

Активация протеолитического фермента - пепсина осуществляется за счет частичного протеолиза молекулы. Конформационные изменения какого уровня структурной организации фермента имеют при этом решающее значение?**Правильный ответ: Первичного**

Активность дегидрогеназ общего пути катаболизма регулируется:**Правильный ответ: Показателем дыхательного контроля**

Активность какого фермента нарушена при пигментной ксеродерме?**Правильный ответ: ДНК-полимеразы I**

Активность какого фермента снижается при недостатке тиамина?**Правильный ответ: Альфа-кетоглутаратдегидрогеназы**

Аллостерическим ферментом ЦТК является ...**Правильный ответ: Исоцитратдегидрогеназа**

Альбумины сыворотки крови осадили полунасыщенным раствором сернокислого аммония. Каким методом нужно воспользоваться для освобождения белка от соли?**Правильный ответ: Диализом**

Аминокислоты в генетическом коде шифруются:**Правильный ответ: Триплетом**

Аспирин обладает противовоспалительным действием, так как подавляет активность циклооксигеназы.

Уровень каких биологически активных веществ будет снижаться при его применении?**Правильный ответ: Простагландинов**

Белок, состоящий из четырех субъединиц, обработали β-меркаптоэтанолом, восстанавливающим дисульфидные связи. Это привело к утрате им свойств. Какой высший уровень структурной организации характерен для этого белка?**Правильный ответ: Третичная структура**

Белок-фермент рибонуклеаза содержит четыре дисульфидных связи, формирующие нативную конформацию белка. Сколько сульфгидрильных групп цистеина участвуют в их образовании?**Правильный ответ: Две**

Белые мышцы, как установлено, более быстро, чем красные, переходят к максимальной активности с высокой частотой сокращения. Это связано с высокой активностью фермента, отщепляющего глюкозо-1-фосфат от гликогена. Назовите этот фермент.**Правильный ответ: Фосфоорилаза а**

Биологическая роль гликолитической оксидо-редукции заключается в следующем:**Правильный ответ: Используется для окисления цитоплазматического НАДН2**

Биологическое действие тетрациклинов связано с блокированием биосинтеза белка прокариот, вследствие ингибирования аминоацильного центра. Выберите, какой этап трансляции нарушается?**Правильный ответ: Элонгация**

Биосинтез пуринового кольца начинается с превращения рибозо-5-фосфата в фосфорибозил-1-пирофосфат. Какой метаболический процесс является поставщиком рибозо-5-фосфата?**Правильный ответ: Пентозофосфатный цикл**

Благодаря каким реакциям ПФЦ этот путь окисления глюкозы получил еще два названия?**Правильный ответ: 6-фосфоглюконовая кислота → рибулозо-5-фосфат + углекислый газ**

Благодаря локализации аргиназы в гепатоцитах этот метаболический процесс проходит только в печени. О каком процессе идет речь?**Правильный ответ: Об орнитинном цикле**

Больная с ошибочным диагнозом «гипотиреоз» поступила в эндокринологическое отделение. Вскоре состояние больной ухудшилось: появились диарея, гипотензия. Больной ввели гидрокортизон, после

чего ее состояние улучшилось. Функция какой эндокринной железы нарушена у данной больной?**Правильный ответ: Надпочечников**

Больного доставила скорая помощь в стационар с диагнозом острый панкреатит. Активность какого фермента необходимо определить для подтверждения данного анализа?**Правильный ответ: Альфа-амилаза**

Больной 20 лет. Жалуется на общую слабость утомляемости, быструю утомляемость. При обследовании выявлено: гемоглобин крови 80 г/л, микроскопически выявлены эритроциты измененной формы. Причиной может быть:**Правильный ответ: Серповидноклеточная анемия**

Больной находится в состоянии гипогликемической комы. Укажите, передозировка какого гормона может привести к такой ситуации.**Правильный ответ: Инсулина**

Больной обратился к врачу с жалобами на частое и чрезмерное мочевыделение, жажду. При анализе мочи выявлено - суточный диурез –19 литров, плотность мочи 1,001. Какое заболевание характеризуется такими показателями?**Правильный ответ: Несахарный диабет**

Больной с нейродермитом в течение длительного времени принимал преднизолон. При обследовании у него обнаружили повышение уровня сахара в крови. Влияние препаратов на какое звено углеводного обмена приводит к возникновению этого осложнения?**Правильный ответ: Активация глюконеогенеза**

Больной с подозрением на панкреатит сделан анализ крови на фермент амилазу. Какую функцию выполняет этот белок в организме?**Правильный ответ: Каталитическую**

Больной с сахарным диабетом в течении месяца не регулярно принимал препараты рекомендованные врачом для регуляции уровня глюкозы крови. Определение какого метаболита крови подтверждает нарушение лекарственной терапии?**Правильный ответ: Гликозилированного гемоглобина**

Больной, страдающий злокачественной опухолью пищевода, в течение недели не принимал пищу. Каким образом изменился гормональный статус у больного?**Правильный ответ: Повысилась концентрация кортизола в крови**

Больному в курсе химиотерапии опухоли назначен структурный аналог глутамина - антибиотик азасерин, который ингибирует синтез пуриновых нуклеотидов. Какой тип ингибирования характерен для этого препарата?**Правильный ответ: Конкурентный**

Больному в курсе химиотерапии опухоли назначен структурный аналог глутамина - антибиотик азасерин, мощный ингибитор синтеза пуриновых нуклеотидов. К какому типу ингибирования по механизму действия относится азасерин?**Правильный ответ: Конкурентное**

Больному в течение недели вводили препарат, повышающий количество ц-АМФ. Активность какого гормона может усилиться на фоне такого лечения?**Правильный ответ: Адреналина**

Больному гипертонической болезнью назначили ингибитор ангиотензина II. Какой механизм действия препарата на величину артериального давления?**Правильный ответ: Вазодилатация**

Больному дифтерией была введена противодифтерийная сыворотка. Назовите процесс, который нормализовался в клетках слизистой оболочки гортани, после введения сыворотки.**Правильный ответ: Синтез белка на рибосомах**

Больному подагрой для лечения был назначен препарат аллопуринол. Он является синтетическим аналогом ...**Правильный ответ: Гипоксантина**

Больному подагрой для лечения назначен препарат аллопуринол, который является синтетическим аналогом гипоксантина. Это привело к уменьшению образования и экскреции ... **Правильный ответ: Уратов**

При исследовании аминокислотного состава белка был использован метод хроматографии. При этом аминокислоты были разделены на кислые и основные. Выберите из данного перечня основную аминокислоту (положительно заряженную).

Правильный ответ: Аргинин

У ребенка количество мочевой кислоты и ее солей в моче превышает показатели нормы более чем в 3 раза. В каком случае это возможно?

Правильный ответ: При синдроме Леша-Нихана

При болезни Иценко Кушинга возникает гипергликемия. Какой процесс при этом стимулируется?

Правильный ответ: Глюконеогенез

При отсутствии какого фактора свертывания крови возникает гемофилия В?

Правильный ответ: Кристмас-фактора

Больному подагрой назначен препарат аллопуринол - синтетический аналог гипоксантина. Какой фермент ингибирует этот препарат? **Правильный ответ: Ксантиноксидазу**

Больному после операции на желудке развилась анемия. Укажите причину анемии после удаления желудка? **Правильный ответ: Не синтезируется фактор Касла**

Больному поставили диагноз – пернициозная анемия. Авитаминоз какого витамина является ведущим при данной патологии? **Правильный ответ: Кобаламина**

Больному с ишемической болезнью сердца в курсе терапии назначен препарат кокарбоксилаза, лекарственная форма тиаминпирофосфата. В каких реакциях участвует данный кофермент? **Правильный ответ: Окислительного декарбоксилирования α -кетокислот**

Больному с опухолью желудка в курсе химиотерапии назначены цитостатики - конкурентные ингибиторы фолиевой кислоты. Снижение активности какого фермента закономерно происходит? **Правильный ответ: Метилтрансферазы**

Больному с повышенной свертываемостью крови для предупреждения тромбозов назначили синкумар-антивитамин К. Каков механизм действия данного препарата? **Правильный ответ: Нарушение образования гаммакарбоксиглутаминовой кислоты в белках свертывания крови**

Больному с разорванным сухожилием мышцы стопы врач назначил для лечения аскорбиновую кислоту, которая гидроксилует остатки двух аминокислот. Выберите эту комбинацию аминокислот: **Правильный ответ: Пролин, лизин**

Больному с синдромом Вернике рекомендован курс тиамина. Активность какого фермента снижается при данном гиповитаминозе? **Правильный ответ: Пируватдегидрогеназы**

Больному с тромбофлебитом назначен препарат плазмин. С активацией какого процесса связан терапевтический эффект препарата? **Правильный ответ: Фибринолиза**

Больному сделана операция резекции желудка, после чего у него развилась анемия. Укажите причину анемии после удаления желудка: **Правильный ответ: Нарушается всасывания кобаламина**

Больному, страдающему склонностью к тромбообразованию, назначен гепарин, предотвращающий свертывание крови. Что определяет противосвертывающую активность гепарина? **Правильный ответ: Активация антитромбина Ш**

Больным с гиперхолестеринемией назначают препараты, ингибирующие регуляторный фермент синтеза холестерина в печени. Какой это фермент? **Правильный ответ: ОМГ-КоА-редуктаза**

Буквой генетического кода служит: **Правильный ответ: Три нуклеотида**

Было установлено, что ферментативная активность лизоцима максимальна при pH 5,2. Она уменьшается как при снижении, так и при повышении этого значения pH. Укажите возможную причину снижения активности фермента при изменении pH. **Правильный ответ: Изменение степени ионизации функциональных групп фермента**

В 1747 году немецкий химик Маркграф выделил из свеклы белое кристаллическое вещество, сладкое на вкус. Сейчас его охотно используют в пище и в пищевой промышленности. Что это за вещество? **Правильный ответ:**
Сахароза

В 1894г. Фишер выдвинул гипотезу, объясняющую специфичность действия ферментов. Согласно этой гипотезы:**Правильный ответ: Имеется жесткое пространственное соответствие структур субстрата и активного центра**

В 70-е годы прошлого века ученые установили, что причиной тяжелой желтухи новорожденных является нарушение связывания билирубина в гепатоцитах. Какое вещество используется для образования конъюгата?**Правильный ответ: Глюкуроновая кислота**

В анализе крови пациентки выявлено снижение на 25 % транскетолазной активности эритроцитов. Недостаточность какого витамина это может быть?**Правильный ответ: Тиамина**

В биосинтезе ТМФ участвует коферментная форма одного из приводимых витаминов~Какого именно?**Правильный ответ: Фолиевой кислоты**

В больницу доставлена женщина с приступом артериальной гипертензии. Анализ кров и показал высокое содержание вещества, которое синтезируется в клетках юстагломерулярного аппарата почек. Какое это вещество?**Правильный ответ: Ренин**

В генетическом коде записана:**Правильный ответ: Первичная структура белка**

В гидроксировании холестерина участвует один из витаминов. Выберите его:**Правильный ответ: Аскорбиновая кислота**

В древние времена в племенах скотоводов основным продуктом питания было мясо, Какой углевод люди получали с пищей?**Правильный ответ: Гликоген**

В дыхательной цепи при окислении одной молекулы НАДН+Н⁺ образуется ...**Правильный ответ: 3 молекулы АТФ**

В дыхательной цепи при окислении одной молекулы ФАДН₂ образуется ...**Правильный ответ: 2 молекулы АТФ**

В инкубационную среду, содержащую субстраты аланин, аспарагин и креатин, внесли ферменты аланинтрансаминазу, аспартаттрансаминазу и креатинкиназу. Какие общие признаки характерны для этих ферментов?**Правильный ответ: Ферменты катализируют один тип реакций**

В каких реакциях участвует кофермент фосфопиридоксаль?**Правильный ответ: Трансаминирования аминокислот**

В какое вещество непосредственно превращается глицеральдегидфосфат при гликолизе?**Правильный ответ: 1,3-дифосфоглицерат**

В какое вещество непосредственно превращается фосфоенолпируват при гликолизе?**Правильный ответ: Пируват**

В какое вещество превращается непосредственно 3-фосфоглицерат в процессе гликолиза?**Правильный ответ: 2-фосфоглицерат**

В какой реакции ЦТК высвобождается энергия, которой хватит для синтеза только двух молекул АТФ?**Правильный ответ: Дегидрирования сукцината**

В какой части клетки локализован глюконеогенез?**Правильный ответ: В цитоплазме**

В клетках фруктоза фосфорилируется с образованием фруктозо-1-фосфата. Назовите фермент реакции.**Правильный ответ: Фруктокиназа**

В клинику госпитализирована студентка 20 лет, которая в течение длительного времени питалась в основном очищенным рисом. Врач поставил предварительный диагноз полиневрит Бери-Бери. Какие биохимические критерии диагностики можно выбрать для подтверждения диагноза?**Правильный ответ: Определение количества тиамина в крови и моче**

В клинику доставили пациента с приступом бронхиальной астмы. У него развился дыхательный ацидоз. Укажите основную причину инактивации ферментов плазмы крови:**Правильный ответ: Изменение степени ионизации молекул ферментов**

В клинику доставлен ребенок с отравлением аспирином. С каким веществом должна прореагировать для последующей детоксикации салициловая кислота, образующаяся из аспирина?**Правильный ответ: С глюкуроновой кислотой**

В клинику доставлен ребенок с отравлением аспирином. С каким веществом должна прореагировать салициловая кислота, образующаяся из аспирина, для последующей детоксикации?**Правильный ответ: С глицинном**

В клинику доставлена больная с сахарным диабетом в прекоматозном состоянии кето-ацидотического типа. Увеличение содержания какого метаболита будет наблюдаться при этом?**Правильный ответ: Ацетоацетата**

В клинику поступил больной без сознания, в выдыхаемом воздухе был запах ацетона, упругость тканей снижена (обезвоживание). Какой биохимический анализ будет характерным для этого о состояния?**Правильный ответ: Наличие в моче ацетоацетата**

В клинику поступил больной с жалобой на обильное и частое мочеиспускание, жажду, которые беспокоят больного и ночью, нарушая сон. Суточное количество мочи составляет 6 литров, моча низкой относительной плотности, без патологических компонентов. Наличие какого заболевания можно предположить у пациента?**Правильный ответ: Несахарного диабета**

В клинику поступил больной, страдающий гипертонической болезнью. При анализах крови и мочи у него выявлено снижение в моче и увеличение в крови соотношения Na/K. Определение какого гормона в крови поможет уточнить диагноз?**Правильный ответ: Альдостерона**

В клинику поступил пациент, страдающий хроническим пиелонефритом с нарушенной азотвыделительной функцией почек. Повышение активности какого органоспецифичного фермента почек в сыворотке крови может подтвердить этот диагноз?**Правильный ответ: Глицин-амидинотрансферазы**

В клинику поступил ребенок 10 месяцев с развившимися судорогами на фоне острой респираторной инфекции. Исследования электролитного состава крови показало резкое снижение концентрации кальция. Какова причина появления судорог в данном случае?**Правильный ответ: Гипофункция паращитовидных желез**

В клинику поступила пациентка с отравлением снотворным препаратом – производным барбитуровой кислоты. Какое соединение надо ввести пациентке для нормализации тканевого дыхания на период выведения снотворного из организма?**Правильный ответ: Сукцинат**

В клинической лаборатории для разделения белков в сыворотке крови пользуются методом электрофореза. На каком физико-химическом свойстве белков он основан?**Правильный ответ: Амфотерности**

В клинической лаборатории при анализе мочи в одной из проб определили низкий удельный вес. Какое изменение должно сопутствовать этому показателю?**Правильный ответ: Полиурия**

В крови больного выявлено повышения активности ЛДГ-4,5, Ал-Ат, карбамоилорнитинтрансферазы. В котором органы можно предусмотреть развитие патологического процесса?**Правильный ответ: В печени (возможный гепатит)**

В крови новорожденного с четко выраженной синюшностью носогубного треугольника, обнаружен повышенный уровень аномального гемоглобина с валентностью железа 3+. Как называется этот аномальный гемоглобин?**Правильный ответ: Метгемоглобин**

В крови пациента выявлено повышение концентрации аммиака и цитруллина. Анализ мочи показал снижение количества мочевины и цитруллинурию. Дефицит какого фермента имеет место в данном случае?**Правильный ответ: Аргининосукцинатсинтетазы**

В крови пациента содержание глюкозы натощак - 5,05 ммоль/л, через 1 час после сахарного нагрузки составлял 8,55 ммоль/л, а через 2 часа – 4,95 ммоль/л. Такие показатели характерные для:**Правильный ответ: Здорового человека**

В лаборатории выделили фермент глутаматдегидрогеназу и добавили в среду ингибитор - аспартат. С увеличением концентрации субстрата, глутамата от 2,0 до 15,0 ммоль, степень ингибирования фермента уменьшилась от 37 до 26. Удаление ингибитора вызывало восстановление ферментативной активности. Определите тип ингибирования.**Правильный ответ: Обратимое конкурентное**

В лаборатории выделили фермент сукцинатдегидрогеназу и добавили в среду ингибитор - малонат. С увеличением концентрации субстрата (сукцината), степень ингибирования фермента уменьшилась. Удаление ингибитора вызывало полное восстановление ферментативной активности. Определите тип ингибирования.**Правильный ответ: Обратимое конкурентное**

В моче больного выявлены сахар, кетоновые тела, содержание глюкозы в крови составляет 10,1 ммоль/л. Наличие какого заболевания Вы можете предположить в больного?**Правильный ответ: Сахарный диабет**

В моче людей с эссенциальной фруктозурией, протекающей бессимптомно, обнаруживается в больших количествах фруктоза. Недостаточность какого фермента имеет место в данном случае?**Правильный ответ: Фруктокиназы**

В моче пациента были обнаружены желчные кислоты. В каком случае это может быть?**Правильный ответ: При механической желтухе**

В моче пациента выявлено большое количество прямого билирубина. В каком случае это может быть?**Правильный ответ: При механической желтухе**

В моче пациента, жалующегося на сильную раздражительность, постоянную субфебрильную температуру тела, быстрое похудание, слабость, учащенное сердцебиение, обнаружено высокое содержание йода. В каком случае это возможно?**Правильный ответ: При базедовой болезни**

В моче пациентки, обратившейся к врачу с жалобами на колики в животе и диарею, выявлены порфобилиноген и дельта-аминолевулиновая кислота. Какой метаболический процесс нарушен у пациентки?**Правильный ответ: Синтез гема**

В моче ребенка выявлены фенилацетат и фениллактат. Недостаточность какого фермента имеет место у ребенка?**Правильный ответ: Фенилаланин-4-монооксигеназы**

В образовании ацетил КоА из пирувата участвует мультиферментный комплекс. Выберите из перечисленных нужный.**Правильный ответ: ФАД, НСКоА, ТПФ, ЛК, НАД**

В образовании сукцинил КоА в ЦТК принимает участие мультиферментный комплекс. Выберите его коферменты.**Правильный ответ: ТПФ, ФАД, ЛК, НСКоА, НАД**

В одной из реакций ЦТК непосредственно образуется одна молекула ГТФ. Как называется та кой процесс синтеза ГТФ?**Правильный ответ: Субстратное фосфорилирование**

В одной из реакций ЦТК непосредственно образуется одна молекула ГТФ. При превращении какого субстрата это происходит?**Правильный ответ: Сукцинил-КоА**

В опухолевых тканях имеет место эффект Кребтри. В чем он заключается?**Правильный ответ: В стимуляции анаэробного гликолиза в присутствии кислорода**

В опыте in vitro доказано, что калликреин участвует во внутреннем пути свертывания крови. В чем заключается роль калликреина в процессе свертывания крови?**Правильный ответ: Необходим для запуска внутреннего пути свертывания крови**

В организме здорового человека железо депонируется в печени, селезенке, костном мозге. В составе, какого белка происходит его депонирование?**Правильный ответ: Ферритин**

В отделение интенсивной терапии доставлена женщина 50 лет с диагнозом инфаркт миокарда. Активность какого фермента будет наиболее повышена на протяжении первых двух суток?**Правильный ответ:**

Аспартатаминотрансферазы

В отделение реанимации поступил мужчина 47 лет с диагнозом инфаркт миокарда. Какая из фракций лактатдегидрогеназы (ЛДГ) будет преобладать в сыворотке крови на протяжении первых двух суток?**Правильный ответ: ЛДГ1**

В питательную среду, в которой инкубировались хрящевые фрагменты, ввели гормон роста, но он не ускорил включение меченого сульфата в хрящи. Добавление сыворотки крови крыс в питательную среду ускорило захват сульфата хрящами. Какой компонент сыворотки повлиял на этот процесс?**Правильный ответ:**

Соматомедин

В пищевой промышленности углеводы получают из тростника. Назовите этот углевод.**Правильный ответ: Сахароза**

В плазме крови выявлено низкое содержание никотинамид~В какой реакции участвует этот витамин?**Правильный ответ: Биологическое окисление субстратов**

В промежутках между приемами пищи только гликоген печени используется для повышения глюкозы в крови. Почему не используется гликоген мышц?**Правильный ответ: Отсутствует глюкозо-6-фосфатаза**

В процессе газообмена CO₂ и O₂ между тканями и кровью гидратация CO₂ является важным моментом. Без катализатора эта реакция протекает очень медленно. Карбангидраза эритроцитов ускоряет реакцию в 10⁸ раз. За счет чего это происходит?**Правильный ответ: Снижается энергия активации реакции**

В процессе синтеза пуриновых нуклеотидов АТФ необходима для реакции образования ..**Правильный ответ: Фосфорибозилпирофосфата**

В процессе тканевого дыхания промежуточными переносчиками электронов служат железосерные белки. С каким компонентом дыхательной цепи они связаны?**Правильный ответ: С цитохромом в**

В процессе тканевого дыхания промежуточными переносчиками электронов являются железосерные белки. С какими компонентами они связаны?**Правильный ответ: С флавопротеинами**

В процессе тромбообразования различают внешний и внутренний пути свертывания крови. На каком этапе свертывания крови они совпадают?У больного выявлена недостаточность фактора VII .Какой этап светывания крови нарушен у данного больного?{~Превращения протромбина в

тромбин, ~Ретракция кровяного сгустка, ~Агрегация тромбоцитов, =Превращение фХ в фХа, ~Превращение фибрина мономера в фибрин-полимер} **Правильный ответ: Превращения фактора X в Ха**

В процессе тромбообразования различают внешний и внутренний пути свертывания крови. На каком этапе свертывания крови они совпадают? **Правильный ответ: Превращения фактора X в Ха**

В ПФЦ из глюкозо-6-фосфата при участии фермента образуется 6-фосфоглюконолактон. К какому классу относится этот фермент? **Правильный ответ: Оксидоредуктазы**

В реакции карбоксилирования при синтезе жирных кислот участвует витамин: **Правильный ответ: Биотин**

В реакциях декарбоксилирования аминокислот участвует один из перечисленных витаминов. Выберите его. **Правильный ответ: Пиридоксин**

В результате генной мутации начался синтез "неправильного" белка, кодируемого поврежденным геном со сдвигом рамки считывания. При каких мутациях это происходит? **Правильный ответ: Вставка нуклеотида**

В репарации ДНК участвует фермент: **Правильный ответ: ДНК-лигаза**

В репарации ДНК участвует фермент: **Правильный ответ: Эндонуклеаза**

В родильных домах для выявления у ребенка данной энзимопатии используется реакция мочи с раствором хлорида железа, в результате которой, при наличии этого заболевания, моча становится зеленого цвета. О каком заболевании идет речь? **Правильный ответ: О фенилпировиноградной олигофрении**

В состав каких ферментов входят производные витамина B6? **Правильный ответ: Лиаз**

В состав какого фермента входит витамин H? **Правильный ответ: Пируваткарбоксилазы**

В состав малатдегидрогеназы входит кофермент ... **Правильный ответ: НАД**

В состав ферментов тканевого дыхания (ТД) входят нуклеотидсодержащие ферменты. Какой нуклеотид входит в состав пиридинзависимых ферментов ТД? **Правильный ответ: НАД**

В состоянии наркоза у пациента резко сократилось потребление мозгом соединений, богатых энергией. Содержание какого макроэрга увеличилось в связи с этим в нервных клетках? **Правильный ответ:**

Креатинфосфата

В условиях гипоксии в клетках мозга активируется метаболический шунт, благодаря которому альфа-кетоглутаровая кислота вступает в ЦТК, не подвергаясь окислительному декарбоксилированию. Какой биогенный амин играет важную роль в этом процессе? **Правильный ответ: ГАМК**

В ходе анализа структуры гликозамингликанов было выяснено, что они являются полимерами. Каков состав их мономерной единицы? **Правильный ответ: Глюкоза + глюкуроновая кислота**

В ходе эксперимента выявлено, что активность гексокиназы, ключевого фермента в использовании глюкозы, регулируется метаболитами. Какое соединение является ее аллостерическим ингибитором? **Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфат**

В ходе эксперимента доказано, что при анаэробном распаде глюкозы имеются реакции, сопровождающиеся синтезом АТФ за счет субстратного фосфорилирования. Выберите такую реакцию. Синтез АТФ в анаэробном гликолизе происходит в результате: {~Окислительного

фосфорилирования ~Тканевого дыхания =Субстратного фосфорилирования ~Микросомального окисления ~Аэробного окисления} **Правильный ответ: 1,3-дифосфоглицерат→3-фосфоглицерат**

В ходе экспериментального исследования доказано, что один из ферментов анаэробного окисления глюкозы является регуляторным. Какой? **Правильный ответ: Фосфофруктокиназа**

В ходе экспериментального исследования выявлено, что в анаэробном гликолизе имеются несколько необратимых реакций. Выберите одну из них: **Правильный ответ: Гексокиназная**

В ходе экспериментального исследования выявлено, что в гликолизе имеются реакции, сопряженные с синтезом высокоэнергетического соединения. Выберите эту реакцию. **Правильный ответ: Глицеральдегид-3-фосфат→1,3дифосфоглицерат**

В ходе экспериментального исследования выявлено, что в одной из реакций ПФЦ рибулозо-5-фосфат превращается в рибозо-5 фосфат. К какому классу относится фермент, катализирующий эту реакцию? **Правильный ответ: Изомеразы**

В ходе экспериментального исследования выявлено, что в результате гликолиза образуется высокоэнергетическое соединение. Выберите его. **Правильный ответ: Фосфоенолпируват**

В ходе экспериментального исследования выявлено, что наряду с аэробным и анаэробным распадом глюкоза включается в ПФЦ. Каково его основное значение? **Правильный ответ: Генерация в цитоплазме НАДФН2**

В ходе экспериментального исследования выявлено, что при распаде глюкозы образуется несколько высокоэнергетических соединений. Выберите одно из них: **Правильный ответ: Фосфоенолпируват**

В ходе экспериментального исследования доказано, что поступившая в клетку глюкоза может использоваться на синтез гликогена. Какое соединение участвует в этом процессе? **Правильный ответ: УТФ**

В чем заключается суть гипотезы Кошленда? **Правильный ответ: Субстрат индицирует изменения конфигурации фермента и его активного центра в соответствии со своим строением**

В чем заключается эффект Кребтри? **Правильный ответ: В ингибировании дыхания гликолизом в быстрорастущих тканях**

В чем отличительная особенность необратимого ингибирования? **Правильный ответ: Ингибитор образует прочные ковалентные связи с функциональными группами фермента**

В чем сущность енолазной реакции? **Правильный ответ: Дегидратация 2-фосфоглицерата**

В экспериментах на животных было показано индуцирующее действие фенобарбитала на синтез компонента микросомальной цепи окисления. Укажите этот компонент. **Правильный ответ: Цитохром P-450**

В эксперименте выявлено, что между мышцами и печенью постоянно происходит обмен продуктами углеводного обмена. Как называется этот цикл? **Правильный ответ: Глюкозо-лактатный**

В эксперименте изучали действие различных ингибиторов дыхательной цепи. Какой из них максимально подавляет тканевое дыхание? **Правильный ответ: Цианид калия**

В эксперименте исследовалось функциональное состояние печени после введения четыреххлористого углерода. Изучение какого процесса должен выбрать экспериментатор для оценки обезвреживающей функции печени? **Правильный ответ: Микросомального окисления**

В эксперименте исследовалось функциональное состояние печени после введения четыреххлористого углерода. Изучение какой реакции должен выбрать экспериментатор для характеристики обезвреживающей функции печени? **Правильный ответ: Гидроксилирования**

В эксперименте моделировали цепь тканевого дыхания. От чего должна зависеть последовательность расположения ее ферментов? **Правильный ответ: От величин их редокс-потенциалов**

В эксперименте на кроликах в условиях удаления из пищевого рациона витамина B1 обнаружили нарушение обмена глюкозы. Для превращения какого метаболита он необходим? **Правильный ответ: Альфа-кетоглутарата**

В эксперименте на крысах было установлено, что после интенсивной физической нагрузки в печени активируется процесс глюконеогенез. Выберите вещество, из которого будет синтезирована глюкоза таким путем. **Правильный ответ: Пируват**

В эксперименте на крысах изучали энергетическую ценность пяти нижеперечисленных веществ. У какого из них она минимальная? **Правильный ответ: У аскорбиновой кислоты**

В эксперименте на крысах исследовали энергетическую ценность ряда субстратов и установили, что коэффициент окислительного фосфорилирования у некоторых из них различается. Что выражает этот коэффициент? **Правильный ответ: Отношение количества связанного неорганического фосфата к количеству поглощенного кислорода**

В эксперименте установлено, что окраска кожи, волос, глаз зависит от количества пигмента - меланина, образующегося из аминокислоты тирозина. К какой группе по классификации относится эта аминокислота? **Правильный ответ: К полярным незаряженным**

Введение ацетамида лабораторным животным приводит к экспериментальной порфирии, напоминающей острую перемежающую печеночную порфирию человека. В обоих случаях в печени в десятки раз увеличивается количество дельта-аминолевулинатсинтазы. К нарушению какого метаболического процесса это приводит? **Правильный ответ: Образования гема**

Возникновение у пациента печеночной комы привело к повышению содержания аммиака в нервной ткани. Какая аминокислота будет играть основную роль в устранении аммиака из этой ткани? **Правильный ответ: Глутамат**

Врач, желая проследить динамику выздоровления больной вирусным гепатитом, ошибочно назначил определение в крови активности амилазы. А какой фермент он должен был назвать? **Правильный ответ: Аланиновой аминотрансферазы**

Все реакции в организме, связанные с переносом ацильных и ацетильных групп протекают с участием кофермента HSKoA. Какой витамин входит в его состав? **Правильный ответ: Пантотеновая кислота**

Вторичную структуру ДНК формируют: **Правильный ответ: Водородные связи**

Выберите аллостерический регулятор активности изоцитратдегидрогеназы. **Правильный ответ: АТФ**

Выберите верное утверждение. **Правильный ответ: Чем активнее фермент, тем ниже значения его константы Михаэлиса**

Выберите вещество, которое может уменьшить коэффициент P/O дыхательной цепи. **Правильный ответ: 2,4-динитрофенол**

Выберите вид специфичности аспарагиназы, участвующей в превращении аспарагиновой кислоты в аспарагин: **Правильный ответ: Абсолютная**

Выберите гормон, регулирующий обмен белков: **Правильный ответ: Инсулин**

Выберите из перечисленных витаминов синергист рутина: **Правильный ответ: Аскорбиновая кислота**

Выберите из перечисленных продукт ПФЦ, который вовлекается в процесс анаэробного окисления глюкозы. **Правильный ответ: Глицеральдегид-3-фосфат**

Выберите комбинацию витаминов, коферменты которых участвуют в окислительно-восстановительных реакциях? **Правильный ответ: Никотинамида и рибофлавина**

Выберите кофермент, в составе которого имеется пантотеновая кислота: **Правильный ответ: HSKoA**

Выберите кофермент, составной частью которого является рибофлавин: **Правильный ответ: ФМН**

Выберите коферментную форму рибофлавина? **Правильный ответ: ФМН**

Выберите общий предшественник в синтезе эндорфинов, АКТГ, меланоцитстимулируемого гормона, липотропина: **Правильный ответ: Проопиомеланокортин**

Выберите окислительную реакцию в гликолизе: **Правильный ответ: Глицеральдегидфосфат Г 1,3 дифосфоглицерат**

Выберите орган-мишень для паратгормона: **Правильный ответ: Почки**

Выберите правильный ответ. Одной из биологических функций ЦТК является ... **Правильный ответ: Генерация протонов для дыхательной цепи**

Выберите реакции, в которых участвует коферментная форма пантотеновой кислоты: **Правильный ответ: Ацилирование**

Выберите регуляторный фермент цитратного цикла. **Правильный ответ: Цитратсинтаза**

Выберите утверждение, которое правильно характеризует регуляцию общих путей катаболизма. **Правильный ответ: Цитратсинтаза является регуляторным ферментом**

Выберите утверждение, которое правильно характеризует регуляцию общих путей катаболизма. **Правильный ответ: Скорость окислительного декарбоксилирования пирувата регулируется дыхательным контролем**

Выберите утверждение, которое правильно характеризует регуляцию общих путей катаболизма. **Правильный ответ: Цитратсинтаза является регуляторным ферментом**

Выберите утверждение, характеризующее отличия между действием ферментов и неорганических катализаторов: **Правильный ответ: Фермент значительно уменьшает энергию активации реакции за счет взаимодействия субстрата и активного центра**

Выберите фермент глюконеогенеза: **Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфатаза**

Выбор функциональное образование, свойственное рибосомам: **Правильный ответ: Аминоацильный центр**

Выбор, какие из перечисленных реакций протекают с участием НАД-зависимых ферментов? **Правильный ответ: Окислительно-восстановительные**

Где локализовано окислительное декарбоксилирование пирувата? **Правильный ответ: В митохондриях**

Гемоглобин, состоящий из 4-х полипептидных цепей, характеризуется более низким сродством к кислороду, чем миоглобин, состоящий из одной полипептидной цепи. Какой высший уровень структурной организации характерен для миоглобина?**Правильный ответ: Третичная структура**

Гиалуронатлиаза разрушает гиалуроновую кислоту, необходимую для укрепления стенки сосудов. Выберите витамин, угнетающий активность фермента.**Правильный ответ: Рутин**

Гиповитаминоз этого витамина практически не встречается, т.к. он обнаружен повсеместно: в тканях животных, растений, микроорганизмов. Свойства какого витамина приведены?**Правильный ответ: Пантотеновой кислоты**

Главный постулат молекулярной биологии:**Правильный ответ: ДНК→и-РНК → белок**

Гликоген, откладываясь в мышцах, создает энергетический запас. Назовите гормон, вызывающий мобилизацию гликогена в мышечной ткани.**Правильный ответ: Адреналин**

Гликогенфосфорилаза – регуляторный фермент гликогенолиза. Он активируется путем фосфорилирования. Какой вид регуляции активности имеет место?**Правильный ответ: Ковалентная модификация фермента**

Глюкоза в организме используется в синтезе гликогена. Какой нуклеотид участвует в этом процессе?**Правильный ответ: УТФ**

Глюкоза после приема пищи, богатой углеводами, превращается в гликоген. Какое соединение является непосредственным донором глюкозных остатков при удлинении полисахаридной цепи?**Правильный ответ: УДФ-глюкоза**

Глюкозо-6-фосфатдегидрогеназа катализирует реакцию дегидрирования глюкозо-6-фосфата. Каким видом специфичности она обладает?**Правильный ответ: Абсолютной**

Глюконеогенез - ферментативный процесс, имеющий необратимые реакции. Выберите фермент, участвующий в одной из них.**Правильный ответ: Пируваткарбоксилаза**

Годовалый ребенок отстает в умственном развитии, по утрам рвота, судороги, потеря сознания, гипогликемия натощак. Предполагается агликогеноз, с дефектом какого фермента это связано?**Правильный ответ: Гликогенсинтазы**

Дайте определение константе Михаэлиса:**Правильный ответ: Она численно равна концентрации субстрата, при которой скорость реакции составляет половину от максимальной**

Действие витамина связано с угнетением фермента, разрушающим гиалуроновую кислоту в стенке сосудов. Выберите его:**Правильный ответ: Рутин**

Действие конкурентных ингибиторов основано на взаимодействии с:**Правильный ответ: Активным центром фермента**

Дефицит одного из ферментов вызывает накопление структурно измененного гликогена с очень длинными наружными ветвями и резкими точками ветвления. Укажите этот фермент.**Правильный ответ: Амило-1,4-1,6 глюкозилтрансфераза**

Динамическое постоянство концентрации водородных ионов в крови поддерживается буферными системами. Определение компонентов, какой буферной системы используется для диагностики расстройств кислотно-щелочного равновесия?**Правильный ответ: Бикарбонатной**

Длина и состав митохондриальной дыхательной цепи (ДЦ) определяется:**Правильный ответ: Природой окисляемого субстрата**

Для диагностики некоторых заболеваний исследуют изменения изоферментного спектра маркерных ферментов в плазме крови. При этом используют электрофорез. Принцип этого метода: **Правильный ответ:**

Различная подвижность в электрическом поле, связанная с зарядом и массой белковых молекул

Для исследования обезвреживающей функции печени пациенту назначена проба Квика. После нагрузки бензоатом натрия уровень гиппуровой кислоты в моче обследуемого повысился, что свидетельствует о нормальной детоксикационной функции печени. Какое вещество принимает участие в обезвреживании этой соли? **Правильный ответ: Глицин**

Для исследования химического состава мочи лаборант применил пробу Фелинга. Какой компонент мочи он обнаружит? **Правильный ответ: Глюкозу**

Для какого из нижеперечисленных субстратов коэффициент окислительного фосфорилирования P/O равен 3? **Правильный ответ: Для изоцитрата**

Для лечения депрессии пациенту были назначены антидепрессанты – ингибиторы моноаминооксидазы. С чем связано лечебное действие этих препаратов? **Правильный ответ: С повышением концентрации биогенных аминов**

Для моделирования in vitro микросомального окисления исследователю необходимо получить методом дифференциального центрифугирования соответствующую субклеточную фракцию. Какую именно? **Правильный ответ: Гладкий эндоплазматический ретикулум**

Для новорожденных с естественным вскармливанием единственным источником углеводов является молочный сахар (лактоза). В каком отделе ЖКТ происходит ее гидролиз? **Правильный ответ: Тонком кишечнике**

Для обезболивания могут быть использованные вещества, которые вырабатываются в ЦНС и имитируют эффекты морфина. Укажите их. **Правильный ответ: Бета-эндорфины**

Для определения общего билирубина в сыворотке крови в начале осаждают белки. Укажите при каких условиях идет этот процесс? **Правильный ответ: При использовании реагентов, вызывающих разрушение гидратной оболочки**

Для остановки местных капиллярных кровотечений в лечебной практике применяют гемостатическую губку, приготовленную из нативной плазмы человека. С каким белковым компонентом связано ее защитное действие? **Правильный ответ: Тромбином**

Для оценки функционального состояния печени у пациента исследована экскреция животного индикана. Индикан образуется в результате обезвреживания в печени индоксила - продукта гниения в толстом кишечнике аминокислоты триптофана. Какое вещество участвует в обезвреживании этого токсического соединения? Известно, что печень является местом инактивации гормонов. Какой химической модификации подвергаются в ней катехоламины? {~Гидролизу, ~Окислительному дезаминированию, ~Микросомальному окислению, ~Трансаминированию, ~Окислительному, фосфорилированию} **Правильный ответ: ФАФС**

Для полуколичественного определения белка в сыворотке крови в биохимической лаборатории был применен метод электрофореза, основанный на различном поведении заряженных частиц в электрическом поле. Какие аминокислоты часто повторяясь в молекуле белка обеспечивают его отрицательный заряд? **Правильный ответ: Глутаминовая кислота**

Для полуколичественного определения белка в сыворотке крови в биохимической лаборатории был применен метод электрофореза, основанный на различном поведении заряженных частиц в

электрическом поле. Какие аминокислоты, часто повторяясь в молекуле белка, обеспечивают движение к катоду (+)?**Правильный ответ: Аргинин**

Для полуколичественного определения белка в сыворотке крови в лаборатории был применен метод электрофореза, основанный на различном поведении заряженных частиц в электрическом поле. Какая аминокислота, часто повторяясь в молекуле белка, обеспечивает его положительный заряд?**Правильный ответ: Лизин**

Для предотвращения жировой инфильтрации печени пациенту назначена диета, богатая растительными маслами и творогом. Дефицит какого липотропного вещества, содержащегося в твороге, необходимо предотвратить у пациента?**Правильный ответ: Метионина**

Для предотвращения развития гипербилирубинемии у новорожденного вследствие несовпадения резус-фактора у матери и ребенка, женщине перед родами назначен фенobarбитал. Выберите ответ, объясняющий, с какой целью в данном случае был назначен этот препарат.**Правильный ответ: В качестве индуктора печеночных ферментов детоксикации**

Для предупреждения тромбообразования при инфаркте миокарда больному был назначен антивитамин К. Выберите это вещество из предложенных.**Правильный ответ: Дикумарол**

Для профилактики макроцитарной анемии рекомендуется употреблять в пищу печень, поскольку в ней депонируется один из витаминов, предотвращающий развитие этого заболевания. О каком витамине идет речь?**Правильный ответ: О цианкобаламине**

Для распада пуриновых нуклеотидов необходим фермент: Для синтеза ГМФ из ИМФ необходимы следующие вещества: {~Глутамин, УТФ, НАДФ ~Аммиак, НАД, АТФ ~Глутамин, ГТФ, НАДФ ~Аммиак, ГТФ, НАДФ =Глутамин, НАД, АТФ}**Правильный ответ: Аденозиндезаминаза**

Для регуляторного фермента гликолиза – гексокиназы, продукт реакции (глюкозо-6-фосфат) является аллостерическим ингибитором. С каким функциональным участком фермента он взаимодействует?**Правильный ответ: Аллостерическим центром**

Для синтеза ГМФ из ИМФ необходимы следующие вещества:**Правильный ответ: Глутамин, НАД, АТФ**

Для синтеза пуриновых нуклеотидов необходим:**Правильный ответ: Глицин**

Для торможения процесса опухолевого роста больному назначен препарат, который является антивитамином фолиевой кислоты. Укажите этот антиметаболит.**Правильный ответ: 4-аминоптерин**

Для усиления мощности противосвертывающей системы крови больному был назначен искусственный антикоагулянт дикумарол. Структурным аналогом какого витамина он является?**Правильный ответ: К**

Для химического анализа мочи больного сахарным диабетом лаборант использовал раствор хлорида трехвалентного железа, после реакции с которым моча становится красного цвета. Что ожидает обнаружить лаборант в исследуемой моче?**Правильный ответ: Кетоновые тела**

Завтрак одинокого мужчины в течение длительного времени состоял из нескольких сырых яиц. Какое вещество, обладающее свойствами антивитаминов, содержат сырые яйца?**Правильный ответ: Белок авидин**

Запас гликогена в печени человека после еды составляет примерно 70г. В каком виде поступившая в клетки глюкоза начинает использоваться на образование этого запаса?**Правильный ответ: УДФ-глюкоза**

Здоровый новорожденный, оставленный без кормления на длительный период, умер. Анализ взятого биопсией тканевого материала выявил отсутствие в печени фосфоенолпируват-карбоксикиназы. Какой гормон индуцирует синтез этого фермента?**Правильный ответ: Кортизол**

Зрелые эритроциты не имеют митохондрий. Какой конечный продукт окисления глюкозы в них образуется?**Правильный ответ: Лактат**

Из гипофиза выделен простой белок –соматотропин. Укажите его функцию.**Правильный ответ: Регуляторная**

Из гомогенатов тканей печени, сердца и скелетных мышц выделили ферменты, окисляющие лактат.

Выделенные формы отличались электрофоретической подвижностью. Какое свойство, использованное в этом методе, подтверждает их белковую природу?**Правильный ответ: Амфотерность**

Из какой аминокислоты в организме человека может синтезироваться витамин PP?**Правильный ответ: Триптофана**

Из коры больших полушарий головного мозга крыс был выделен белок, обладающий креатинкиназной активностью. Для чего он необходим?**Правильный ответ: Для синтеза креатинфосфата**

Из сыворотки крови больного с инфарктом миокарда выделили три молекулярные формы фермента креатинкиназы, которые отличались термолабильностью и чувствительностью к различным ингибиторам. Как называются такие ферменты?**Правильный ответ: Изоферменты**

Из сыворотки крови экспериментального животного выделен ряд ферментов и изучены их свойства. Какое свойство ферментов подтверждает их белковую природу?**Правильный ответ: Гидролитический распад до аминокислот**

Из ткани миокарда выделили ферменты аланинтрансаминазу, аспартаттрансаминазу и креатинкиназу. К какому классу по Международной классификации относятся эти ферменты?**Правильный ответ: Трансферазы**

Из ферментов класса оксидоредуктаз в тканевом дыхании участвуют:**Правильный ответ: Дегидрогеназы**

Известно несколько механизмов обезвреживания аммиака. Какой из них локализован только в почках?**Правильный ответ: Образование солей аммония**

Известно, что вторая стадия синтеза креатина проходит только в печени. Что вы можете сказать о локализации первой стадии его синтеза?**Правильный ответ: Проходит в почках**

Известно, что глицин-амидинотрансфераза является органоспецифическим ферментом почек. В каком метаболическом процессе участвует этот фермент?**Правильный ответ: В синтезе креатина**

Известно, что глюкоза-6-фосфат может использоваться в клетке в различных превращениях. Укажите путь его превращения при гипогликемии.**Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфат → глюкоза**

Известно, что для образования активной формы этого витамина необходимы две реакции гидроксилирования, одна из которых проходит в печени, а другая – в почках. О каком витамине идет речь?**Правильный ответ: D**

Известно, что карбангидраза эритроцитов активна только в присутствии ионов цинка. Как называется такой вид регуляции активности?**Правильный ответ: Присоединение или отщепление низкомолекулярного эффектора (модулятора)**

Известно, что наследственный дефект ферментов метаболизма гликозаминогликанов приводит к развитию мукополисахаридозов. Какова внутриклеточная локализация этих ферментов?**Правильный ответ: В лизосомах**

Известно, что некоторые реакции, в которых участвуют факторы свертывания крови, активируются ионами кальция. Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция?**Правильный ответ: Протромбин**

Известно, что одним из органоспецифических ферментов почек является трансаминаза (глицин - амидинотрансфераза). В каком метаболическом процессе участвует этот фермент?**Правильный ответ: В синтезе креатина**

Известно, что печень является местом инактивации гормонов. Какой химической модификации подвергаются в ней стероидные гормоны?**Правильный ответ: Микросомальному окислению**

Известно, что после повышения митохондриальной концентрации одного из приводимых ниже соединений увеличивается скорость реакций цикла Кребса. О каком веществе идет речь?**Правильный ответ: Об АДФ**

Известно, что при изменении pH среды изменяется активность ферментов, что при этом происходит?**Правильный ответ: Изменения степени ионизации функциональных групп активного центра ферментов**

Известно, что при изменении pH среды изменяется активность ферментов, что при этом происходит?**Правильный ответ: Изменение третичной структуры**

Известно, что при остром гепатите в сыворотке крови резко повышается активность одного из нижеперечисленных ферментов печени. Какого именно?**Правильный ответ: Аланиновой аминотрансферазы**

Известно, что причиной таких осложнений сахарного диабета как поражения почек, сетчатки глаза, сосудов, кожи (трофические язвы) является гипергликемия. Какой биохимический процесс является причиной этих осложнений?**Правильный ответ: Глиозилирование ряда белков**

Известно, что стероидные противовоспалительные препараты тормозят активность фосфолипазы A₂, необходимой для синтеза простагландинов. Какое вещество является предшественником этих медиаторов воспаления?**Правильный ответ: Арахидоновая кислота**

Известно, что тромб в течение нескольких дней после образования рассасывается. Какому ферменту принадлежит главная роль в его растворении?**Правильный ответ: Плазмина**

Известно, что цианиды являются одними из клеточных ядов. Каков механизм их токсического действия?**Правильный ответ: Образование комплекса с Fe⁺³ –формой гема цитохромоксидазы**

Известно, что эндорфины и некоторые гормоны гипофиза имеют общий предшественник. В результате какого метаболического процесса они образуются?**Правильный ответ: В результате протеолиза**

Известно, что ферменты дыхательной цепи окисляют биологические субстраты и транспортируют восстановительные эквиваленты на кислород с последующим образованием воды. Где локализованы эти ферменты?**Правильный ответ: На внутренней мембране митохондрий**

Изониазид (противотуберкулезный препарат) является антагонистом пиридоксина. Нарушение каких метаболических реакций вызовет этот препарат?**Правильный ответ: Трансаминирование аминокислот**

Изоферменты имеют различные физико-химические свойства, в том числе различную электрофоретическую подвижность. На каком свойстве ферментов основан метод электрофореза?**Правильный ответ: Обладают способностью перемещаться в постоянном электрическом поле**

Изоэлектрическая точка пепсина (белка-фермента желудочного сока) равна 1. При электрофорезе в буферном растворе с $pH = 6,0$ он движется к аноду. Преобладание какой аминокислоты обеспечивает его заряд?**Правильный ответ: Аспартата**

Изучая химические механизмы синтеза гликогена, выделили фермент, который отщепляет короткие концевые фрагменты от линейного полисахарида (6-7 остатков глюкозы) и переносит их вдоль цепи на 6-й остаток глюкозы. Как называется этот фермент?**Правильный ответ: Гликогенветвящий фермент**

Изучение структуры белков путем измерения удельного вращения плоскости поляризованного света показало наличие в молекулах белков α - и β -структур. Какому уровню структурной организации они относятся?**Правильный ответ: Вторичная структура**

Изучение третичной структуры белка проведено с помощью метода специфической модификации функциональных групп. Укажите связи стабилизирующие третичную структуру белка.**Правильный ответ: Дисульфидные**

Инициация синтеза ДНК начинается с синтеза:**Правильный ответ: Праймера**

Иницирующим кодоном является:**Правильный ответ: АУГ**

Инозинмонофосфат является предшественником:**Правильный ответ: АМФ**

Инозитолтрифосфаты в тканях организма образуются в результате гидролиза фосфатидинозитолдифосфатов и играют роль вторичных посредников (мессенджеров) в механизме действия гормонов. Их действие в клетке направлено на:**Правильный ответ: Высвобождение ионов кальция из клеточных депо**

Ион цинка ковалентно связан с радикалами аминокислот активного центра карбоксипептидазы. В данном случае ион цинка является:**Правильный ответ: Простетической группой**

Ионы Ca^{2+} - один из эволюционно древнейший вторичных мессенджеров в клетках. Они являются активаторами гликогенолиза, если взаимодействуют с:**Правильный ответ: Кальмодулином.**

Использование глюкозы начинается с фосфорилирования. Какой фермент катализирует эту реакцию?**Правильный ответ: Гексокиназа**

Используя методы химической модификации функциональных групп, установили, что у фермента химотрипсина наделен функциональной активностью только один остаток серина. Какая функциональная группа серина важна для биологической активности этого белка-фермента?**Правильный ответ:**

Гидроксильная группа

Используя протеолитические ферменты, проводят избирательный гидролиз определенных пептидных связей. Какую структуру белка устанавливают этим методом?**Правильный ответ: Первичную**

Исследование аминокислотного состава тканей организма человека показало, что только в нервной ткани встречается одно из нижеперечисленных соединений. Какое именно?**Правильный ответ: N - ацетиласпартат**

Исследователь изучал биохимические процессы, проходящие в мозге во время сна. Что при этом происходит?**Правильный ответ: Повышение синтеза белков**

Исследователь изучал химизм проведения нервного импульса. Что будет характерно для этого процесса?**Правильный ответ: Увеличение проницаемости мембран нейронов для натрия**

Исследователь изучал, какие аминокислоты нервной ткани играют роль тормозных медиаторов. Какая из нижеприведенных аминокислот является таковой?**Правильный ответ: Глицин**

Исследователь сравнивал белковые спектры сыворотки крови и гепатоцитов. В экстракте гепатоцитов он не обнаружил один из белков, присутствующий в сыворотке крови. О каком белке идет речь?**Правильный ответ:**

О гамма-глобулинах

Исследователь, изучая биохимические особенности соединительной ткани при старении, пришел к ряду заключений. Однако одно из них оказалось ошибочным. Какое именно?**Правильный ответ: Повышается содержание гиалуроновой кислоты**

Исследуя действие красителя профлавина на бактериофаг, установили, что благодаря способности встраиваться между основаниями в двойной цепи ДНК, он может вызывать делеции и вставки нуклеотидов во время репликации. Когда эти изменения сопровождаются сдвигом рамки считывания?**Правильный ответ:**

Делеция динуклеотидов

К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче?**Правильный ответ: Увеличение удельного веса мочи**

К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче?**Правильный ответ: Наличие глюкозы**

К врачу обратилась пожилая женщина с жалобами на боли в суставах. При осмотре врач отметил потемнение хрящей носа и ушных раковин. В моче обнаружена в больших количествах гомогентизиновая кислота. Какое заболевание у пациентки?**Правильный ответ: Алкаптонурия**

К врачу обратился больной с жалобами на постоянную жажду. Выявлен гипергликемия, полиурия, повышено содержание 17- кетостероидов в моче. Какой диагноз наиболее вероятен?**Правильный ответ: Стероидный диабет**

К врачу обратился пациент с жалобами на периодические, болезненные судороги, которые стали наблюдаться после лечения радиоактивным йодом токсического зоба. На основании анамнеза заподозрена недостаточность щитовидных желез. Какой лабораторный анализ может подтвердить это?**Правильный ответ:**

Определение концентрации фосфатов и кальция в крови

К выращиваемым клеткам *E. coli* во время роста на очень короткое время (10 секунд) добавили радиоактивный тимидин. Выделение и изучение ДНК показало, что около половины вновь синтезированной ДНК составляют небольшие молекулы с длиной от 10000 до 20000 нуклеотидов. Как их называют?**Правильный ответ: Фрагменты Оказаки**

К какому классу относится фермент, катализирующий превращение 6-фосфоглюконата в рибулозо-5-фосфат?**Правильный ответ: Оксидоредуктаз**

К особенностям структуры транспортной РНК относится:**Правильный ответ: Наличие минорных (необычных) оснований**

К свойствам генетического кода относится:**Правильный ответ: Универсальность**

К терминирующим кодонам относится:**Правильный ответ: УАГ**

К терминирующим кодонам относится:**Правильный ответ: УГА**

К числу тяжелых наследственных заболеваний соединительной ткани относятся мукополисахаридозы. Какой биохимический процесс нарушен при этих заболеваниях?**Правильный ответ: Распад протеогликанов**

Как вещества белковой природы ферменты дают коллоидные растворы. При каких условиях эти растворы устойчивы?**Правильный ответ: При сдвиге рН в щелочную сторону от изоэлектрической точки**

Как гипотеза Фишера поясняет механизм взаимодействия фермента и субстрата?**Правильный ответ: Жесткое пространственное соответствие структур субстрата и активного центра**

Как называется пространственная комбинация аминокислот, непосредственно участвующая в реакции?**Правильный ответ: Активный центр**

Как называется участок фермента, отвечающий за его связь с субстратом, принимающий непосредственное участие в акте катализа?**Правильный ответ: Активный центр**

Как называется фермент расщепляющий каллидин ?**Правильный ответ: Кининаза**

Как называются сложные ферменты?**Правильный ответ: Холофермент**

Какая аминокислота участвует в формировании иницирующего комплекса трансляции?**Правильный ответ: Метионин**

Какая биохимическая реакция нарушается при Бери-Бери?**Правильный ответ: Окислительное декарбоксилирование пирувата**

Какая патология сопровождается увеличением уровня оротовой кислоты в крови:**Правильный ответ: Оротатацидурия**

Какая реакция гликолиза идет с образованием АТФ?**Правильный ответ: Фосфоглицераткиназная**

Какая реакция гликолиза идет с потреблением АТФ?**Правильный ответ: Фосфофруктокиназная**

Какая реакция гликолиза катализируется аллостерическим ферментом?**Правильный ответ: Фруктозо-6-фосфат Фруктозо 1,6-бисфосфат**

Какая реакция дала гликолизу второе название – дихотомическое расщепление глюкозы?**Правильный ответ: Альдолазная**

Какая реакция имеет место в процессе созревания м-РНК?**Правильный ответ: Полиаденилирования**

Какая реакция имеет место при элонгации трансляции?**Правильный ответ: Пептидилтрансферазная**

Какие биохимические критерии диагностики можно выбрать при Бери-Бери?**Правильный ответ: Определение количества кетокислот в моче**

Какие основные реакции протекают в неокислительной стадии пентозофосфатного цикла?**Правильный ответ: Транскетолазная**

Какие реакции гликолиза являются необратимыми?**Правильный ответ: Фосфофруктокиназная**

Какие свойства характерны для активного центра?**Правильный ответ: Это относительно небольшой участок фермента**

Какие свойства характерны только для регуляторных ферментов? **Правильный ответ: Наличие аллостерического центра связывания эффекторов**

Какие химические реакции катализируют лигазы? **Правильный ответ: Реакции синтеза новых соединений с использованием энергии макроэргов**

Какие ферменты входят в состав альфа-кетоглутаратдегидрогеназного комплекса ЦТК? **Правильный ответ: Альфа-кетоглутаратдегидрогеназа, дигидролипоилсукцинилтрансфераза, дигидролипоилдегидрогеназа**

Какие ферменты входят в состав пируватдегидрогеназного комплекса? **Правильный ответ: Пируватдегидрогеназа, дигидролипоилацетилтрансфераза, дигидролипоил-дегидрогеназа**

Каким видом специфичности обладают ферменты? **Правильный ответ: Абсолютной по отношению к типу реакции и субстрату**

Каким образом активные формы витаминов принимают участие в реакциях? **Правильный ответ: В качестве простетических групп**

Каким образом активные формы витаминов принимают участие в реакциях? **Правильный ответ: В качестве коферментов**

Каким образом активные формы витаминов принимают участие в реакциях? **Правильный ответ: В качестве простетических групп**

Каков механизм действия антитромбина Ш? **Правильный ответ: Образование необратимого комплекса с гепарином**

Каков механизм превращения фибриногена в фибрин? **Правильный ответ: Путем частичного протеолиза**

Какова возможная причина вторичного кровотечения у больного с наследственным дефектом трансклутаминазы? **Правильный ответ: Нарушение образования геля фибрина**

Какова возможная причина вторичного кровотечения у больного с наследственным дефектом трансклутаминазы? **Правильный ответ: Нарушение образования геля фибрина**

Какова возможная причина повышенной кровоточивости у больных тромбоцитопенией? **Правильный ответ: Невозможность активации фактора VШ**

Какова роль фактора XШ в образовании красного тромба? **Правильный ответ: Участие в поперечной сшивке фибриновых нитей**

Какова судьба в аэробных условиях НАДН, образующегося при окислении глицеральдегид 3-фосфата в процессе гликолиза? **Правильный ответ: Окисляется в ЦПЭ**

Какова судьба молекул НАДН в анаэробном гликолизе? **Правильный ответ: Превращает пируват в лактат**

Каково преимущество ферментов перед химическими катализаторами? **Правильный ответ: Ферменты обладают высокой специфичностью**

Каковы наиболее характерные проявления авитаминоза витамина РР? **Правильный ответ: Дерматиты симметричные на открытых участках тела**

Каковы функции ПФЦ? **Правильный ответ: Продуцирует пентозофосфаты**

Какое вещество входит в состав коферментов пируватдегидрогеназного комплекса?**Правильный ответ: Липоевая кислота**

Какое вещество накапливается в организме и выводится с мочой в большом количестве при синдроме Леша-Нихана?**Правильный ответ: Мочевая кислота**

Какое вещество образуется непосредственно в результате расщепления фруктозо-1,6-дифосфата?**Правильный ответ: Диоксиацетонфосфат**

Какое вещество образуется непосредственно при расщеплении фруктозо-1,6-дифосфата ?**Правильный ответ: Глицеральдегид-3-фосфат**

Какое вещество образуется при действии калликреин-специфической пептидгидролазы на кининогены?**Правильный ответ: Брадикинин**

Какое вещество является коферментом лактатдегидрогеназы?**Правильный ответ: Никотинамид**

Какое из приводимых ниже азотистых оснований относится к пиримидинам?**Правильный ответ: Тимин**

Какое из приводимых ниже соединений разобщает тканевое дыхание и окислительное фосфорилирование?**Правильный ответ: Термогенин**

Какое из соединений относится к противосвертывающей системе крови?**Правильный ответ: Гепарин**

Какое из этих азотистых оснований относится к пиримидинам:**Правильный ответ: Цитозин**

Какое из этих азотистых оснований относится к пуринам?**Правильный ответ: Аденин**

Какое ингибирование можно устранить, добавляя избыток субстрата?**Правильный ответ: Конкурентное**

Какое производное гемоглобина оказывается в крови при отравлении угарным газом (монооксидом углерода)**Правильный ответ: Карбоксигемоглобин**

Какое свойство ферментов может быть использовано в энзимодиагностике заболеваний внутренних органов?**Правильный ответ: Органоспецифичность**

Какое свойство характерно только для биологических катализаторов-ферментов?**Правильный ответ: Обладают высокой специфичностью**

Какое соединение окисляется в митохондриальной дыхательной цепи при участии ФАД-зависимой дегидрогеназы?**Правильный ответ: Ацил-КоА**

Какое соединение является коферментом пируваткарбоксилазы?**Правильный ответ: Биотин**

Какое соединение является предшественником простагландинов в организме человека?**Правильный ответ: Арахидоновая кислота**

Какое утверждение лежало в основе гипотезы Михаэлиса и Ментен?**Правильный ответ: Ферментативная реакция сопровождается образованием промежуточного фермент-субстратного комплекса**

Какое утверждение не относится к понятию «аллостерический центр»?**Правильный ответ: Имеет якорную площадку**

Какое утверждение, касающееся регуляции синтеза пуриновых нуклеотидов, является правильным?**Правильный ответ: АМФ ингибирует взаимодействие АТФ с аспартатом**

Какой биохимический процесс нарушается при недостатке пиридоксина? **Правильный ответ:**

Трансаминирование аминокислот

Какой витамин входит в состав коферментов альфа-кетоглутаратдегидрогеназного комплекса? **Правильный ответ: Пантотеновая кислота**

Какой витамин входит в состав коферментов пируватдегидрогеназного комплекса? **Правильный ответ: Рибофлавин**

Какой витамин необходим для активности аспаратаминотрансферазы? **Правильный ответ: Пиридоксин**

Какой витамин необходим для работы малатдегидрогеназы? **Правильный ответ: Ниацин**

Какой витамин участвует в образовании активной формы углекислоты? **Правильный ответ: Биотин**

Какой из нижеперечисленных витаминов является синергистом аскорбиновой кислоты? **Правильный ответ: Рутин**

Какой из нижеперечисленных витаминов является синергистом метилкобаламина? **Правильный ответ: Фолиевая кислота**

Какой из нижеперечисленных ферментов участвует в глюконеогенезе? **Правильный ответ: Пируваткарбоксилаза**

Какой из перечисленных витаминов входит в состав коферментов дегидрогеназ ЦТК? **Правильный ответ: Антипеллагрический**

Какой из предложенных факторов относится к противосвертывающей системе крови? **Правильный ответ: Антитромбин Ш**

Какой ингибитор дыхательной цепи блокирует окисление пирувата? **Правильный ответ: Барбитурат натрия**

Какой компонент в последовательности ферментов митохондриальной дыхательной цепи переносит и протоны, и электроны? **Правильный ответ: Убихинон**

Какой конечный продукт образуется в результате окислительного декарбоксилирования пирувата? **Правильный ответ: Ацетил-КоА**

Какой кофермент входит в состав пируватдегидрогеназного комплекса? **Правильный ответ: ФАД**

Какой кофермент у изоцитратдегидрогеназы? **Правильный ответ: НАД+**

Какой кофермент, нужный для биосинтеза жирных кислот, и в каком количестве образуется при распаде 6 молекул глюкозы? **Правильный ответ: 12 молекул НАДФН**

Какой метаболит катаболизма глюкозы используется в реакции субстратного фосфорилирования? **Правильный ответ: Сукцинил-КоА**

Какой метаболический процесс нарушен при авитаминозе В2? **Правильный ответ: Декарбоксилирование кетокислот**

Какой метаболический процесс нарушен при авитаминозе В2? **Правильный ответ: Окисление субстрата**

Какой метаболический путь нарушен при недостатке рибофлавина? **Правильный ответ:**

Окислительно-восстановительные реакции

Какой порядок расположения цитохромов в дыхательной цепи? **Правильный ответ: в (с1(с(а(а3**
Какой препарат применяют для лечения оротацидурии, способный превращаться в УМФ по запасному пути? **Правильный ответ: Уридин**

Какой процесс имеет место при элонгации трансляции? **Правильный ответ: Транслокация**

Какой процесс лежит в основе превращения неактивного ангиотензиногена в активный ангиотензин? **Правильный ответ: Частичный протеолиз**

Какой уровень структуры белка-фермента изменяется при его фосфорилировании? **Правильный ответ: Третичный**

Какой участок фермента непосредственно взаимодействует с эффекторами? **Правильный ответ: Аллостерический центр**

Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция? **Правильный ответ: Протромбин**

Какой фермент катализирует необратимую реакцию гликолиза? **Правильный ответ: Пируваткиназа**

Какой фермент катализирует синтез АТФ? **Правильный ответ: АТФ-синтаза**

Какой фермент не участвует в гликогенолизе в мышцах? **Правильный ответ: Гексокиназа**

Какой фермент не участвует в гликолизе? **Правильный ответ: Фосфоорилаза**

Какой фермент неактивен при эссенциальной фруктозурии? **Правильный ответ: Фруктокиназа**

Какой фермент осуществляет регенерацию НАДН из НАД при анаэробном распаде глюкозы? **Правильный ответ: Глицеральдегид-3-фосфатдегидрогеназа**

Какой фермент участвует в реакции декарбоксилирования в ЦТК? **Правильный ответ: Исоцитратдегидрогеназа**

Какой фермент цикла трикарбоновых кислот необходим для реакции субстратного фосфорилирования? **Правильный ответ: Сукцинил-КоА-тиокиназа (сукцинил-КоА-синтетаза)**

Какой фермент является ключевым в распаде гликогена? **Правильный ответ: Фосфоорилаза а**

Какой фермент активируется инсулином? **Правильный ответ: Гликогенсинтаза**

Какой ферментативный комплекс участвует в образовании дезоксирибонуклеотидов? **Правильный ответ: Рибонуклеотидредуктазный**

Какой этап свертывания крови нарушен у больного с недостаточностью фактора VII? **Правильный ответ: Превращение ФХ в ФХа**

Какую функцию выполняет акцепторный конец т-РНК? **Правильный ответ: Соединяется с аминокислотами**

Какую функцию выполняет аминоацил-т-РНК-синтетаза? **Правильный ответ: Активирует аминокислоты**

Какую функцию выполняет антикодон т-РНК? **Правильный ответ: Соединяется с комплементарным нуклеотидом м-РНК**

Какую функцию выполняет т-РНК? **Правильный ответ: Транспортирует аминокислоты**

Какую функцию выполняет ЦТК?**Правильный ответ: Является амфиболическим процессом**

Каскадный механизм регуляции синтеза и распада гликогена предусматривает использование нуклеотида как пускового компонента этого процесса. Какой это нуклеотид?**Правильный ответ: цАМФ**

Конечный метаболит гликолитического распада глюкозы в присутствии кислорода, используется для синтеза аминокислот. Назовите его.**Правильный ответ: Пируват**

Который из перечисленных ниже показателей наиболее вероятно подтверждает диагноз гипотериоза?**Правильный ответ: Снижение йодтиронинов в крови**

Кофактором какого фермента ЦТК является ФАД?**Правильный ответ: Сукцинатдегидрогеназы**

Кофермент какого витамина участвует в окислительно-восстановительных реакциях?**Правильный ответ: Никотинамида**

Коферментная форма какого витамина используется в реакциях спиртового брожения?**Правильный ответ: Тиамина**

Коферментная форма пантотеновой кислоты входит в состав ключевых ферментных систем катализирующих окисление белков, жиров и углеводов. Укажите данный кофермент.**Правильный ответ: HSKoA**

Крысе в возрасте 14 дней ввели метилтиоурацил, в результате чего у нее нарушились пропорции тела, замедлился рост, изменилось состояние покровных тканей. Какое нарушение вызвало это вещество?

Правильный ответ: Гипотиреозидизм

Креатинкиназа существует в виде 3-х изоферментных форм. Изофермент MB присутствует только в кардиомиоцитах. MM – преимущественно в скелетных мышцах, BB – в мозге. Повышение MB формы в плазме крови является маркером:**Правильный ответ: Инфаркта миокарда**

Кривые насыщения гемоглобина кислородом в крови матери и плода, полученные в одних и тех же условиях, сильно различаются. Присутствием, какого гемоглобина в эритроцитах плода можно объяснить это явление?**Правильный ответ: Гемоглобина F**

Кроме H+ и углекислого газа связывание кислорода гемоглобином регулируется бисфосфолипидом, который присоединяется к белку в участках, пространственно удаленных от гемма. Как называется такой вид регуляции?**Правильный ответ: Присоединение или отщепление низкомолекулярного эффектора (модулятора)**

Крупный кровеносный сосуд аорта испытывает периодические растяжения и сокращения, связанные с работой сердца. Какой компонент соединительной ткани обеспечивает эту функцию?Исследователь изучал в системе in vitro влияние ряда гормонов на метаболизм соединительной ткани и обнаружил, что под влиянием одного из нижеперечисленных гормонов биосинтез гликозаминогликанов угнетается. каком гормоне идет речь?{~Об альдостероне,~Об кортизоле,~Об тироксине,~Об инсулине,~Об соматотропном гормоне}**Правильный ответ: Эластин**

Крысам после удаления гипофиза один из внутривенно ввели гормон гипофиза и меченые сульфаты, после чего метку обнаружили в гликозаминогликанах хряща. Какой гормон был введен крысам?**Правильный ответ: СТГ**

Крысам с удаленным гипофизом внутривенно ввели меченые по азоту аминокислоты и один из гормонов гипофиза. Через 30 минут отметили повышенное включение аминокислот в мышечные белки. Какой гормон гипофиза введен крысам?**Правильный ответ: СТГ**

Лаборант использовал концентрированную азотную кислоту для определения содержания в моче одного из ее компонентов. Какого именно?**Правильный ответ: Белка**

Макроэргическим соединением клетки является: Экспериментальным путем выявлено, что при глюконеогенезе используется энергия в виде АТФ. Выберите нужную реакцию: {~Пируват→лактат =Пируват→оксалоацетат ~Фосфоенолпируват→2-фосфоглицерат ~2-фосфоглицерат→3-фосфоглицерат ~Фруктозо-1,6-дифосфат→фруктозо-6-фосфат} **Правильный ответ: 1,3-бисфосфоглицерат**

Методом дифференциального центрифугирования клеток печени была получена субклеточная фракция, которая дала название «микросомальное окисление» типу реакций обезвреживания токсических веществ в печени. Выберите компонент этой цепи окисления. **Правильный ответ: Цитохром P-450**

Методом ЯМР в белковом гидролизате подтвердили наличие радикала -CH₂ – CH₂ - S - CH₃. Какой аминокислоте он принадлежит? **Правильный ответ: Метионину**

Многие органы и ткани содержат калликреин-специфическую пептидгидролазу. К образованию, какого вещества приведет действие данного фермента на кининогены? **Правильный ответ: Каллидина**

Молодые люди, больные юношеской желтухой, засыпают от минимальной дозы снотворного из-за снижения детоксикации ксенобиотиков. С уменьшением активности какого фермента это связано? **Правильный ответ:**

Глюкуронилтрансферазы

Моча пациента с повышенной чувствительностью кожи к солнечному свету при стоянии становится темн о-красного цвета. Какова причина? **Правильный ответ: Порфирия**

Моча ребенка имеет специфический запах кленового сиропа. Анализы крови подтвердили диагноз – болезнь «кленового сиропа». Какую диету необходимо рекомендовать ребенку? **Правильный ответ: С низким содержанием валина, лейцина, изолейцина**

Мочевая кислота является конечным продуктом метаболизма пуриновых нуклеотидов у человек~Какую дополнительную функцию выполняет это соединение? **Правильный ответ: Антиоксидантную**

Мужчина 56 лет был направлен в больницу с диагнозом острый панкреатит, при котором вследствие внутриклеточной активации панкреатических ферментов происходит разрушение тканей. Пациенту был назначен препарат контрикал, конкурентный ингибитор панкреатических ферментов. Каков механизм действия препарата? **Правильный ответ: Взаимодействие ингибитора с активным центром фермента**

Мужчина обратился к врачу с жалобами на резкую слабость в ногах. При осмотре обращают на себя внимание «лунообразное лицо», отложение жира на животе, худые руки и ноги. Какой диагноз можно предположить в данном случае? **Правильный ответ: Гиперкортицизм**

Мужчина обратился с жалобами на резкую слабость в ногах. При осмотре: лунообразное лицо, отложение жира на туловище, худые руки и ноги. Какой диагноз можно предположить в данном случае? **Правильный ответ: Синдром Иценко-Кушинга**

Мужчина, злоупотребляющий алкоголем, доставлен в больницу после приема внутрь антифриза, имеющего запах спирта (в его состав входит метанол – структурный аналог этанола). В качестве экстренной помощи ему внутривенно был введен этанол в количестве, которое у здорового человека вызывает интоксикацию. Почему такое лечение оказывается эффективным? **Правильный ответ: Этанол конкурирует с метанолом за активный центр фермента алкогольдегидрогеназы**

На крысах исследовали механизм действия различных ингибиторов на тканевое дыхание. Оказалось, что после добавления в пищу солей синильной кислоты (цианидов) животные быстро погибали. Почему? Так как цианиды ... **Правильный ответ: Взаимодействуют с гемом цитохрома аа3**

На обходе профессор продемонстрировал студентам больную гипотиреозом. Что характерно для этого заболевания?**Правильный ответ: Снижение основного обмена**

На прием к врачу обратился больной с жалобами на симметричный дерматит открытых участков тела. Дефицит какого из перечисленных витаминов является ведущим у данного пациента?**Правильный ответ: Никотинамида**

На хрящи суставных поверхностей при ходьбе действуют переменные нагрузки. Какое вещество, входящее в межклеточный матрикс хряща, выполняет роль рессор, то есть гасит переменные нагрузки?**Правильный ответ: Протеогликаны**

На чем основано действие препаратов, являющихся структурными аналогами естественных метаболитов?**Правильный ответ: На конкурентном ингибировании фермента**

Назовите гормон, обладающий анаболическим действием:**Правильный ответ: Инсулин**

Назовите регуляторный фермент распада гликогена:**Правильный ответ: Гликогенфосфорилаза**

Наряду с аэробным и анаэробным распадом глюкозы включается в ПФЦ. Каково его основное значение?**Правильный ответ: Снабжение тканей НАДФН2**

Недостаток комбинации каких витаминов затормозит биосинтез нуклеиновых кислот?**Правильный ответ: Фолиевой кислоты и кобаламина**

Недостаточность в организме линолевой и линоленовой кислот приводит к повреждениям кожи, выпадению волос, замедлению заживления ран, тромбоцитопении, снижению сопротивляемости к инфекционным заболеваниям. Нарушение синтеза каких веществ наиболее достоверно предопределяет указанные симптомы:**Правильный ответ: Ейкозаноидов**

Недостаточность какого витамина непосредственно влияет на скорость окисления субстратов в дыхательной цепи?**Правильный ответ: Витамина РР**

Неоднородную группу холинорецепторов объединяет строение синапсов и медиатор – ацетилхолин. При нарушении окислительного декарбоксилирования пирувата концентрация этого медиатора снижается.

Недостаток какого витамина может приводить к такому состоянию?**Правильный ответ: Тиамина**

Непереносимость галактозы связана с наследственной недостаточностью фермента галактозо-1-фосфатуридил-трансферазы.. Какой продукт обмена будет в этом случае накапливаться?**Правильный ответ: Галактозо-1-фосфат**

О недостаточности какого витамина можно судить по увеличению количественного содержания пировиноградной кислоты в крови?**Правильный ответ: Тиамина**

О скорости ферментативной реакции можно судить по изменению: **Правильный ответ: Концентрации субстрата**

Образец мочи одного из пациентов имеет цвет темного пива. Для какой патологии это характерно?**Правильный ответ: Для механической желтухи**

Образование ТГФК из ДГФК происходит в присутствии фермента:**Правильный ответ: Дигидрофолатредуктазы**

Обратная транскрипция это:**Правильный ответ: Синтез ДНК на РНК**

Один из перечисленных витаминов в окислительной форме имеет желтый цвет, что отражено в его названии. Выберите его:**Правильный ответ: Рибофлавин**

Один из ферментов мобилизации гликогена является органоспецифическим, так как преимущественно содержится в печени, и поэтому может быть использован в диагностике заболеваний. Укажите этот фермент.**Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфатаза**

Одинокая женщина госпитализирована с диагнозом «цинга». Нарушения каких реакций характерно для данной патологии?**Правильный ответ: Окислительно-восстановительных**

Одна из причин снижения иммунитета у онкологических больных связана с угнетением активности аденозиндезаминазы в лимфоцитах. Какой процесс протекает с участием этого фермента? Какое утверждение, касающееся регуляции синтеза пуриновых нуклеотидов, является правильным? {~Регулируется по механизму фосфорилирования-дефосфорилирования ~АТФ активирует синтез фосфорибозиламина ~ГТФ активирует синтез фосфорибозиламина =Процесс регулируется по принципу обратной связи ~АМФ активирует синтез аденилосукцината}**Правильный ответ: Распад пуриновых нуклеотидов**

Одна реакция ПФЦ катализируется ферментом пентозофосфатизомеразой. Выберите эту реакцию.**Правильный ответ: Рибулозо-5-фосфат→рибозо-5-фосфат**

Одной из функций печени является синтез и секреция желчи, в состав которой входят холестерин, желчные кислоты, желчные пигменты. Какое из приводимых ниже соединений относится к желчным пигментам?**Правильный ответ: Билирубин**

Определение активности какого фермента применяется для диагностики Бери-Бери?**Правильный ответ: Альфа-кетоглутаратдегидрогеназы**

Определите природу ингибирования, если известно, что ингибитор не влияет на сродство субстрата с ферментом (значение константы Михаэлиса не изменяется).**Правильный ответ: Неконкурентное обратимое**
Оптимальная температура для действия внутриклеточного фермента глутаматдекарбоксилазы 37°C. При повышении температуры скорость ферментативной реакции снизилась. Какова причина снижения скорости реакции?**Правильный ответ: Денатурация молекулы фермента**

Отсутствие какого витамина вызывает пеллагру?**Правильный ответ: Витамина РР**

Патологоанатом при вскрытии умершего молодого человека увидел печень мраморно-зеленого цвета вследствие избыточного накопления меди. Это характерно для болезни Коновалова-Вильсона, при которой в печени нарушается синтез специфического транспортного белка. Какой это белок?**Правильный ответ: Церулоплазмин**

Церулоплазмин

Пациент 13 лет жалуется на слабость. Кроме того, у него выявлено снижение интеллекта. Лабораторный анализ мочи показал высокое содержание валина, изолейцина, лейцина. Моча имеет специфический запах. Что может быть причиной такого состояния?**Правильный ответ: Болезнь кленового сиропа**

Пациент был доставлен в больницу в состоянии острой гипоксии после отравления сероводородом. Какой один из возможных механизмов действия этого газа на организм?**Правильный ответ: Ингибирует тканевое дыхание в митохондриях**

Пациент жалуется на боль в суставах. Моча на воздухе быстро темнеет, становится черного цвета. С нарушением обмена какой кислоты это связано?**Правильный ответ: Гомогентизиновой**

Пациент обратился в клинику с жалобами на общую слабость, ноющие боли в животе, плохой аппетит, с подозрением на желтуху. В сыворотке крови найдено 77,3 мкмоль/л общего билирубина и 70,76 мкмоль/л конъюгированного билирубина. Какой наиболее возможный вид желтухи?**Правильный ответ: Механическая желтуха**

Пациент обратился к врачу с жалобами на боли в правом подреберье, повышение температуры, горечь во рту, изменение цвета кожи. Что следует ожидать в анализе мочи в данном случае?**Правильный ответ:**

Наличие билирубина

Пациент обратился к врачу с жалобами на полиурию. Анализ крови показал, что уровень глюкозы у данного пациента в пределах нормы. Концентрацию какого гормона необходимо определить в крови у данного пациента для точной постановки диагноза?**Правильный ответ: Вазопрессина**

Пациент, длительно работающий в типографии, жалуется на тупые боли в правом подреберье и светобоязнь. Моча красного цвета. После лабораторных исследований установлено, что у пациента развилась порфирия. Наличием какого вещества обусловлен цвет мочи у данного пациента?**Правильный ответ: Уропорфирин I**

Пациент, страдающий психическим заболеванием, отказывается от еды в течение нескольких недель. За счет каких соединений мозг обеспечивается энергией при голодании?**Правильный ответ: Лактата**

Пациента беспокоят боли в пояснице, уменьшение суточного диуреза, помутнение мочи. Какое изменение в анализе мочи следует предполагать?**Правильный ответ: Наличие белка**

Пациентка в течение 30 дней проходила курс лечебного голодания. Уровень глюкозы в крови у нее в конце курса лечения оказался в пределах нормы. За счет какого процесса, проходящего в печени, поддерживалась нормальная концентрация глюкозы в крови пациентки?**Правильный ответ: Глюконеогенеза**

Пациенту 33 года. Болеет 10 лет. Периодически обращается к врачу с жалобами на острые боли в животе, судороги, нарушение зрения. У его родственников наблюдаются подобные симптомы. Моча красного цвета. Госпитализированный с диагнозом - острая перемежающаяся порфирия. Причиной заболевания может быть нарушение биосинтеза:**Правильный ответ: Гема**

Пациенту был поставлен диагноз: отравление свинцом. Какой показатель мочи подтверждает данный диагноз?**Правильный ответ: Порфирины**

Пациенту был поставлен предварительный диагноз: ревматизм. Это заболевание, относящееся к коллагенозам. Содержание продуктов деградации какого компонента соединительной ткани будет увеличено в моче пациента?**Правильный ответ: Коллагена**

Пациенту окончательно был поставлен диагноз «миеломная болезнь» лишь после анализа мочи. Какой показатель мочи подтвердил этот диагноз?**Правильный ответ: Белок Бенс-Джонса**

Пациенту провели длительный курс лечения антибиотиком олигомицином. К какому нарушению это может привести?**Правильный ответ: К ингибированию АТФ-синтазы**

Пациенту, который проживает на специфической геохимической территории, поставлен диагноз эндемический зоб. Какой вид посттрасляционной модификации тиреоглобулина нарушен в организме больного?**Правильный ответ: Йодирование**

Первичная структура ДНК формируется:**Правильный ответ: Фосфодиэфирными связями**

Первичную структуру РНК формирует:**Правильный ответ: 3', 5' - фосфодиэфирные связи**

Перенос протонов и электронов в дыхательной цепи (ДЦ) может проходить независимо друг от друга. Какой компонент ДЦ переносит только электроны?**Правильный ответ: Цитохром в**

Перенос электронов в дыхательной цепи сопряжен с высвобождением различных порций энергии на определенных участках дыхательной цепи. На каком из них высвобождается количество энергии, достаточное для синтеза АТФ?**Правильный ответ: Цитохром в(FeS)(цитохром с1**

Пернициозная анемия развивается при отсутствии в желудке: **Правильный ответ: Фактор Касла**

Перспективным считается использование тканевого активатора плазминогена для восстановления проходимости коронарных артерий. С активацией какого процесса связан его терапевтический эффект? **Правильный ответ: Фибринолиза**

Пестициды высокотоксичны для насекомых. Они образуют прочные ковалентные связи с активным центром ацетилхолинэстеразы. Какой это вид ингибирования? **Правильный ответ: Необратимое**

Пируват является одним из центральных метаболитов катаболизма белков, жиров, углеводов. В какое соединение он превращается в активно дышащих митохондриях? **Правильный ответ: В ацетил КоА**

Плазма крови, из которой путем скоростного центрифугирования удалены тромбоциты, потеряла способность свертываться. Какой тромбоцитарный фактор необходим для образования тромбина? **Правильный ответ: Фактор 3**

По данным микробиологического анализа плазмы крови установлено низкое содержание в организме никотинамида. Какие обменные процессы при этом нарушены? **Правильный ответ: Биологическое окисление субстратов**

Поврежденный сосуд является активирующей поверхностью для фактора ХП. Для протеолитической атаки какого фермента Ф ХП становится более доступным после взаимодействия с такой поверхностью? **Правильный ответ: Калликреина**

Повышенная хрупкость сосудов, разрушение эмали и дентина зубов при цинге обусловлены нарушением образования коллагена из проколлагена. Выберите причину нарушения: **Правильный ответ:**

Гидроксилирование пролина

Повышенную стойкость "моржей" к холодной воде объясняют тем, что в них синтезируется в больших количествах гормоны, которые усиливают процессы окисления и образование тепла в митохондриях. Какие это гормоны? **Правильный ответ: Йодтиронины**

Под действием какого фермента глюкозо-1-фосфат превращается в глюкозо-6-фосфат? **Правильный ответ: Фосфоглюкомутазы**

Под действием УФ-излучения в одной из нуклеотидных цепей ДНК образовался димер тимидиловой кислоты. Какой из указанных ферментов принимает участие в репликации ДНК и ее репарации? **Правильный ответ: ДНК-полимераза I**

Подопытному кролику ввели глюкозу, меченную по углероду. Исследуя органы, метку обнаружили в триглицеридах жировой ткани. Какое метаболическое превращение глюкозы активировалось инсулином в жировой ткани? **Правильный ответ: Аэробный распад глюкозы**

Подопытному кролику ввели глюкозу, меченную по углероду. Исследуя органы, метку обнаружили в триглицеридах жировой ткани. Какой фермент метаболизма глюкозы, активируемый инсулином, способствует этому превращению? **Правильный ответ: Фосфофруктокиназа**

Пожилым людям для нормальной моторной функции кишечника рекомендуется увеличить в рационе овощи. Какой углевод будет при этом поступать в повышенном количестве? **Правильный ответ: Целлюлоза**

Полное окисление глюкозы до конечных продуктов углекислого газа и воды вне организма происходит при температуре 200 °С. Аналогичный процесс ферментативного окисления глюкозы в организме протекает при 37 °С. Это становится возможным в результате... **Правильный ответ: Понижения энергии активации реакции**

После 2-й мировой войны в ряде стран наблюдалось массовое заболевание пеллагрой, причиной которого было преимущественное питание кукурузой и значительное снижение в рационе продуктов животного происхождения. Отсутствие в рационе какой аминокислоты привело к данной патологии? **Правильный ответ: Триптофана**

После длительного курса сульфаниламидных препаратов, ингибирующих рост патогенных бактерий, у ребенка развилась анемия. Образование какого активного кофермента нарушено? **Правильный ответ: ТГФК**

После длительного употребления питьевой воды, загрязненной тетрахлорэтаном, в гепатоцитах экспериментальных животных было выявлено нарушение микросомального окисления. Какой фермент участвует в этом процессе? **Правильный ответ: Цитохром P-450**

После заживления раны на ее месте образовался рубец. Какое вещество является его основой? **Правильный ответ: Коллаген**

После операции на щитовидной железе вследствие ошибочного удаления паращитовидных желез у больного появились судороги. Какова их причина? **Правильный ответ: Гипокальциемия**

После осмотра пациента с распространенными геморрагиями был поставлен диагноз цинга. Какой метаболический процесс нарушен? **Правильный ответ: Гидроксилирование пролиновых остатков в коллагене**

После употребления пищи, содержащей сахарозу, у ребенка стали появляться судороги и рвота после еды. Анализ крови выявил фруктоземию и гипогликемию после приема пищи. В моче в больших количествах обнаружена фруктоза. Предварительный диагноз – «непереносимость фруктозы». Недостаточность какого фермента имеет место при данном заболевании? **Правильный ответ: Фруктозо-1-фосфатацальдозаза**

Последовательность компонентов митохондриальной дыхательной цепи определяется величиной их редокс-потенциала. У какого компонента она минимальная? **Правильный ответ: У восстановленного ФМН**

Поступающая с молочными продуктами лактоза, в ЖКТ подвергается гидролизу. Какие продукты при этом образуются? **Правильный ответ: Глюкоза и галактоза**

Поступившая в организм глюкоза в мышцах откладывается в виде гликогена. На какие нужды расходуется депонированный в мышцах гликоген? **Правильный ответ: Источник энергии при физической работе**

Почему постоянство концентрации глюкозы в крови имеет наибольшее значение для мозга? Потому что (выберите правильный ответ) **Правильный ответ: Глюкоза – основной источник энергии для мозга**

Превращение галактозы в глюкозу включает несколько ферментативных реакций. Одну из них катализирует фермент гексозо-1-фосфатуридилтрансфераза. Назовите продукт этой реакции. **Правильный ответ: УДФ-галактоза**

Превращение глюкозы в организме начинается с активации. Укажите ее активную форму. **Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфат**

Препарат «Кокарбоксилаза» (активная форма витамина B1) улучшает метаболизм миокарда.

Почему? **Правильный ответ: Является коферментом**

При анаэробном и аэробном окислении глюкозы общим промежуточным продуктом является пируват. Во что он превращается при аэробном окислении? **Правильный ответ: Ацетил КоА**

При аэробном окислении глюкозы образуется ацетил КоА из пирувата за счет какой реакции? **Правильный ответ: Окислительного декарбоксилирования**

При выполнении лабораторной работы студенты исследовали действие малоната на ряд ферментов ЦТК. Накопление какого метаболита ЦТК они обнаружили? **Правильный ответ: Сукцинат**

При генетическом дефекте какого фермента наблюдается оротацидурия? Какое из приводимых ниже азотистых оснований относится к пуринам? {~Цитозин = Гуанин ~Оротовая кислота ~Урацил ~Тимин} **Правильный ответ: УМФ-синтазы**

При гидролизе белка был выделен фрагмент, состоящий из остатков серина и цистеина. Укажите, какие функциональные группы образуют связь между компонентами фрагмента? **Правильный ответ: α-амино-одной аминокислоты и α-карбоксильная другой аминокислоты**

При гипоацидном гастрите происходит инактивация протеолитического фермента пепсина за счет торможения частичного протеолиза молекулы этого фермента. Какой уровень структурной организации фермента при этом нарушается? **Правильный ответ: Первичный**

При гипоксии мозга резко нарушается его энергетическое обеспечение. Какой метаболический процесс страдает в этих условиях? **Правильный ответ: Аэробное окисление глюкозы**

При дефиците этого витамина нарушается метилмалонилмутазная реакция. Выберите ее. **Правильный ответ: Кобаламин**

При дефиците этого витамина повышается проницаемость кровеносных сосудов, появляются кровоизлияния. Выберите витамин: **Правильный ответ: Рутин**

При избытке какого вещества будет тормозиться окисление альфа-кетоглутарата в митохондриях? Амитал (аминобарбитал) – это препарат, использующийся в качестве снотворного средства. Как он действует на процесс тканевого дыхания? {~Необратимо связывается с гемом цитохромов дыхательной цепи = Блокирует транспорт электронов на участке «НАДН - КоQ-редуктаза» ~Ингибирует активность Н⁺-АТФ-азы ~Является конкурентным ингибитором сукцинатдегидрогеназы ~Блокирует транспорт электронов на участке «цитохром в (цитохром с1)»} **Правильный ответ: НАДН2**

При изучении биохимических механизмов функционирования опиоидных пептидов было выявлено некоторые общие посредники с гормонами белково-пептидной природы. Какие это соединения? **Правильный ответ: цАМФ, кальций**

При изучении свойств белков и ферментов установили ряд сходных закономерностей. Какое общее свойство выявили для этих соединений? **Правильный ответ: Неспособность к диализу**

При изучении свойств небиологических катализаторов и ферментов установили ряд закономерностей. Что характерно только для ферментов? **Правильный ответ: Обладают высокой специфичностью**

При изучении химического состава суставной жидкости в ней было обнаружено большое содержание вещества, относящегося к гликозамингликанам и предположительно выполняющего роль смазки между суставными поверхностями. Что это за вещество? **Правильный ответ: Гиалуроновая кислота**

При инкубации раствора гексокиназы в течение 12 минут при 45 градусах фермент теряет 50 % активности. Какова основная причина инактивации фермента? **Правильный ответ: Денатурация фермента**

При исследовании аминокислотного состава гидролизата белка, применяемого в клинике для парентерального белкового питания, был использован хроматографический метод. При этом

аминокислоты были разделены на гидрофобные и гидрофильные. Выберите из данного перечня гидрофобную (неполярную) аминокислоту. **Правильный ответ: Изолейцин**

При исследовании аминокислотного состава гидролизата белка, применяемого в клинике для парентерального белкового питания, был использован хроматографический метод. При этом аминокислоты были разделены на кислые и основные. Выберите из данного перечня кислую аминокислоту (отрицательно заряженную). **Правильный ответ: Аспартат**

При исследовании влияния салицилатов на активность фермента глутаматдегидрогеназы установлено, что с увеличением концентрации субстрата глутамата от 1,5 до 8 ммоль степень ингибирования не изменяется. Удалив ингибитор, активность фермента можно восстановить. Определите тип ингибирования. **Правильный ответ: Обратимое неконкурентное**

При исследовании желудочного сока выделили неактивную форму фермента пепсина с молекулярной массой 42 кД. После добавления к ферменту соляной кислоты его молекулярная масса уменьшилась до 25 кД. Пепсин стал активным. Какой вид регуляции характерен для него? **Правильный ответ: Частичный протеолиз молекулы фермента**

При исследовании желудочного сока методом гель-фильтрации выделили неактивную форму фермента пепсина с молекулярной массой 42 кД. После добавления к ферменту соляной кислоты, молекулярная масса биологического катализатора уменьшилась до 25 кД. Фермент стал активным. Изменение, какого уровня структуры этого фермента сыграло решающую роль при его активации? **Правильный ответ: Первичного**

При исследовании крови больного выявлено значительное увеличение активности МВ-КФК (креатинфосфокиназы) и ЛДГ-1. Предположите возможную патологию. **Правильный ответ: Инфаркт миокарда**

При исследовании содержания глюкозо-6-фосфатазы в гомогенатах печени и скелетных мышц было обнаружено, что фермент содержится только в гепатоцитах. В каком метаболическом процессе он используется? **Правильный ответ: В глюконеогенезе**

При лабораторном анализе в моче больной найдено высокое содержание 17-кетостероидов. О чем может свидетельствовать такой анализ? **Правильный ответ: Об опухоли коркового вещества надпочечников**

При лабораторном обследовании установлено снижение аланин- и аспартаттрансаминазной активности. Недостаток какого витамина можно предположить? **Правильный ответ: Пиридоксина**

При лечении малярии препаратами хинина возникает гемолиз эритроцитов, так как снижена активность глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. В каком метаболическом пути участвует этот фермент? **Правильный ответ: ПФЦ**

При лечении малярии препаратами хинина у пациента возник гемолиз эритроцитов в результате снижения активности глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. Какое вещество является коферментом этого фермента? **Правильный ответ: НАДФ**

При лечении пародонтита используют препараты кальция и гормон, который обладает способностью стимулировать минерализацию зубов и тормозить резорбцию костной ткани, а именно: **Правильный ответ: Кальцитонин**

При лечении подагры применяется аллопуринол - обратимый конкурентный ингибитор ксантиноксидазы, катализирующей синтез мочевой кислоты. С каким компонентом энзима взаимодействует аллопуринол? **Правильный ответ: Активным центром фермента**

При нагревании фермент теряет свою активность. Укажите, какие свойства проявляет при этом фермент?**Правильный ответ: Термолабильность**

При наличии какого фермента происходит аэробная стадия окисления глюкозы?**Правильный ответ: Малатдегидрогеназа**

При наследственной недостаточности фактора ХШ становится невозможным образования стабильного сгустка. Какова роль фактора ХШ в образовании красного тромба?**Правильный ответ: Участие в поперечной сшивке фибриновых молекул**

При наследственном дефекте одного из ферментов обмена галактозы развивается галактоземия. Выберите типичный признак данной патологии:**Правильный ответ: Катаракта**

При недостатке аскорбиновой кислоты у человека появляются кровоизлияния. Какова причина нарушения проницаемости сосудов при цинге?**Правильный ответ: Не синтезируется коллаген**

При обработке РНК вируса табачной мозаики азотистой кислотой цитозин в результате дезаминирования превратился в урацил. В одном из участков РНК произошло превращение кодона ЦАЦ в УАУ без изменения смысла кодон~Как изменится функциональная активность белка, кодируемого этим участком РНК?**Правильный ответ: Не изменится**

При обследовании больного выявлена оротацидурия. Следствием нарушения какого метаболического процесса является данное состояние?**Правильный ответ: Синтеза пиримидиновых нуклеотидов**

При обследовании больного ревматизмом была установлена гиперурикемия, возникшая после терапии кортикостероидными препаратами. В результате активации какого метаболического процесса развивается данное нарушение?**Правильный ответ: Распада пуриновых нуклеотидов**

При обследовании больного установлено повышение в крови активности изоферментов креатинкиназы ММ1 и ММ3. Укажите их общие свойства:**Правильный ответ: Катализ одной и той же реакции**

При обследовании в наркологическом диспансере больного 55 лет с алкогольной зависимостью были получены лабораторные данные о снижении транскетолазной активности эритроцито~Дефицит какого витамина лабораторно подтвержден?**Правильный ответ: Витамина В1**

При обследовании пациента лабораторными анализами подтверждено недостаточность тиамин. Активность каких процессов снижена при данном гиповитаминозе?**Правильный ответ: Окислительного декарбоксилирования α-кетокислот**

При обследовании представителей африканского племени пигмеев обнаружили нарушение синтеза в печени белка – соматомедина. В реализации биологического действия какого гормона участвует этот белок?**Правильный ответ: Соматотропина**

При обследовании рабочих металлургического завода установлено блокирование ионами тяжелых металлов белков-ферментов, имеющих в функционально-активном участке цистеин. Какие группы аминокислот взаимодействуют, образуя меркаптиды?**Правильный ответ: Тиогруппы**

При обследовании ребенка обнаружены оротацидурия, мегалобластическая анемия. При пероральном приеме препарата уридина наступило улучшение состояния ребенка. Почему при отсутствии заместительной терапии ребенок может погибнуть в первые годы жизни?**Правильный ответ: Из-за нарушения синтеза пиримидиновых нуклеотидов**

При обследовании студента выявлено увеличение количества пирувата в крови и снижение транскетолазной активности эритроцитов. О недостатке какого витамина можно судить по данным биохимическим показателям?**Правильный ответ: Тиамин**

При обтурационной желтухе и желчных свищах часто наблюдается протромбиновая недостаточность. С дефицитом какого вещества это связано?**Правильный ответ: Витамина К**

При одном из типов гликогенозов, (болезнь Андерсена) гликоген имеет линейную структуру, что приводит к нарушению его распада и накоплению в печени. С дефектом какого фермента связана эта патология?

Правильный ответ: Гликогенветвящий фермент

При окислении сукцината (янтарной кислоты) цепь дыхательных ферментов укорочена. Какой фермент тканевого дыхания отсутствует?**Правильный ответ: НАДН-дегидрогеназа**

При осмотре женщины определялись распространенные геморрагии; был поставлен диагноз цинги. Дефицит какого витамина является ведущим при развитии указанного авитаминоза?**Правильный ответ: Аскорбиновой кислоты**

При осмотре пациентки выявлено поражение периферических нервов нижних конечностей. Биохимический анализ крови показал снижение транскетолазной активности эритроцитов. Недостаточностью какого витамина обусловлены эти симптомы?**Правильный ответ: В1**

При осмотре ребенка выявлен дерматит. При лабораторном обследовании установлено снижение аланин- и аспаратаминазной активности. Недостаток какого витамина можно предположить?**Правильный ответ: Пиридоксина**

При осмотре ребенка обнаружены на кожных покровах множественные петехии, кровоточащие десна. С каким биохимическим процессом это связано?**Правильный ответ: Нарушен синтез коллагена**

При отсутствии какого витамина нарушаются окислительно-восстановительные процессы в организме?**Правильный ответ: Никотинамида**

При переносе электронов в дыхательной цепи высвобождается энергия. В каком процессе она используется?**Правильный ответ: В окислительном фосфорилировании**

При пищевой токсикоинфекции часто развивается метаболический алкалоз. Почему при изменении pH среды изменяется активность ферментов?**Правильный ответ: Из-за изменения конформации молекулы фермента, в т.ч. и его активного центра**

При повреждении почек в сыворотке крови повышается активность одного из изоферментов аланинаминопептидазы (ААП). Какого именно?**Правильный ответ: ААП 3**

При подагре больным показан аллопуринол - синтетический аналог субстрата ксантинооксидазы. Какой механизм ингибирования фермента имеет место?**Правильный ответ: Конкурентное ингибирование**

При подготовке к операции пациенту ошибочно дали повышенную дозу препарата, в состав которого входит барбитуровая кислота. Катаболизм какого вещества будет нарушен в этом случае?**Правильный ответ: Изоцитрата**

При подготовке к операции пациенту ошибочно дали повышенную дозу препарата, в состав которого входит барбитуровая кислота. Катаболизм какого вещества будет нарушен в этом случае?**Правильный ответ: Изоцитрата**

При понижении температуры тела теплопродукция увеличивается за счет разобщающего действия одного из приведенных ниже эндогенных соединений. Какого именно?**Правильный ответ: Жирной кислоты**

При реконструкции цепи дыхательных ферментов экспериментатор расположил цитохромы в следующей последовательности: с1 (в (с. Какое правило построения дыхательной цепи (ДЦ) было

нарушено? Зависимость порядка расположения компонентов ДЦ от ...**Правильный ответ: От величины их редокс-потенциала**

При синдроме Кона отмечается развитие метаболического алкалоза. Почему это состояние изменяет активность ферментов?**Правильный ответ: Изменения ионизации функциональных групп фермента и субстрата**

При создании таблицы, иллюстрирующей структуру цепи микросомального окисления, студент допустил ошибку, включив один из компонентов, не участвующий в этом процесс~Какой это компонент?**Правильный ответ: Цитохромоксидаза**

При старении кожа становится морщинистой, сухой. Каким биохимическим изменением соединительной ткани это можно объяснить?**Правильный ответ: Уменьшением содержания воды**

При увеличении концентрации какого гормона наблюдается повышение температуры тела?**Правильный ответ: Тироксина**

При умеренных физических нагрузках распад гликогена в мышцах обеспечивает активированная фосфорилаза. Какое вещество является ее активатором?**Правильный ответ: ц-АМФ**

При ходьбе на хрящи суставных поверхностей действуют переменные нагрузки. Какое вещество, входящее в межклеточный матрикс хряща, делает его прочным?**Правильный ответ: Коллаген**

При хронической передозировке глюкокортикоидов у больного развивается гипергликемия. Назовите процесс углеводного обмена, за счет которого увеличивается концентрация глюкозы :**Правильный ответ: Глюконеогенез**

При экстракции мышечной кашицы солевыми растворами с высокой ионной силой в осадке остаются белки стромы – коллаген и эластин. Укажите их функцию.**Правильный ответ: Структурная**

При электрофоретическом исследовании плазмы крови онкологического больного выявлено преобладание молекулярных форм лактатдегидрогеназы - ЛДГ4 и ЛДГ5. Как называются эти молекулы?**Правильный ответ: Изоферменты**

Прием широко используемой ацетилсалициловой кислоты (аспирина) врачи назначают с промежутком в 6 - 8 часов из-за инактивации препарата в печени. Какая реакция начинает химическую модификацию аспирина? У новорожденного появились признаки желтухи. Применение фенобарбитала, повышающего обезвреживающую способность печени, через несколько дней устранило заболевание~Синтез какого фермента индуцировал препарат?{~Аланиновой аминотрансферазы,~Фосфорилазы,=Глюкуронилтрансферазы, ~Моноаминооксидазы, ~Карбамоилфосфатсинтетазы}**Правильный ответ: Гидролиз**

Причиной многих распространенных патологических состояний ЖКТ является дефицит грубоволокнистых структур растительных продуктов, сорбирующих токсические катаболиты в толстом кишечнике. Какой компонент этих структур является сорбентом?**Правильный ответ: Целлюлоза**

Причиной синдрома Леша-Нихана является дефицит ...**Правильный ответ:**

Гипоксантингуанинфосфорибозилтрансферазы

Причиной увеличенного уровня мочевой кислоты в крови может быть:**Правильный ответ: Подагра**

Продолжительное употребление больших доз аспирина вызывает угнетение синтеза простагландинов в результате снижения активности фермента:**Правильный ответ: Циклооксигеназы**

Продуктами гидролиза некоторых белков являются биологически активные вещества и гормоны. Укажите, какой из приведенных белков будет предшественником липотропина, кортикотропина, меланотропина и эндорфина.**Правильный ответ: Проопиомеланокортин**

Производным какого витамина является ФМН?**Правильный ответ: Рибофлавина**

Промотор это:**Правильный ответ: Участок оперона, где прикрепляется РНК-полимераза**

Простетической группой цитохромов является ...**Правильный ответ: Гем**

Протеинкиназа – аллостерический фермент субъединичного строения. Активируется при взаимодействии с циклическим АМФ. Какие изменения в структуре фермента имеют решающее значение для формирования активного центра?**Правильный ответ: Диссоциация субъединиц**

Протеинкиназа – регуляторный фермент, имеющий кроме активного, еще один центр для связывания с эффекторами. Как называется этот участок:**Правильный ответ: Аллостерический центр**

Противоопухолевый препарат – 5-фторурацил, в организме превращается в структурный аналог субстрата тимидилат синтазы - регуляторного фермента синтеза предшественника ДНК. С чем взаимодействует препарат?**Правильный ответ: С активным центром фермента**

Процессы синтеза и распада гликогена являются необратимыми и катализируются разными ферментами. Укажите фермент, характерный только для распада гликогена.**Правильный ответ: Фосфоорилаза**

Прямым доказательством белковой природы ферментов является синтез первого фермента – рибонуклеазы, осуществленный в 1969 году в лаборатории в Нью-Йорке. Какие вещества были использованы для этого синтеза?**Правильный ответ: Аминокислоты**

Путем экспериментального исследования выявлено, что окисление глюкозы в мышцах происходит при отсутствии кислорода. Что является конечным продуктом такого окисления?**Правильный ответ: Лактат**

Рабочей частью дыхательного фермента НАДН-дегидрогеназы является ...**Правильный ответ: ФМН**

Разветвленная структура гликогена образуется при участии гликогенветвящего фермента. Какой тип связи образует этот фермент?**Правильный ответ: α -1,6 гликозидную**

Распад гликогена в печени и мышцах отличаются по отсутствию одного из ферментов. Какой фермент отсутствует в мышцах?**Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфатаза**

Распад гликогена в печени стимулируется глюкагоном. Какой вторичный мессенджер при этом образуется в клетке?**Правильный ответ: ц-АМФ**

Распад гликогена в тканях начинается с образования глюкозо-1-фосфата. Назовите фермент, превращающий глюкозо-1-фосфат в глюкозо-6-фосфат.**Правильный ответ: Фосфоглюкомутаза**

Ребенок двух лет с симметричным дерматитом открытых участков тела был госпитализирован. При обследовании установлено уменьшение всасывания триптофана в кишечника. Эндогенный синтез какого витамина при этом нарушен?**Правильный ответ: Витамина РР**

Ребенок поступил в клинику после гриппа с симптомами кетоацидоза и гипераммониемии. Анализ крови показал наличие анемии и лейкопении. В моче выявлено 50-кратное повышение концентрации метилмалоновой кислоты. Какой витамин необходимо рекомендовать для лечения?**Правильный ответ: В12**

Репарация это:**Правильный ответ: Исправление повреждений в ДНК**

Репликативные вилки образуются при :**Правильный ответ: Синтезе ДНК**

Ряд гидрофильных гормонов взаимодействует с клетками-мишенями через 7ТМС рецепторы. Какой белок-трансдуктор участвует в передаче сигнала этих гормонов внутрь клетки?**Правильный ответ: G-белок**

Ряд косметических средств, предотвращающих появление морщин, содержат «витамин Q10 – убихинон».

Какую роль он играет в метаболизме?**Правильный ответ: Является компонентом дыхательной цепи митохондрий**

Ряд транквилизаторов по своей химической природе относится к производным бензодиазепина. На чем основано их нейрохимическое действие?**Правильный ответ: Усиливают тормозный эффект ГАМК**

С активацией какого профермента связано усиленное образование брадикинина в крови?**Правильный ответ: Калликреина**

С каким участком фермента взаимодействуют эффекторы?**Правильный ответ: С аллостерическим центром**

С недостаточностью какого фактора свертывания крови связана невозможность образования стабильного фибринового сгустка? **Правильный ответ: Фактора XШ**

С пищей животного происхождения в ЖКТ поступает гликоген, где происходит его ферментативный гидролиз.

Какой конечный продукт образуется в результате этого процесса?**Правильный ответ: Глюкоза**

С продуктами питания в ЖКТ поступают различные углеводы. Укажите углевод, который не может гидролизаться в ЖКТ.**Правильный ответ: Целлюлоза**

С растительными продуктами в ЖКТ поступает крахмал, где происходит его ферментативный гидролиз. Какой конечный продукт образуется в результате этого процесса?**Правильный ответ: Глюкоза**

С целью изучения триптофана в биохимических процессах подопытным крысам была введена эта аминокислота с радиоизотопной меткой по углероду. Через некоторое время метка была обнаружена в одном из витаминов. Выберите его.**Правильный ответ: Никотинамид**

С чем взаимодействуют лекарственные препараты, являющиеся структурными аналогами субстратов?**Правильный ответ: С активным центром фермента**

Секреция какого гормона усиливается при гиперкальциемии?**Правильный ответ: Паратгормона**

Синтез гликогена происходит в присутствии фермента гликогенсинтазы. Какой тип связи она образует?**Правильный ответ: α- 1,4-гликозидная**

Синтез каких веществ нарушается при ингибировании ПФЦ?**Правильный ответ: Жирных кислот**

Синтез какого соединения нарушается при ингибировании ПФЦ?**Правильный ответ: Фосфопентоз**

Сколько молекул АТФ образуется при анаэробном окислении 1 молекулы глюкозы?**Правильный ответ: 2**

Сколько молекул АТФ образуется при полном окислении ацетил-КоА?**Правильный ответ: 12**

Снижение синтеза НАДФН2 привело к гемолизу эритроцитов. Выберите реакцию, в которой образуется НАДФН2?**Правильный ответ: 6-фосфоглюконат→рибулозо-5-фосфат**

Содержание какого вещества увеличивается в крови при гипоксии?**Правильный ответ: Лактата**

Сопряжение тканевого дыхания с окислительным фосфорилированием требует наличия градиента рН между митохондриальными матриксом и межмембранным пространством. Какое соединение устраняет этот градиент?**Правильный ответ: Тироксин**

Сопряжение тканевого дыхания с окислительным фосфорилированием требует наличия градиента рН между митохондриальным матриксом и межмембранным пространством. Какое вещество устраняет этот градиент?**Правильный ответ: Динитрофенол**

Сопряжение тканевого дыхания с окислительным фосфорилированием требует наличия градиента рН между митохондриальными матриксом и межмембранным пространством. Какое соединение устраняет этот градиент?**Правильный ответ: Тироксин**

Спектрофотометрия – один из применяемых методов при исследовании свойств ферментов. На чем основывается метод?**Правильный ответ: Способны рассеивать лучи видимого света**

Специфичность взаимодействия аминокислот с т-РНК определяют ферменты:**Правильный ответ: АРС-азы (Аминоацил-тРНКсинтетаза)**

Структурным аналогом какого витамина является искусственный антикоагулянт дикумарол?**Правильный ответ: вит. К**

Студенту предложили смоделировать биосинтез адреналина, используя в качестве источника ферментов гомогенат мозгового слоя надпочечников, а в качестве субстрата - одно из нижеприведенных соединений. Какое вещество было использовано студентом, правильно выполнившим задание?**Правильный ответ: Фенилаланин**

Субстраты тканевого дыхания имеют различную энергетическую ценность, которая определяется коэффициентом фосфорилирования. Для какого из них этот коэффициент равен 3?**Правильный ответ: Для малата**

Тестовым показателем при развитии опухоли мозговой части надпочечников есть уровень гормонов:**Правильный ответ: Катехоламинов**

Транскриптаза катализирует:**Правильный ответ: Синтез РНК**

Третичная структура ДНК представлена:**Правильный ответ: Суперспиралью**

У 4-летнего ребенка с наследственным поражением почек наблюдаются признаки рахита, концентрация витамина Д в крови находится в пределах нормы. Что является наиболее вероятной причиной развития рахита?**Правильный ответ: Нарушение синтеза кальцитриола**

У 4-х месячного ребенка ярко выражено явление рахита. Расстройств пищеварения не отмечается. Ребенок много находится на солнце. В течение 2-х месяцев ребенок получал витамин Д3, однако проявления рахита не уменьшились. Чем можно объяснить развитие рахита у этого ребенка?**Правильный ответ: Нарушение синтеза кальцитриола**

У алкоголика с циррозом печени наблюдается сильная отечность. С нарушением синтеза какого вещества в печени связано это состояние? У пациента с тяжелой печеночной недостаточностью резко повысился уровень аминокислот плазмы, что сопровождается ацидурией. С нарушением какой функции печени связано такое изменение аминокислотного состава крови и мочи? {=Белоксинтезирующей функции, ~Обезвреживающей функции, ~Желчевыводящей функции, ~Мочевинообразующей функции ~Гликогенсинтезирующей функции}**Правильный ответ: Альбумина**

У беременной женщины исследовали активность ферментов амниотической жидкости. Была обнаружена низкая активность гликозидазы. Какой патологический процесс имеет место?**Правильный ответ:**

Мукополисахаридоз

У больного 27 лет выявлены патологические изменения печени и головного мозга. В плазме крови выявлено резкое снижение, а в моче повышение содержания меди. Поставлен диагноз - болезнь Вильсона. Активность какого фермента в сыворотке крови необходимо исследовать для подтверждения диагноза?**Правильный**

ответ: Церулоплазмина

У больного в крови повышено содержание мочевой кислоты, что клинически проявляется болевым синдромом вследствие отложения уратов в суставах. В результате какого процесса образуется эта кислота?**Правильный ответ: Распада пуриновых нуклеотидов**

У больного вследствие полигиповитаминоза установлено снижение биологической активности ферментов. Выберите причину указанных нарушений.**Правильный ответ: Дефицит коферментов**

У больного выявили низкий удельный вес мочи. Нарушение синтеза какого гормона могло быть причиной?**Правильный ответ: Вазопрессина**

У больного выявлен гиповитаминоз витамина Н после длительного применения диеты, состоящей из сырых яиц. Торможение каких реакций вызывает данный гиповитаминоз?**Правильный ответ: Карбоксилирования**

У больного гемолитической болезнью нарушена функция ПФЦ в эритроцитах вследствие генетического дефекта одного из ферментов. Выберите реакцию которую катализирует этот фермент?**Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфат → 6-фосфоглюконолактон**

У больного гемофилия В. При отсутствии какого фактора свертывания крови возникает это заболевание?**Правильный ответ: Кристмас-фактора**

У больного диагностирована опухоль мозгового слоя надпочечников – феохромоцитома. Через какой мессенджер действует гормон, образующийся при этом заболевании в больших количествах?**Правильный ответ: ц-АМФ**

У больного желчно - каменной болезнью, моча окрашена в темный цвет. Накоплением, какого продукта распада гемоглобина это обусловлено?**Правильный ответ: Прямой билирубин**

У больного инфекционным гепатитом во время желтушного периода в моче выявлено высокое содержание билирубина. Какой цвет приобрела в данном случае?**Правильный ответ: Темно-коричневый**

У больного острой почечной недостаточностью рН мочи снизился до 3,0, что привело к прекращению секреции ионов водорода в мочу. Поступление какого вещества в мочу из клеток канальцев почек позволит вывести избыточное количество ионов водорода?**Правильный ответ: Аммиака**

У больного острым гломерулонефритом суточное количество мочи составило 500 мл. Как называется этот симптом?**Правильный ответ: Олигурия**

У больного острым панкреатитом при анализе в крови обнаружена повышенная активность фермента. Укажите этот фермент.**Правильный ответ: α-амилаза**

У больного понижена выносливость к физическим нагрузкам, в то время как содержание гликогена в мышцах повышено. Укажите фермент, недостаток которого приводит к такому состоянию?**Правильный ответ:**

Гликогенфосфорилаза

У больного с генетическим дефектом, при котором в крови значительно уменьшена концентрация антитромбина Ш, наблюдаются тромбозы. Какова противосвертывающая роль антитромбина Ш? **Правильный ответ: Ингибирует протеиназы, участвующие в свертывании крови**

У больного с диагнозом пеллагра установлено снижение активности НАД-зависимых ферментов.

Торможением каких из нижеперечисленных реакций сопровождается данный гиповитаминоз? **Правильный ответ: Окисления молочной кислоты**

У больного с наследственным дефектом трансклутаминазы возникло вторичное кровотечение. Какова возможная причина вторичного кровотечения? **Правильный ответ: Невозможность образования связей между фибрином и фибронектином**

У больного с опухолью слюнных желез в крови определили высокую активность фермента слюны, гидролизующего крахмал. Что это за фермент? **Правильный ответ: α -амилаза**

У больного с синдромом Иценко-Кушинга наблюдается стойкая гипергликемия и глюкозурия, гипертензия, остеопороз, ожирение. Синтез и секреция какого гормона увеличивается в данном случае? **Правильный ответ: Кортизола;**

У больного туберкулезом легких появились новые симптомы: выраженная сухость кожных покровов, гипогликемия, снижение кровяного давления, пигментация кожи. Какая причина вызвала эти осложнения? **Правильный ответ: Гипофункция коры надпочечников**

У больного увеличена печень. Между приемами пищи отмечается выраженная гипогликемия, лактоацидоз. При биопсии печени выявлено избыточное содержание гликогена. С дефектом какого фермента связана данная патология? **Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфатазы**

У больного установлено снижение синтеза вазопрессина. Это приводит к полиурии и дегидратации организма. Что из перечисленного является наиболее вероятным механизмом полиурии? **Правильный ответ: Снижение канальцевой реабсорбции воды**

У больного хроническим нефритом выявлено нарушение концентрационной функции почек. Как называется этот показатель? **Правильный ответ: Изостенурия**

У больного цингой нарушается образование белка-коллагена. Какую функцию в организме выполняет этот белок? **Правильный ответ: Структурную**

У больного циррозом печени появились многочисленные подкожные кровоизлияния. Какова возможная причина их появления? **Правильный ответ: Уменьшение синтеза фактора П**

У больного циррозом печени появились отеки. Какова возможная причина их появления? **Правильный ответ: Уменьшение содержания альбуминов в крови**

У больного циррозом печени появились признаки гиперальдостеронизма. Снижение активности каких ферментов привело к недостаточной инаktivации гормона? **Правильный ответ: Микросомальных оксигеназ**

У больного через 12 часов после острого приступа загрудинной боли найдена резкое повышение активности АСАТ в сыворотке крови. Укажите патологию, для которой характерно это состояние. **Правильный ответ: Инфаркт миокарда**

У больного язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки нарушилась выделительная функция печени в результате сдавления дистального отдела общего желчного протока. Какие вещества появятся в крови больного? **Правильный ответ: Желчные кислоты**

У больного язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки нарушилась выделительная функция печени в результате сдавления дистального отдела общего желчного протока. Уровень какого соединения увеличится в крови? **Правильный ответ: Связанного билирубина**

У больного, 60 лет, после перенесенного инфаркта миокарда в течение 2 суток значительно повысилась активность аспартатаминотрансферазы крови. Укажите кофермент данного фермента. **Правильный ответ: Пиридоксальфосфат**

У больного, проходящего курс лечебного голодания, нормальный уровень глюкозы поддерживается в крови за счет ее синтеза из аспартата. К какой группе по классификации относится эта аминокислота? **Правильный ответ: К отрицательно заряженным**

У больного, проходящего курс лечебного голодания, нормальный уровень глюкозы в крови поддерживается за счет ее синтеза из неполярной (гидрофобной) аминокислоты. Выберите из данного перечня такую аминокислоту. **Правильный ответ: Аланин**

У больного, страдающего геморрагическим диатезом, выявлена гемофилия В. При отсутствии какого фактора свертывания крови, возникает эта форма гемофилии? **Правильный ответ: Кристмас-фактора**

У больного, страдающего повышенной кровоточивостью, выявлена гемофилия С. При отсутствии, какого фактора свертывания крови, возникает эта форма гемофилии? **Правильный ответ: Фактора Розенталя**

У больного, страдающего склонностью к тромбообразованию, исследована противосвертывающая система крови. Какой из предложенных факторов относится к этой системе? **Правильный ответ: Гепарин**

У больного, страдающего склонностью к тромбообразованию, исследована противосвертывающая система крови. Какой из предложенных факторов относится к этой системе? **Правильный ответ: α_2 –макроглобулин**

У больного, страдающего склонностью к тромбообразованию, исследована противосвертывающая система крови. Какой из предложенных факторов относится к этой системе? **Правильный ответ: Антитромбин Ш**

У больного, страдающего тромбоцитопенией, наблюдаются множественные подкожные геморрагии. Какова возможная причина повышенной кровоточивости? **Правильный ответ: Невозможность активации фактора X**

У больного, страдающего хронической идиопатической желтухой, при которой нарушена печеночная секреция конъюгированного билирубина в желчь, в моче обнаружено большое количество одного из желчных пигментов. Какого? **Правильный ответ: Прямого билирубина**

У больного, страдающего эритропоэтической протопорфирией, обусловленной недостаточностью феррохелатазы, под действием солнечных лучей появилась крапивница. Накопление, какого вещества в клетках кожи обусловило ее светочувствительность? **Правильный ответ: Протопорфирина IX**

У больной женщины с низким артериальным давлением после парентерального введения гормона произошло повышение артериального давления, уровня глюкозы и липидов в крови. Какой гормон был введен? **Правильный ответ: Адреналин**

У больной с ДГБФ-недостаточностью при лечении противомаларийным препаратом начался острый гемолитический криз, сопровождающийся гемоглобинурией. Нарушение, какого биохимического превращения в эритроцитах привело к гемолизу эритроцитов? **Правильный ответ: Восстановления глутатиона**

У больных с опухолью клубочковой зоны надпочечника в 3 раза увеличиваются биосинтез кортизола и кортикостерона и в 70 раз возрастает биосинтез альдостерона. Из какого предшественника образуются эти гормоны.**Правильный ответ: Из холестерина**

У больных с опухолью клубочковой зоны надпочечника в 3 раза увеличиваются биосинтез кортизола и кортикостерона и в 70 раз возрастает биосинтез альдостерона. Из какого предшественника

У вегетарианца после длительного питания преимущественно очищенным рисом, обнаружен полиневрит (б-нь Бери-Бери). Отсутствие какого витамина в пище приводит к развитию этого заболевания?**Правильный ответ: Тиамина**

У вегетарианцев моча содержит больше гиппуровой кислоты, чем у людей, предпочитающих продукты животного происхождения. Какая функция печени задействована в образовании этого вещества?**Правильный ответ: Обезвреживающая**

У годовалого ребенка наблюдается задержка умственного развития, помутнение хрусталика, увеличение печени. Заподозрили галактоземию. Какая реакция в печени не идет из-за дефекта фермента?**Правильный ответ: Галактозо-1-фосфат + УДФ-глюкоза → Глюкозо-1-фосфат + УДФ – галактоза**

У голодающего в течение 10 дней человека изменилась реакция мочи. Величина рН составила 4,6. Появление какого вещества в моче изменило ее реакцию?**Правильный ответ: Ацетоацетата**

У доношенного новорожденного наблюдается желтая окраска кожи и слизистых оболочек. Вероятной причиной такого состояния может быть временный недостаток фермента:**Правильный ответ: УДФ - глюкуронилтрансферазы**

У женщины выявлена скрытая форма диабета. На основании лабораторных анализов врач назначил диету с низким содержанием углеводов и увеличением липотропных веществ. Какой метаболический эффект достигается такой диетой?**Правильный ответ: Снижение синтеза триглицеридов в печени**

У жителей Юго Восточной Азии важнейшим продуктом питания является рис. Каким углеводом он их обеспечивает?**Правильный ответ: Крахмалом**

У здорового человека между приемами пищи распадается в печени гликоген, поддерживая постоянство сахара в крови. Как называется этот процесс?**Правильный ответ: Гликогенез**

У здорового человека с обычным режимом питания между приемами пищи распадается в печени примерно 50% гликогена: Назовите конечный продукт этого процесса.**Правильный ответ: Глюкоза**

У какого из компонентов митохондриальной дыхательной цепи величина редокс-потенциала максимальная?**Правильный ответ: У цитохрома а3**

У людей, страдающих запорами, в моче можно определить более высокий уровень. Какое соединение используется в реакции конъюгации для образования этого вещества?**Правильный ответ: ФАФС**

У людей, страдающих запорами, в моче можно определить более высокий уровень индикана. Какое соединение используется в реакции конъюгации для образования этого вещества?**Правильный ответ: ФАФС**

У малыша, который родился 2 дня тому назад недоношенным, наблюдается желтая окраска кожи и слизистых оболочек. Укажите, временный недостаток какого фермента является причиной этого состояния малыша.**Правильный ответ: УДФ - глюкуронилтрансферазы**

У молодого человека после 3-х часовой работы на тренажере уровень глюкозы в крови не изменился. Какой гормон поддерживал постоянную гликемию?**Правильный ответ: Глюкагон**

У мужчины 35 лет феохромоцитомы. В крови оказывается повышенный уровень адреналина и норадреналина, концентрация свободных жирных кислот возрастает в 11 раз. Укажите, активация какого фермента под влиянием адреналина повышает липолиз. **Правильный ответ: ТАГ-липазы**

У мужчины 40 лет выявлен гипопаратиреоз. Какие результаты лабораторных анализов были решающими при постановке? **Правильный ответ: Гипокальциемия**

У мужчины 58 лет, в течение многих лет злоупотреблявшего алкоголем, появились: хейлит, воспаление слизистой оболочки языка, губ, помутнение хрусталика, общая мышечная слабость. С отсутствием какого кофермента связаны эти проявления? **Правильный ответ: ФАД**

У мужчины заподозрена скрытая форма диабета. Какой анализ подтвердит данный диагноз? **Правильный ответ: Определение толерантности к глюкозе**

У мужчины средних лет, длительно употребляющего алкоголь, развилась желтуха. Какой показатель крови свидетельствует об изменениях в печени? **Правильный ответ: Повышение концентрации общего билирубина**

У новорожденного отмечаются снижение аппетита, частая рвота, гипотония, увеличение печени. Анализы крови и мочи показали высокое содержание в них цитруллина. Проявлением какого патологического процесса будут все эти признаки? **Правильный ответ: Гипераммониемии**

У новорожденного появились признаки желтухи. Применение фенобарбитала устранило эти симптомы через несколько дней. Объясните действие препарата. **Правильный ответ: Индуцирует синтез детоксикационных ферментов**

У новорожденного ребенка после кормления молоком наблюдаются рвота, диспепсия. При кормлении раствором глюкозы эти явления исчезали. С недостатком какого фермента это связано? **Правильный ответ: Лактазы**

У одного из участников голодной забастовки появились отеки в результате изменения онкотического давления крови. Нарушение какой функции печени явилось причиной их появления? **Правильный ответ: Белоксинтезирующей**

У пациента в результате отравления солями свинца в моче появилось значительное количество протопорфирина IX. Какого цвета моча у пациента? {~Черного, ~Темно-коричневого, =Ярко-красного, ~Цвета мясных помоев, ~Зеленого} **Правильный ответ: Глицин-амидинотрансферазы**

У пациента значительно снижена концентрация цитрата в тканях в результате нарушения кровообращения. Чем это объясняется? **Правильный ответ: Гипоксией**

У пациента моча и зубы имеют красноватый оттенок в результате накопления уропорфириногена. Диагноз: болезнь Гюнтера (эритропоэтическая порфирия). При недостатке какого фермента развивается это заболевание? **Правильный ответ: Уропорфириноген-III-косинтазы**

У пациента отмечается глюкозурия, в то время как содержание глюкозы в крови в пределах нормы. В чем причина? **Правильный ответ: Нарушены функции почечных канальцев**

У пациента после длительного голодания рН мочи снизился до 4,5. С появлением какого вещества в моче это связано? **Правильный ответ: Ацетоацетата**

У пациента после обследования выявлен гепатит, возникший после злоупотребления лекарственными препаратами. Активность какого фермента сыворотки крови необходимо определить для подтверждения диагноза? **Правильный ответ: Аланиновой аминотрансферазы**

У пациента с выраженным цианозом в эритроцитах было выявлено высокое содержание гемоглобина М. Чем можно объяснить наличие цианоза у носителей гемоглобина М? **Правильный ответ: Повышенным содержанием в эритроцитах метгемоглобина**

У пациента с гипоэнергетическим состоянием выявили снижение активности малатдегидрогеназы. Какое вещество необходимо для активации фермента? **Правильный ответ: Никотинамид**

У пациента с гипоэнергетическим состоянием снижена активность сукцинатдегидрогеназы. Какой витамин необходимо принимать пациенту, чтобы увеличить активность фермента? **Правильный ответ: Рибофлавин**

У пациента с наследственным дефектом гидроксипролилоксидазы в суточной моче резко увеличено содержание гидроксипролина. Какое соединение является его предшественником? **Правильный ответ: Коллаген**

У пациента с патологией почек, которая характеризуется ишемией паренхимы, наблюдается сильное повышение артериального давления. Какое из перечисленных предположений будет причиной артериальной гипертензии у данного пациента? **Правильный ответ: Гиперпродукция ангиотензина II**

У пациента с почечной недостаточностью выявлено резкое снижение содержания натрия в сыворотке крови. Отмечается отек лица, появляющийся в утреннее время. Какое вещество, входящее в межклеточный матрикс соединительной ткани, связывает катионы этого металла, поступающие из кровеносного русла? **Правильный ответ: Гиалуроновая кислота**

У пациента с хронической почечной недостаточностью в конечной стадии заболевания наблюдается гипокальциемия из-за нарушения всасывания кальция в кишечника. Какое вещество не образуется в почках в данном случае? **Правильный ответ: 1,25-дигидроксихолекальциферол**

У пациента с хронической почечной недостаточностью возник остеопороз. Причиной остеопороза у данного пациента может быть нарушение синтеза в почках какого регулятора минерального обмена? **Правильный ответ: Синтеза 1,25(ОН)2 D3**

У пациента с хронической почечной недостаточностью развилась анемия. Какова причина? **Правильный ответ: Нарушен синтез эритропоэтина в почках**

У пациента снижена активность НАДН-дегидрогеназы. Какое вещество необходимо для повышения активности фермента? **Правильный ответ: Рибофлавин**

У пациента, который обратился к врачу наблюдается желтая окраска кожи, моча темная, кал темно-желтого цвета. Повышение концентрации, какого вещества будет наблюдаться в сыворотке крови? **Правильный ответ: Свободного билирубина**

У пациента, страдающего газовой гангреной, патологический процесс очень быстро распространяется на соседние ткани. Какой фермент, выделяемый данными патогенными микроорганизмами, увеличивает проницаемость межклеточного вещества тканей? **Правильный ответ: Гиалуронидаза**

У пациента, страдающего гиперкортицизмом, отмечают сухость и истонченность кожи, склонность к фурункулезу и развитию рожистого воспаления. Чем вызвано такое ослабление структурной основы кожи и ее быстрая повреждаемость? **Правильный ответ: Угнетением синтеза гликозоамингликанов**

У пациента, страдающего гиперпаратиреозом, при рентгенологическом исследовании обнаружены полости в костях. Экскреция какого вещества с мочой при этом будет увеличена?

Правильный ответ: Гидроксипролина

У пациента, страдающего хроническим гепатитом, повышена вероятность возникновения жирового перерождения печени. С чем это может быть связано?**Правильный ответ: С нарушением синтеза пребеталипопротеинов (ЛПОНП)**

У пациента, страдающего цингой, нарушены процессы гидроксилирования некоторых аминокислот в пептидных цепях проколлагена. Какой фермент становится неактивным при недостатке витамина С?**Правильный ответ: Лизилгидроксилаза**

У ребенка 1,5 лет выявлена олигофрения. Появились признаки катаракты. В крови повышено содержание галактозы и галактозо-1-фосфата. С дефектом какого фермента это связано?**Правильный ответ: Гексозо-1-фосфатуридилтрансферазы**

У ребенка 9 месяцев отмечается задержка роста, увеличена печень, часто бывают судороги. Биохимическое обследование показало гипогликемию, а также ацидоз за счет лактата и пирувата. Педиатр предположил гликогеноз 1 типа - болезнь Гирк~Какой фермент является дефектным при этом наследственном заболевании?**Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфатаза**

У ребенка выявлены катаракта (помутнение хрусталика), задержка умственного развития, увеличение печени. Анализ мочи показал высокое содержание галактозы. Дефект какого фермента имеет место у данного ребенка?**Правильный ответ: Галактозо-1-фосфат-уридилилтрансферазы**

У ребенка двух лет выявлен дерматит открытых участков кожи. При обследовании установлено уменьшение всасывания триптофана в кишечника. Эндогенный синтез какого витамина при этом нарушен?**Правильный ответ: Витамина РР**

У ребенка двух лет наблюдаются рвота, раздражительность, отвращение к богатой белками пище. В крови и моче отмечено резкое увеличение концентрации аргининосукцината. Какой метаболический процесс нарушен?**Правильный ответ: Орнитиновый цикл**

У ребенка двух лет обнаружено отставание в физическом и психическом развитии, нарушение пропорций тела, снижение основного обмена. Что может быть причиной этих нарушений?**Правильный ответ:**

Гипофункция щитовидной железы

У ребенка обнаружен дерматит. При лабораторном исследовании установлено снижение аланин- и аспартаттрансаминазной активности. С недостатком какого кофермента это связано?**Правильный ответ: ПАЛФ**

У ребенка отмечаются отставание в развитии, мегалобластическая анемия и «оранжевая кристаллурия». Избыток какого метаболита приводит к оранжевому окрашиванию мочи?**Правильный ответ: Оротовой кислоты**

У ребенка после молока наблюдается рвота и понос. При обследовании выявлено замедленное умственное развитие, катаракта. Предположительный диагноз – галактоземия. Какое соединение, накапливаясь в тканях при этой патологии, оказывает токсический эффект на организм?**Правильный ответ: Галактозо-1-фосфат**

У ребенка после рождения появились судороги в ответ на прием пищи, прикосновение, резкие звуки. Выявлено, что в основе заболевания лежит дефект одного из пиридоксинзависимых ферментов в ткани мозга. Что это за фермент?Работник санитарно-эпидемиологической станции не соблюдал правила техники безопасности при использовании фосфоорганических средств для борьбы с вредными насекомыми, что привело к летальному исходу. Чем это вызвано?{=Необратимым ингибированием ацетилхолинэстеразы,~Ингибированием глутаматдекарбоксилазы,~Активацией

моноаминоксидазы, ~Ингибированием нейроспецифической креатинфосфокиназы, ~Ингибированием цикла трикарбоновых кислот в мозге} **Правильный ответ: Глутаматдекарбоксилаза**

У ребенка с выраженным цианозом содержание Нв-ОН крови составило 35% от общего количества гемоглобина. С дефицитом какого фермента вероятнее всего связано это состояние? **Правильный ответ:**

Метгемоглобинредуктазы

У ребенка с гипотрофией после лечения тироксином улучшилось общее состояние, нормализовались рост и прибавка в весе. На что подействовал гормон? **Правильный ответ: На экспрессию генов**

У ребенка с синдромом Леша-Нихана отмечаюся церебральный паралич и избыточное количество в моче экскретируемых пурино~Какое вещество накапливается в организме и выводится с мочой в большом количестве при данной патологии? **Правильный ответ: Мочевая кислота**

У ребенка, страдающего болезнью Гирке, наблюдается гепатомегалия, судороги, гипогликемия, особенно натощак и при стресса. Генетический дефект какого фермента имеет место при этой патологии? Выберите фермент кишечника, отсутствие которого является причиной непереносимости молока: {=Лактаза ~Сахараза ~Гексокиназа ~ α -1,4-глюкозидаза ~олиго-1,6-глюкозидаза} **Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфатазы**

У ребенка, страдающего гемофилией А, при малейшем порезе, ушибе возникают кровотечения. При отсутствии какого фактора свертывания крови наблюдается эта форма гемофилии? **Правильный ответ:**

Фактора VШ

У ребенка, страдающего талассемией, в эритроцитах обнаружен гемоглобин Н. Нарушением синтеза каких нормальных цепей гемоглобина можно объяснить появление Нв Н в эритроцитах? **Правильный ответ: α -цепей**

У спортсмена, имеющего большую мышечную массу, после спортивных соревнований в моче повысилось содержание одного из конечных продуктов белкового обмена. Что это за вещество? **Правильный ответ:**

Креатинин

У трехлетнего ребенка отмечают продолжительные головные боли после приема белковой пищи. При лабораторном обследовании в крови были выявлены гипераммониемия и значительное уменьшение содержания мочевины. Анализ мочи показал повышение концентрации аргинина. Какой метаболический процесс нарушен в организме ребенка? **Правильный ответ: Синтез мочевины**

У человека основным продуктом распада пириновых нуклеотидов является: **Правильный ответ: Бета-аланин**

У человека основным продуктом распада пуриновых нуклеотидов является: **Правильный ответ: Мочевая кислота**

У человека чувство страха вызывается синтезом в лимбической системе мозга диоксифенилаланина. Что является его предшественником? **Правильный ответ: Тирозин**

У человека чувство страха вызывается синтезом в лимбической системе мозга диоксифенилаланина. У экспериментального животного исследовали влияние витаминов на скорость ЦТК. Отсутствие какого витамина не влияет на скорость реакций ЦТК? **Правильный ответ: Биотина**

У экспериментального животного на фоне внутривенного введения глюкозы определили снижение активности ЦТК. Какое соединение является непосредственным ингибитором цикла? **Правильный ответ:**

НАДН+Н+

У экспериментального животного определили снижение активности ЦТК. Какое соединение является непосредственным ингибитором ЦТК?**Правильный ответ: НАДН+Н+**

У юноши 18 лет диагностирована мышечная дистрофия. Повышение какого вещества в сыворотке крови наиболее вероятное при этой патологии?**Правильный ответ: Креатин**

У юноши, страдающего болезнью Вильсона-Коновалова, в сыворотке крови значительно снижено содержание церулоплазмينا. В связи с этим в 10 раз увеличилось выделение с мочой одного из нормальных неорганических компонентов мочи. Какой это компонент?**Правильный ответ: Медь**

Укажите антагонист фолиевой кислоты:**Правильный ответ: 4-аминоптерин**

Укажите витамин, который входит в кофермент оксидоредуктаз?**Правильный ответ: РР**

Укажите витамин, который может быть коферментом оксидоредуктаз?**Правильный ответ: Никотинамид**

Укажите орган (ткань)-мишень для инсулина в организме здорового человека:**Правильный ответ: Печень**

Установлено, что инсулин взаимодействует с клетками-мишенями через 1ТМС рецептор. Какая структурно-функциональная особенность характерна для такого типа рецепторов?**Правильный ответ: Наличие домена с тирозинкиназной активностью**

Установлено, что причиной тяжелой желтухи новорожденных является нарушение связывания билирубина с глюкуроновой кислотой. Какой компонент образует активную форму с глюкуронатом?**Правильный ответ: УДФ**

Установлено, что с возрастом в клетках головного мозга снижается активность бета-гидокси-, бета-метилглутарил-КоА-редуктазы. К уменьшению синтеза какого вещества это приводит?**Правильный ответ: Холестерина**

Установлено, что У-и -- цепи гемоглобина спирализованы на 75%, лизоцима – на 42%, пепсина- всего на 30%.

Укажите основные связи стабилизирующие эти структуры.**Правильный ответ: Водородные**

Установлены разные пути распада гликогена. Укажите цепочку превращений, свойственную только для гликогенеза.(в печени):**Правильный ответ: Гликоген → глюкозо –1-фосфат → глюкозо-6-фосфат → глюкоза**

УТФ является аллостерическим ингибитором ...**Правильный ответ: Карбомилфосфатсинтетазы**

Фермент гликогенсинтаза активен в дефосфорилированной форма. Какой уровень структуры белка-фермента при этом изменяется?**Правильный ответ: Третичный**

Фермент гликогенсинтетаза активируется путем отщепления фосфорной кислоты. Какой уровень структуры белка при этом изменяется?**Правильный ответ: Третичный**

Фермент креатинкиназа существует в виде 3-х изоферментных форм. Изофермент МВ присутствует только в кардиомиоцитах. ММ – преимущественно в скелетных мышцах, ВВ – в мозге.Повышение ММ формы в плазме крови является маркером:**Правильный ответ: Метаболической миопатии**

Фермент поджелудочной железы – трипсин, участвующий в переваривании белков, поступает в тонкий кишечник в виде неактивного профермента. Активируется кишечной энтерокиназой. При этом его молекулярная масса уменьшается до 24,7 кД. Какой вид регуляции активности характерен для данного фермента?**Правильный ответ: Частичный протеолиз молекулы фермента**

Ферментом одной из реакций синтеза гликогена является УДФ-глюкозопирофосфорилаза. Назовите субстрат этой реакции.**Правильный ответ: Глюкозо-1-фосфат**

Фосфолипаза А2 является мембранным эффекторным ферментом, передающим влияние ряда гормонов внутрь клетки через вторичные мессенджеры. Какие именно?**Правильный ответ: DAG**

Фосфорный эфир фруктозы в печени распадается на две триозы. Как называется фермент катализирующий эту реакцию?**Правильный ответ: Фруктозо-1-фосфатальдолоза**

ФРПФ является аллостерическим активатором ...**Правильный ответ: Карбомилфосфатсинтетазы**

Фруктоза, всасываясь из тонкого кишечника, в тканях подвергается фосфорилированию с образованием фруктозо-6-фосфата. Какой фермент участвует в образовании этого соединения в мышечной ткани?**Правильный ответ: Гексокиназа**

Фруктоза, поступающая в печень из кишечника, фосфорилируется с образованием фруктозо-1-фосфата. Какой фермент участвует в образовании этого соединения?**Правильный ответ: Фруктокиназа**

Характерными аминокислотами соединительной ткани являются оксипролин и оксилизин. Какой металл необходим для их гидроксирования?**Правильный ответ: Железо**

Характерными для соединительной ткани аминокислотами являются оксипролин и оксилизин. Какой витамин принимает участие в их гидроксировании?**Правильный ответ: Аскорбиновая кислота**

Цепь тканевого дыхания может блокироваться ингибиторами трех типов. Какой из них блокирует перенос электронов непосредственно на кислород?**Правильный ответ: Азид натрия**

Циклический АМФ – эффектор протеинкиназы. С каким функциональным участком фермента взаимодействует цАМФ?**Правильный ответ: Аллостерическим центром**

Циклический АМФ является аллостерическим активатором протеинкиназы. С каким участком фермента он взаимодействует?**Правильный ответ: Аллостерическим центром**

Цитохромы являются сложными гемсодержащими белками. Какой компонент данных белков участвует в окислительно-восстановительных реакциях?**Правильный ответ: Железо гема**

Человек 42 лет страдает ревматоидным артритом. К комплексу назначенных ему лечебных препаратов входит аспирин – ингибитор синтеза эйкозаноидов. Какой фермент блокируется этим препаратом?**Правильный ответ: Простагландинсинтаза**

Человек в состоянии покоя искусственно принуждает себя дышать часто и глубоко на протяжении 3-4 мин. Как это отражается на кислотно-щелочном равновесии организма?**Правильный ответ: Возникает дыхательный алкалоз**

Человек совершает внезапную физическую работу (бег от опасности). От какого гормона будет зависеть энергообеспечение этого процесса?**Правильный ответ: Адреналина**

Чем обусловлена специфичность действия фермента?**Правильный ответ: Комплементарностью структуры активного центра фермента структуре субстрата**

Чем определяется абсолютная специфичность ферментов?**Правильный ответ: Уникальной структурой активного центра**

Через 1-2 часа после приема пищи, богатой углеводами, происходит в печени депонирование глюкозы прозапас в виде гликогена. Почему резервной формой является гликоген, а не глюкоза?**Правильный ответ: Осмотически малоактивен**

Что ингибирует активность альфа-кетоглутаратдегидрогеназы? **Правильный ответ: НАДН+ Н+**

Что называется изоферментами? **Правильный ответ: Молекулярные формы фермента, отличающиеся по структуре и кинетическим свойствам и катализирующие одну и ту же реакцию в разных тканях**

Что определяет противосвертывающую активность гепарина? **Правильный ответ: Ингибирование вит.-К-зависимого карбоксилирования остатков глутамата**

Что отражает тканевое дыхание? **Правильный ответ: Транспорт протонов и электронов к кислороду**

Что такое глюконеогенез? **Правильный ответ: Синтез глюкозы из неуглеводных продуктов**

Что такое кодон? **Правильный ответ: Три нуклеотида**

Что такое окислительное фосфорилирование? **Правильный ответ: Синтез АТФ, сопряженный с транспортом электронов**

Что такое субстратное фосфорилирование? **Правильный ответ: Синтез АТФ с использованием энергии высокоэнергетических соединений**

Что характеризует конкурентное ингибирование? **Правильный ответ: Величина константы Михаэлиса в присутствии ингибитора повышается**

Что характеризует неконкурентное ингибирование? **Правильный ответ: Сродство фермента к субстрату (величина K_m) - не изменяется**

Что характеризует неконкурентное ингибирование? **Правильный ответ: Величина константы Михаэлиса в присутствии ингибитора не меняется**

Что характерно для активного центра? **Правильный ответ: Наличие якорной площадки**

Что характерно для структуры активного центра? **Правильный ответ: Наличие радикалов аминокислот**

Что является активатором изоцитратдегидрогеназы? **Правильный ответ: АДФ**

Что является коферментной формой рибофлавина? **Правильный ответ: ФМН**

Чтобы сохранить сладкий вкус кукурузы, очищенные початки помещают на несколько минут в кипящую воду, охлаждают и замораживают. В чем биологическая основа этой обработки? **Правильный ответ: Фермент, катализирующий расщепление сахара инактивируется при нагревании**

Экспериментально доказали, что фермент уреазы повышает скорость гидролиза мочевины при pH 8 и 20° С в 10 млн. раз, по сравнению с неферментативным процессом. Укажите причину изменения скорости реакции. Какой вид имеет график зависимости скорости реакции от концентрации субстрата? {=Гиперболы ~Параболы ~Прямая ~Вид «колокола» ~Синусоподобная (S-подобная) кривая} **Правильный ответ: Понижение энергии активации реакции гидролиза**

Экспериментально доказано, что функциональный участок белка-фермента лизоцима содержит остатки глутаминовой и аспарагиновой аминокислот. Какие группы важны для активности фермента? **Правильный ответ: Карбоксильные группы**

Экспериментально установлено, что антибиотики против инфекций, вызванных ДНК-содержащими вирусами, блокируют ключевой фермент транскрипции. Назовите этот фермент? **Правильный ответ: ДНК-зависимая РНК-полимераза**

Экспериментальному животному ввели малонат. На уровне какого фермента произойдет
Экспериментатор изучал в системе in vitro влияние на функционирование печени различных
гепатотоксических ядов, оценивая активность одного из органоспецифических ферментов печени. Какого
именно?**Правильный ответ: Аргиназы**

Энергетический эффект цикла Кребса составляет ...**Правильный ответ: 12 молекул АТФ**

Эритроциты, содержащие патологический гемоглобин, при парциальном давлении кислорода 60 мм.рт.ст.
начали проявлять серповидность. С наличием, какого патологического гемоглобина в эритроцитах это
связано?**Правильный ответ: Гемоглобина S**

Эссенциальная фруктозурия связана с наследственной недостаточностью фермента фруктокиназы.

Образование какого продукта катализирует этот фермент?**Правильный ответ: Фруктозо-1-фосфата**

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (тесты с 1 по 430, количество занятий 35 шт.) – 80 %

Если при тестировании будет 40 тестов, то из них 32 по биологической химии

Тест 1. Ребенок двух лет с симптомами стоматита, гингивита, дерматита открытых участков кожи был госпитализирован. При обследовании установлено наследственное нарушение эпителиального транспорта нейтральных аминокислот, при котором уменьшается всасывание триптофана в кишечнике. Недостаточностью какого витамина могут быть обусловлены данные симптомы?

- A. Витамина Д
- B. Фолиевой кислоты
- *C. Витамина РР
- D. Кобаламина
- E. Витамина Н

Тест 2. По данным микробиологического анализа плазмы крови установлено низкое содержание в организме никотиновой кислоты. Какие обменные процессы при этом нарушены?

- *A. Биологическое окисление субстратов
- B. Образование биогенных аминов
- C. Трансаминирование аминокислот
- D. Реакции трансметилирования
- E. Реакции карбоксилирования

Тест 3. При обследовании в наркологическом диспансере больного 55 лет с алкогольной зависимостью были получены лабораторные данные о снижении транскетолазной активности эритроцитов. Дефицит какого витамина лабораторно подтвержден?

- A. Витамина С
- B. Витамина Д
- C. Витамина Е
- *D. Витамина В1
- E. Витамина В2

Тест 4. При осмотре женщины 80 лет определялись распространенные геморрагии; был поставлен диагноз цинга. Какие метаболические процессы нарушены при данной патологии?

- A. Образование биогенных аминов
- B. β -окисление высших жирных кислот
- *C. Гидроксилирование пролиновых остатков в коллагене
- D. Реакции карбоксилирования
- E. Перенос одноуглеродных фрагментов при биосинтезе тимина

Тест 5. При осмотре женщины 80 лет определялись распространенные геморрагии; был поставлен диагноз цинги. Дефицит, какого витамина является ведущим при развитии указанного авитаминоза?

- A. Рибофлавина
- B. Кальциферола
- *C. Аскорбиновой кислоты
- D. Тиамина
- E. Пиридоксина

Тест 6. На прием к врачу обратился больной с симметричными дерматитами открытых участков кожи. Из беседы с пациентом установлено, что он питается, в основном, крупами и ест мало белковой пищи. Дефицит какого из перечисленных витаминов является ведущим у данного пациента?

- A. Кальциферола
- B. Фолиевой кислоты
- C. Биотина

*D. Никотинамида

Е. Токоферола

Тест 7. После длительного курса сульфаниламидных препаратов у больного развилась мегалобластная анемия. Образование активной формы какого витамина при этом нарушается?

А. Тиамина

В. Рибофлавина

*С. Фолиевой кислоты

Д. Ретинола

Е. Пиридоксина

Тест 8. После длительного курса сульфаниламидных препаратов у больного развилась мегалобластная анемия. Какие метаболические процессы нарушаются при данной патологии?

*А. Биосинтез ДНК

В. Синтез мочевины

С. Глюконеогенез

Д. Синтез холестерина

Е. Внутриклеточный липолиз

Тест 9. Больному проведена резекция желудка, после чего у него развилась анемия. Укажите причину анемии после удаления желудка?

*А. Не синтезируется фактор Кастла

В. Изменяется рН панкреатического сока

С. Изменяется рН кишечного сока

Д. Нарушается синтез кобаламина

Е. Нарушается синтез фолиевой кислоты

Тест 10. Больному с ишемической болезнью сердца в курсе терапии назначен препарат кокарбоксилаза, лекарственная форма тиаминпирофосфата. Производным какого витамина является данный кофермент?

А. Витамин Д

В. Витамин С

С. Витамин А

*D. Витамин В1

Е. Витамин В6

Тест 11. У больного с инфекционным гепатитом установлено резкое увеличение активности глутаматдегидрогеназы крови. Укажите кофермент данного фермента.

А. ТПФ

В. ФАД

С. ТГФК

*D. НАД

Е. Пиридоксальфосфат

Тест 12. После обследования больного поставлен диагноз пернициозная анемия. При отсутствии какого из перечисленных витаминов анемия является основным симптомом?

А. Рибофлавина

В. Токоферола

С. Тиамина

*D. Кобаламина

Е. Биотина

Тест 13. В 1926 г. американские врачи Д.Мино и У. Мэрфи обнаружили, что включение в пищевой рацион больших количеств полусырой печени оказывает лечебное действие при злокачественной анемии. Недостаток какого витамина приводит к данному заболеванию?

А. Витамин В1

В. Витамин В2

- С. Витамина В6
- *D. Витамина В12

Е. Витамина С

Тест 14. После длительного приема сульфаниламидных препаратов, ингибирующих рост патогенных бактерий, у ребенка развилась анемия, вследствие специфического гиповитаминоза. Ферментативный синтез какого витамина ингибируют препараты?

- А. Липоевой кислоты
- *B. Фолиевой кислоты
- С. Аскорбиновой кислоты
- D. Токоферола
- Е. Никотиламида

Тест 15. В курсе консервативного лечения тромбоза большой артерии рекомендован препарат - антивитаминоз витамина К. Какое из перечисленных соединений обладает указанным свойством?

- А. Викасол
- *B. Дикумарин
- С. Аспирин
- D. Салициловая кислота
- Е. Филлохинон

Тест 16. Из ткани миокарда выделили ферменты аланин-трансаминазу, аспартат-трансаминазу и креатинкиназу. К какому классу по Международной классификации относятся эти ферменты?

- А. Оксидоредуктазы
- *B. Трансферазы
- С. Изомеразы
- D. Лиазы
- Е. Гидролазы

Тест 17. При изучении механизма ферментативной реакции были установлены функциональные группы, обеспечивающие связь молекулы фермента с субстратом и принимающие прямое участие в акте катализа. Как называется участок фермента, образованный этими группами?

- А. Аллостерический центр
- *B. Активный центр
- С. Кофермент
- D. Кофактор
- Е. Простетическая группа

Тест 18. Больному ребенку в возрасте 5-лет с диагнозом острый лейкоз назначен 4-аминоптерин. Каков механизм действия препарата?

- А. Ингибирует всасывание фолиевой кислоты
- *B. Конкурентный ингибитор образования ТГФК
- С. Неконкурентный ингибитор образования ТГФК
- D. Репрессор образования апофермента
- Е. Индуктор образования апофермента

Тест 19. При инкубации раствора гексокиназы в течение 12 минут при 45 градусах фермент теряет 50 % активности. Какова основная причина инактивации фермента?

- А. Фосфорилирование фермента
- *B. Денатурация фермента
- С. Гидролиз пептидных связей
- D. Частичный протеолиз молекулы фермента
- Е. Дефосфорилирование фермента

Тест 20. В клинику доставили пациента с приступом бронхиальной астмы. У больного, вследствие дыхательного ацидоза, рН крови 7,2, снижена активность ферментов плазмы. Укажите основную причину инактивации ферментов плазмы крови.

*А. Изменение степени ионизации молекул ферментов

В. Необратимая денатурация

С. Разрыв пептидных связей

Д. Изменение концентрации ферментов

Е. Репрессия синтеза ферментов

Тест 21. Из сыворотки крови человека выделили пять изоферментных форм лактатдегидрогеназы и изучили их свойства. Какое свойство доказывает, что выделены изоферментные формы одного и того же фермента?

А. Одинаковая молекулярная масса

В. Одинаковые физико-химические свойства

*С. Катализируют одну и ту же реакцию

Д. Действуют в одном органе или ткани

Е. Одинаковая электрофоретическая подвижность

Тест 22. В результате эксперимента установлено, что при интенсивной физической работе активируется мобилизация нейтральных жиров из депо. Какой фермент осуществляет внутриклеточный липолиз?

А. Пепсин

*В. Триглицеридлипаза

С. Трипсин

Д. Эндопептидаза

Е. Фосфолипаза

Тест 23. У крыс в результате длительного голодания обнаружена активация внутриклеточного липолиза с участием триглицеридлипазы. Каким гормоном активируется этот фермент?

А. Инсулином

*В. Глюкагоном

С. Кальцитонином

Д. Окситоцином

Е. Холекальциферолом

Тест 24. При интенсивной физической работе начинается внутриклеточный липолиз с участием триглицеридлипазы. Каким гормоном активируется этот фермент?

А. Инсулином

*В. Адреналином

С. Кальцитонином

Д. Окситоцином

Е. Холекальциферолом

Тест 25. β -окисление - специфический путь распада для высших жирных кислот - включает несколько циклов. Каков результат одного цикла β -окисления?

*А. Углеродная цепь ВЖК укорачивается на два углеродных атома

В. Углеродная цепь ВЖК укорачивается на один углеродный атом

С. ВЖК декарбоксилируется

Д. Насыщенная ВЖК превращается в ненасыщенную

Е. От ВЖК отщепляется молекула пирувата

Тест 26. У пациентки, которая длительное время злоупотребляла в питании углеводами, развилось ожирение. Какой гормон способствовал депонированию жира у пациентки?

А. Окситоцин

*В. Инсулин

С. Адреналин

Д. Кальцитонин

Е. Паратгормон

Тест 27. Пищевые жиры в ЖКТ подвергаются ферментативному гидролизу. В каком отделе ЖКТ происходит расщепление этих веществ у взрослых людей?

- A. В ротовой полости
- B. В толстом кишечнике
- C. В желудке
- *D. В тонком кишечнике
- E. В желчевыводящих протоках

Тест 28. Пищевые жиры в ЖКТ подвергаются ферментативному гидролизу. Где расщепляются эти продукты у новорожденных?

- A. В ротовой полости
- B. В толстом кишечнике
- *C. В желудке
- D. В двенадцатиперстной кишке
- E. В тонком кишечнике

Тест 29. Пациенту был назначен препарат желчи для улучшения переваривания жирной пищи. Какие компоненты желчи участвуют в эмульгировании жиров?

- A. Высшие жирные насыщенные кислоты
- B. Холестерин и его эфиры
- *C. Соли желчных кислот
- D. Билирубингликоурониды
- E. Диглицериды

Тест 30. Блокирование ПФЦ в эксперименте на крысах привело к угнетению синтеза желчных кислот с последующим нарушением переваривания жиров. Из какого предшественника в организме образуются желчные кислоты?

- A. Из белков
- *B. Из холестерина
- C. Из высших жирных кислот
- D. Из аминокислот
- E. Из фосфатидной кислоты

Тест 31. У крыс, получавших с пищей избыток углеводов, обнаружено, что один из продуктов окисления глюкозы используется в синтезе ВЖК. Какое вещество является источником атомов углерода в синтезе жирных кислот?

- A. Мочевая кислота
- *B. Ацетил-КоА
- C. АТФ
- D. Мочевина
- E. Холестерин

Тест 32. У животных, из пищи которых был полностью исключен холестерин, наблюдалось возрастание скорости его синтеза в тканях. В каких органах в основном протекает синтез холестерина?

- A. Селезенка и красный костный мозг
- B. Мозг, миелиновые оболочки нервных клеток
- C. Жировая ткань
- *D. Печень, кожа, слизистая кишечника
- E. Кровь, базальные мембраны сосудов

Тест 33. Хроническое воспаление печени и желчного пузыря у пациента, в рационе которого преобладала пища животного происхождения, привело к развитию желчнокаменной болезни. С какой целью для лечения врач назначил хенодезоксихолевую кислоту?

- *A. Для снижения синтеза эндогенного холестерина

В. Для увеличения растворимости в желчи билирубина

С. Для ускорения мобилизации жира

Д. Для активации образования ЛПОНП

Е. Для увеличения в желчи содержания фосфатидилхолина

Тест 34. Известно, что холестерин переносится по крови в виде липопротеиновых комплексов. Какие липопротеины извлекают из мембран клеток излишки холестерина?

А. ЛПНП

*В. ЛПВП

С. Хиломикроны

Д. ЛПОНП

Е. Комплексы жирных кислот с альбуминами

Тест 35. У больного обтурационной желтухой в плазме крови обнаружено повышенное содержание холестерина. Чем это обусловлено?

А. Возрастает синтез холестерина в печени

В. Нарушено выведение холестерина с мочой

*С. Нарушено выведение холестерина с желчью

Д. Нарушено образование эфиров холестерина

Е. Нарушено образование липопротеинов

Тест 36. Фосфолипиды являются важными компонентами биологических мембран. К какой группе веществ они относятся?

А. Углеводы

В. Нейтральные жиры

*С. Глицерофосфолипиды

Д. Ферменты

Е. Липопротеиды

Тест 37. Недостаточное поступление с пищей незаменимой аминокислоты метионина может привести к нарушению синтеза лецитинов. Какая реакция тормозится при отсутствии метионина?

А. Фосфорилирование этаноламина

В. Образование фосфатидной кислоты

*С. Метилирование фосфатидилэтаноламина

Д. Перенос холина на ЦДФ

Е. Фосфорилирование холина

Тест 38. При обследовании больного, страдающего острым панкреатитом, выявлено повышенное содержание в крови хиломикронов. Какое вещество содержится в хиломикронах в наибольшем количестве?

А. Белки

*В. Триацилглицерины

С. Свободный холестерин

Д. Эфиры холестерина

Е. Фосфолипиды

Тест 39. При обследовании больного, страдающего острым панкреатитом, выявлено повышенное содержание в крови хиломикронов. Где образуются хиломикроны?

А. В печени

В. В поджелудочной железе

С. В полости кишечника

*Д. В стенке кишечника

Е. В жировой ткани

Тест 40. У больного холециститом выявлено значительное снижение синтеза и секреции желчных кислот. Какой процесс будет нарушаться в отсутствие желчных кислот в кишечнике?

*А. Переваривание и всасывание липидов

- В. Всасывание жирных кислот с короткой цепью
- С. Переваривание белков
- Д. Переваривание и всасывание углеводов
- Е. Всасывание глицерина

Тест 41. У больного холециститом выявлено значительное снижение синтеза и секреции желчных кислот. Какой процесс будет нарушаться в отсутствие желчных кислот в кишечнике?

- *А. Активация липазы
- В. Всасывание жирных кислот с короткой цепью
- С. Переваривание белков
- Д. Переваривание и всасывание углеводов
- Е. Всасывание глицерина

Тест 42. Торможение синтеза желчных кислот из холестерина в печени экспериментального животного привело к нарушению переваривания липидов. Какова роль желчных кислот в переваривании липидов?

- А. Участвуют в ресинтезе жиров
- В. Активируют образование хиломикронов
- С. Входят в состав ЛПОНП
- *Д. Эмульгируют жиры
- Е. Поддерживают слабощелочную реакцию среды в кишечнике

Тест 43. У пациента обнаружено повышение содержания кетоновых тел в крови. При каких состояниях организма наблюдается кетонемия?

- А. При отсутствии жиров в пище
- В. При нарушении переваривания и всасывания липидов
- *С. При голодании
- Д. При углеводной диете
- Е. При недостатке белков в пище

Тест 44. У пациента, длительное время голодавшего с целью похудения, выявлена жировая дистрофия печени. Дефицит поступления в организм каких веществ может быть причиной этой патологии при голодании?

- *А. Метионина
- В. Холестерина
- С. Триглицеридов
- Д. Насыщенных жирных кислот
- Е. Сфинголипидов

Тест 45. Примерно половина холестерина, имеющегося в организме, образуется путем биосинтеза, а другая – поступает с пищей. Какие функции выполняет этот стероид в организме?

- А. Источник энергии
- В. Поставляет атомы углерода для синтеза жирных кислот
- С. Используется для синтеза фосфолипидов
- *Д. Структурный компонент мембран
- Е. Регулирует теплообразование

Тест 46. В отделение сосудистой хирургии поступил больной с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей. Значительное повышение уровня каких липопротеинов можно ожидать у этого пациента?

- *А. ЛПНП
- В. ЛППП
- С. ЛПВП
- Д. Хиломикронов
- Е. Комплексов альбуминов с ВЖК

Тест 47. Через 6 часов после приема жирной пищи в крови у пациента повысился уровень хиломикронов и ЛПОНП. Какие функции выполняют в организме эти липопротеины?

- А. Транспорт фосфолипидов через стенку кишечника

В. Являются депо нейтральных жиров

*С. Транспорт жиров по кровяному руслу

Д. Транспорт жирных кислот из цитозоля в митохондрии

Е. Транспорт жирных кислот через стенку кишечника

Тест 48. Нейтральные жиры транспортируются кровью в составе липопротеинов. Почему они не могут транспортироваться в свободном виде?

А. Имеют большой размер молекулы

*В. Гидрофобны

С. Связываются с гемоглобином

Д. Изменяют pH крови

Е. Вызывают гемолиз эритроцитов

Тест 49. У пациента после длительного голодания в крови обнаружено значительное возрастание уровня кетоновых тел. В каком органе они образуются?

*А. В печени

Тест 50. У пациента обнаружено высокое содержание кетоновых тел в крови (80 мг/дл). Какая возможная причина может вызвать кетонемию?

А. Заболевание печени

*В. Длительное голодание

С. Авитаминоз ретинола

Д. Нарушение выведения кетоновых тел с мочой

Е. Энзимопатия

Тест 51. У пациента 38 лет через месяц после перенесенной тяжелой операции наступило выздоровление и наблюдается положительный азотистый баланс. Снижение концентрации какого азотсодержащего вещества может отмечаться в моче у данного пациента?

А. Лактата

В. Стеркобилиногена

С. Галактозы

*D. Мочевины

Е. 17-кетостероидов

Тест 52. В клинику поступил больной с повторяющейся рвотой, судорогами, припадками с потерей сознания, вызванными отравлением аммиаком. Назовите орган или ткань, который поражен у данного больного.

А. Мышцы

В. Почки

С. Сетчатка

*D. Мозг

Е. Селезенка

Тест 53. После курса лечения в гастроэнтерологическом отделении больному проведено исследование секреторной деятельности желудка для подтверждения выздоровления. Назовите нормальный компонент желудочного сока, концентрация которого восстановилась после лечения.

А. Желчные кислоты

В. Молочная кислота

*С. Пепсин

Д. Липаза

Е. Аминопептидаза

Тест 54. Больному с подозрением на пернициозную анемию, проведено исследование секреторной деятельности желудка с целью уточнения диагноза. Отсутствие, какого нормального компонента желудочного сока может подтвердить диагноз?

Желчных кислот

В. Молочной кислоты

*С. Внутреннего фактора Кастла

D. Пепсина

E. Трипсина

Тест 55. При исследовании состава желудочного сока у больного обнаружен патологический компонент, на основании чего предположено наличие злокачественной опухоли. Назовите этот компонент.

A. Пепсин

*B. Молочная кислота

C. Пепсиноген

D. Реннин

E. Внутренний фактор Кастла

Тест 56. У больного в результате исследования секреторной деятельности желудка выявлена ахилия. Что означает этот термин?

A. Отсутствие соляной кислоты в желудочном соке

B. Гипоацидное состояние

C. Повышенная выработка пепсина

*D. Отсутствие соляной кислоты и пепсина в желудочном соке

E. Гиперацидное состояние

Тест 57. У больной 63 лет вследствие кровоизлияния в желудочно-кишечный тракт белки крови оказались доступными для действия микроорганизмов кишечника, т.е. подверглись гниению. Выберите продукт гниения белков, концентрация которого увеличилась.

A. Креатин

B. Цианкобаламин

C. Тиамин

*D. Индол

E. Триптофан

Тест 58. У пожилого мужчины кровоизлияние произошло в желудочно-кишечный тракт. Выберите из нижеперечисленных веществ продукт гниения белков, концентрация которого увеличилась у больного.

A. Креатин

B. Цианкобаламин

C. Тиамин

*D. Скатол

E. Триптофан

Тест 59. Больному, находящемуся на учете в психоневрологическом диспансере, назначен препарат, относящийся к классу биогенных аминов. Выберите аминокислоту, из которой может образоваться биогенный амин.

A. Аланин

*B. Триптофан

C. Лейцин

D. Треонин

E. Метионин

Тест 60. У пациентки с аминотрансферазной ацидурией повышено содержание в крови ГАМК. Выберите аминокислоту, из которой может образоваться этот биогенный амин.

A. Аланин

*B. Глутаминовая кислота

C. Лейцин

D. Треонин

E. Метионин

Тест 61. При изучении первичной структуры белков было установлено, что в состав всех простых белков входят одни и те же аминокислоты, однако, свойства и функции различных белков существенно отличаются. Чем обусловлено функциональное разнообразие белков?

- A. Наличием пептидных связей
- *B. Первичной структурой белка
- C. Наличием свободных amino- и карбоксильных групп
- D. Соотношением положительно и отрицательно заряженных аминокислот
- E. Наличием водородных связей

Тест 62. Изучение третичной структуры белка было проведено с помощью метода специфической модификации функциональных групп. Укажите связи, стабилизирующие эту структуру белка.

- *A. Дисульфидные
- B. Пептидные
- C. Фосфоэфирные
- D. Гликозидные
- E. Сложноэфирные

Тест 63. В классических опытах А.Браунштейна и М. Крицман при пропускании через срезы печени amino- и альфа-кетокислот была открыта реакция трансаминирования. Выберите фермент, катализирующий эту реакцию.

- A. Глутаматдегидрогеназа
- *B. Аспаратаминотрансфераза
- C. ФРПФ-амидотрансфераза
- D. Орнитин-карбамоилтрансфераза
- E. Метионин-аденозилтрансфераза

Тест 64. В классических опытах А.Браунштейна и М. Крицман при пропускании через срезы печени amino- и альфа-кетокислот была открыта реакция трансаминирования. Выберите фермент, катализирующий эту реакцию.

- A. Глутаматдегидрогеназа
- *B. Аланинаминотрансфераза
- C. ФРПФ-амидотрансфераза
- D. Орнитин-карбамоилтрансфераза
- E. Метионин-аденозилтрансфераза

Тест 65. Еще в XVI веке в медицинской литературе было описано заболевание, на основе которого Гаррод выдвинул идею о наследственных биохимических нарушениях. Наиболее ярким клиническим проявлением этого заболевания является темный цвет мочи. При какой патологии избыток метаболита, выделяясь с мочой, окрашивает ее в черный цвет?

- *A. Алкаптонурия
- B. Фенилкетонурия
- C. Болезнь Леш-Нихана
- D. Тирозинемия
- E. Цистиноз

Тест 66. Ребенок, находящийся в стационаре для умственно отсталых детей, страдает наследственным нарушением белкового метаболизма. Какое нарушение обмена аминокислот сопровождается умственной отсталостью?

- A. Алкаптонурия
- *B. Фенилкетонурия
- C. Цистинурия
- D. Альбинизм
- E. Цистиноз

Тест 67. У пациентки 23 лет после неконтролируемого врачами длительного голодания развились признаки белковой дистрофии. Выберите из предложенных ответов состояние, характерное для белкового голодания.

A. Гематурия

*B. Отеки

C. Гипергликемия

D. Положительный азотистый баланс

E. Увеличение онкотического давления крови

Тест 68. В клинику поступил ребенок 4-х лет с признаками длительного белкового голодания: задержка роста, анемия, отеки, умственная отсталость. Выберите из предложенных ответов термин, который обозначает белковое голодание.

A. Гипераммониемия

B. Болезнь Иценко-Кушинга

C. Гомоцистеинурия

D. Синдром Леш-Нихана

*E. Квашиоркор

Тест 69. Для профилактики жировой инфильтрации печени диетологи рекомендуют употреблять творог. Какая из незаменимых аминокислот содержится в больших количествах в казеине - белке творога?

A. Валин

B. Треонин

C. Лейцин

*D. Метионин

E. Лизин

Тест 70. Модель альбинизма, полученная на грызунах, характеризуется гипомеланозом. Из какой незаменимой аминокислоты в норме образуется пигмент кожи меланин?

A. Валин

B. Треонин

C. Лейцин

*D. Фенилаланин

E. Лизин

Тест 71. Медсестра отделения новорожденных обратила внимание, что у одного мальчика пеленки окрашены в черный цвет. Какой метаболит накапливается при этом?

A. Ацетат

*B. Гомогентизиновая кислота

C. Фенилаланин

D. Фумарат

E. Дофамин

Тест 72. Известно, что окраска кожи, волос, глаз зависит от количественного содержания меланина. Из какой аминокислоты синтезируется этот пигмент?

A. Из пролина

B. Из валина

C. Из аспартата

D. Из триптофана

*E. Из тирозина

Тест 73. В эксперименте на крысах было установлено, что после интенсивной физической нагрузки в печени активируется процесс глюконеогенеза. Выберите вещество, из которого будет синтезирована глюкоза таким путем.

A. Мочевина

B. Гликоген

C. Пальмитат

D. Стеарат

*E. Аланин

Тест 74. Гликоген является основным запасом глюкозы в организме. Назовите гормон, вызывающий мобилизацию его из печени при голодании.

*A. Глюкагон

B. Паратгормон

C. Вазопрессин

D. Инсулин

E. СТГ

Тест 75. Гликоген, откладываясь в мышцах, создает запас глюкозы. Назовите гормон, вызывающий мобилизацию гликогена в мышечной ткани.

A. Инсулин

B. Тироксин

C. СТГ

*D. Адреналин

E. Кортизол

Тест 76. В эксперименте выявлено, что между мышцами и печенью постоянно происходит обмен продуктами углеводного обмена. Как называется этот цикл?

A. Цикл Кребса

*B. Глюкозо-лактатный

C. Малат-аспартатный

D. Орнитинный цикл

E. Цикл трикарбоновых кислот

Тест 77. Экспериментально доказано, что аэробное окисление глюкозы является основным источником энергии во всех тканях и клетках. Выберите орган, где это окисление является единственным процессом, продуцирующим АТФ.

A. Печень

B. Эритроциты

*C. Головной мозг

D. Селезенка

C. Почки

Тест 78. В результате исследования доказано, что гликолиз и спиртовое брожение протекают одинаково до пирувата. Укажите фермент спиртового брожения, при участии которого происходит дальнейшее превращение пирувата.

A. Цитратсинтаза

B. АцетилКоАкарбоксилаза

*C. Пируватдекарбоксилаза

D. Глюкозо-6-фосфатдегидрогеназа

E. Фосфоенолпируват-карбоксикиназа

Тест 79. Больного, страдающего хроническим алкоголизмом, доставили в терапевтическое отделение с гипогликемией. Какова ее причина?

A. Увеличение запасов гликогена в печени

*B. Уменьшение скорости глюконеогенеза в печени

C. Увеличение запасов гликогена в мышцах

D. Активация аэробного окисления глюкозы

E. Активация пентозофосфатного цикла

Тест 80. Экспериментальным путем доказано, что поступившая в организм глюкоза откладывается в виде гликогена в мышцах. Какую функцию выполняет гликоген мышц?

A. Поддержание постоянства глюкозы в крови

В. Участие в синтезе жиров

*С. Источник энергии при физической работе

D. Необходим для синтеза пентоз

Е. Способствует синтезу гликозамингликанов

Тест 81. В эксперименте доказано, что глюкозо-6-фосфат является основной активной формой глюкозы. Какой фермент участвует в ее образовании?

A. Глюкозо-6-фосфатдегидрогеназа

*B. Гексокиназа

С. Глюкозо-6-фосфатаза

D. Глюкозо-1-фосфатуридилтрансфераза

Е. Фосфоглюкомутаза

Тест 82. В ходе экспериментального исследования доказано, что при анаэробном и аэробном гликолизе образуется один общий продукт. Какой?

A. Лактат

*B. Пируват

С. Фумарат

D. Малат

Е. Оксалоацетат

Тест 83. У новорожденного ребенка на фоне грудного вскармливания развилась дистрофия, сопровождающаяся метеоризмом и диареей. С уменьшением активности какого фермента это связано?

A. Мальтазы

В. Сахаразы

*С. Лактазы

D. Амилазы

Е. Гликозидазы

Тест 84. У ребенка 1,5 лет выявлена олигофрения. Появились признаки катаракты. В крови повышено содержание галактозы и галактозо-1-фосфата. С нарушением активности какого фермента это связано?

A. Аденинфосфорибозилтрансферазы

В. Гипоксантинфосфорибозилтрансферазы

*С. Галактозо-1-фосфат-уридилтрансферазы

D. Гликогенсинтазы

Е. Амило-1,6-глюкозидазы

Тест 85. В эксперименте установлено, что пируват является промежуточным соединением при анаэробном и аэробном гликолизе. Во что он превращается в анаэробных условиях?

A. Цитрат

*B. Лактат

С. Фосфоенолпируват

D. Малат

Е. Ацетил КоА

Тест 86. В эксперименте установлено, что при анаэробном и аэробном окислении глюкозы общим промежуточным продуктом является пируват. Во что он превращается при аэробном окислении?

A. Малат

В. Лактат

*С. Ацетил КоА

D. Цитрат

Е. Фосфоенолпируват

Тест 87. В результате эксперимента доказано, что при интенсивной мышечной работе потребность скелетных мышц в энергии сильно возрастает. Какой гормон обеспечивает быстрое включение реакций, поставляющих энергию?

- A. Инсулин
- *B. Адреналин
- C. Тироксин
- D. Глюкагон
- E. Кортизол

Тест 88. В опытах на животных методом меченых атомов показано, что ингибирование ПФЦ ведет к торможению синтеза нуклеиновых кислот. Какой метаболит ПФЦ необходим для их синтеза?

- A. Фруктозо-6-фосфат
- B. НАДФН₂
- C. АТФ
- *D. Рибозо-5-фосфат
- E. Глюкозо-6-фосфат

Тест 89. При лечении малярии препаратами хинина возникает гемолиз эритроцитов, так как снижается активность глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. Какой витамин входит в состав кофермента этого фермента?

- A. B₁
- B. B₂
- C. B₃
- *D. PP
- E. B₆

Тест 90. У больного, длительно страдающего хроническим энтероколитом, после приема молока стали появляться метеоризм, диарея, колики. С недостаточностью какого фермента в кишечнике это связано?

- A. Амилазой
- B. Сахаразой
- *C. Лактазой
- D. Мальтазой
- E. Гликогенсинтазой

Тест 91. В период интенсивной физической работы одним из источников энергии для сокращающейся мышцы является глюкоза, которая образуется в процессе глюконеогенеза. В каком органе этот процесс протекает наиболее интенсивно?

- A. Мозге
- *B. Печени
- C. Почках
- D. Мышцах
- E. Селезенке

Тест 92. После интенсивной физической работы в печени активируется глюконеогенез. Какое вещество, образующееся в мышце, является субстратом этого процесса?

- A. Цитрат
- B. Фумарат
- C. Фруктозо-1,6-фосфодиоксиацетон
- *D. Лактат
- E. Фосфоенолпируват

Тест 93. В эксперименте доказано, что ЛДГ катализирует конечную стадию анаэробного гликолиза. Какой витамин входит в состав кофермента лактатдегидрогеназы?

- A. Витамин А
- B. Витамин С
- C. Витамин Д
- D. Витамин Н
- *E. Витамин PP

Тест 94. У ребенка, страдающего болезнью Гирке, наблюдается гепатомегалия, судороги, гипогликемия, особенно натощак и при стрессе. Генетический дефект какого фермента имеет место при болезни Гирке?

- A. Гликогенфосфорилазы
- B. Кислой альфа-гликозидазы
- C. Фосфоглюкомутазы
- *D. Глюкозо-6-фосфатазы
- E. Амило-1,6-гликозидазы

Тест 95.

Известно несколько механизмов обезвреживания аммиака. Какой из них локализован только в почках?

- A. Синтез мочевины
- *B. Образование солей аммония
- C. Восстановительное аминирование альфа-кетоглутарата
- D. Образование аспарагина и глутамина
- E. Уриногенез

Тест 96. Цитохромы-сложные гемсодержащие белки. Какой их фрагмент активно участвует в окислительно-восстановительных реакциях?

- A. Белковый компонент
- B. Пиррольное кольцо
- C. Метиновый мостик
- *D. Атом железа, входящий в состав гема
- E. Винильный радикал

Тест 97. В клинику доставили пострадавших во время землетрясения, находившихся без пищи 10 дней. Исследование активности ферментов ЦТК показало резкое снижение скорости этого процесса. Какое последствие это имеет для организма?

- *A. Снижение уровня АТФ
- B. Обезвоживание
- C. Разобщение тканевого дыхания с фосфорилированием
- D. Снижение кетоновых тел в крови
- E. Образование большого количества эндогенной воды

Тест 98. Пируват - один из центральных метаболитов катаболизма белков, жиров, углеводов. Какому превращению он подвергается в активно дышащих митохондриях?

- A. Превращается в аланин
- *B. Подвергается окислительному декарбоксилированию
- C. Превращается в оксалоацетат
- D. Образует глюкозу
- E. Восстанавливается до лактата

Тест 99. В одной из реакций непосредственно в ЦТК образуется одна молекула АТФ. Как называется такой процесс синтеза АТФ?

- A. Окислительное фосфорилирование
- B. микросомальное окисление
- C. Сопряженное фосфорилирование
- D. Перекисное окисление
- *E. Субстратное фосфорилирование

Тест 100. В состав ферментов тканевого дыхания входят нуклеотидные ферменты. Какой нуклеотид входит в состав пиримидинзависимых ферментов тканевого дыхания?

- A. ФМН
- *B. НАД
- C. УМФ

- D. ФАД
- E. ГМФ

Тест 101. Цепь тканевого дыхания может блокироваться ингибиторами трех типов. Укажите, какой из них блокирует перенос электронов на кислород?

- A. Динитрофенол
- B. Ротенон
- *C. Цианиды
- D. Барбитураты
- E. Олигомицин

Тест 102. При переносе электронов в цепи тканевого дыхания освобождается их энергия. В каком процессе она используется?

- A. Субстратном фосфорилировании
- B. Перекисном окислении
- C. Микросомальном окислении
- *D. Окислительном фосфорилировании
- E. Мобилизации жиров

Тест 103. У больного сахарным диабетом снизилась скорость синтеза оксалоацетата. Какой метаболический процесс нарушится при этом?

- A. Гликолиз
- *B. ЦТК
- C. Синтез холестерина
- D. Мобилизация гликогена
- E. Образование мочевой кислоты

Тест 104. В комплексной терапии печеночной недостаточности применяется липоевая кислота и кокарбоксилаза (тиаминпирофосфат). В превращении какого вещества участвуют эти коферменты?

- *A. Пировиноградной кислоты
- B. Аспаргиновой кислоты
- C. Оксалоацетата
- D. Глутаминовой кислоты
- E. Аланина

Тест № 105. В моркови, тыкке и других красных овощах содержатся каротины. Недостаток какого витамина восполняют эти растительные пигменты?

- *A. Ретинола
- B. Нафтохинона
- C. Рибофлавина
- D. Токоферола
- E. Кальциферола

Тест № 106. У больного после удаления желчного пузыря затруднены процессы всасывания кальция через стенку кишечника. Назначение какого витамина будет стимулировать этот процесс?

- *A. Витамин D
- B. Витамин PP
- C. Витамин C
- D. Витамин B12
- E. Витамин K

Тест № 107. При осмотре ребенка в возрасте 11 месяцев педиатр обнаружил искривление костей нижних конечностей и задержку минерализации костей черепа. Недостаток какого витамина приводит к данной патологии?

- *A. Витамин D3

- В. Тиамин
- С. Пантотеновой кислоты
- Д. Биофлавоноидов
- Е. Рибофлавин

Тест № 108. Для лечения подагры пациенту назначили аллопуринол, структурный аналог гипоксантина, что привело к возрастанию экскреции гипоксантина с мочой. Какой процесс блокируется при этом лечении?

- А. Основной путь синтеза пуриновых нуклеотидов
- В. Запасной путь синтеза пуриновых нуклеотидов
- *С. Образование мочевой кислоты
- Д. Синтез мочевины

Е. Распад пиримидиновых нуклеотидов

Тест № 109. Тирозин используется для синтеза тироксина. Укажите химический элемент, участвующий в этом процессе.

- *А. Йод
- В. Кальций
- С. Железо
- Д. Медь
- Е. Цинк

Тест № 110. У юноши, страдающего болезнью Вильсона-Коновалова, в сыворотке крови значительно снижено содержание церулоплазмينا. В связи с этим в 10 раз увеличилось выделение с мочой одного из нормальных неорганических компонентов мочи. Какой это компонент?

- А. Натрий
- В. Кальций
- С. Магний
- Д. Сера
- *Е. Медь

Тест № 111. Известно, что причиной тяжелой желтухи новорожденных является нарушение связывания билирубина в гепатоцитах. Какое вещество используется для образования связанного билирубина?

- *А. Глюкуроновая кислота
- В. Мочевая кислота
- С. Серная кислота
- Д. Молочная кислота
- Е. Пировиноградная кислота

Тест № 112. У пациентки ревматизм в активной фазе. Определение какого лабораторного показателя сыворотки крови имеет диагностическое значение при данной патологии?

- *А. С-реактивного белка
- В. Мочевины
- С. Мочевой кислоты
- Д. Креатинина
- Е. Трансферрина

Тест № 113. В крови пациента обнаружено повышение активности ЛДГ1, ЛДГ2, АсАТ, креатинкиназы-МВ. Какова наиболее вероятная локализация патологического процесса?

- *А. В сердце
- В. В печени
- С. В почках
- Д. В поджелудочной железе
- Е. В скелетных мышцах

Тест № 114. После поражения задней доли гипофиза величина суточного диуреза пациентки стала составлять от 10 до 15 л. Какова причина полиурии в данном случае?

*А. Дефицит вазопрессина

В. Избыток вазопрессина

С. Дефицит альдостерона

Д. Избыток альдостерона

Е. Избыток натрийуретического фактора

Тест № 115. Образец мочи одного из пациентов имеет цвет темного пива. Для какой патологии это характерно?

А. Для несахарного диабета

В. Для алкаптонурии

*С. Для желтухи

Д. Для порфирии

Е. Для альбинизма

Тест № 116. У больного язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки нарушилась выделительная функция печени в результате сдавления дистального отдела общего желчного протока. Концентрация какого вещества увеличится в крови?

А. Креатина

В. Ацетоацетата

С. Мочевины

*Д. Связанного билирубина

Е. Молочной кислоты

Тест № 117. Пациентка жалуется на общую слабость, боли в области сердца, значительное увеличение массы тела. Объективно: лицо лунообразное, гирсутизм, преимущественное накопление жира на шее, верхнем плечевом поясе, животе. Что является основным патогенетическим механизмом ожирения у пациентки?

А. Снижение продукции глюкагона

В. Повышение продукции минералокортикоидов

*С. Повышение продукции глюкокортикоидов

Д. Снижение продукции тиреоидных гормонов

Е. Повышение продукции инсулина

Тест № 118. При сахарном диабете вследствие активации процессов окисления жирных кислот возникает кетоз. К какому нарушению кислотно-щелочного равновесия это приводит?

А. К дыхательному ацидозу

*В. К метаболическому ацидозу

С. К метаболическому алкалозу

Д. К дыхательному алкалозу

Е. Изменений не будет

Тест № 119. В крови пациента содержание глюкозы натощак составляет 6,6 ммоль/л, через час после сахарной нагрузки – 13,8 ммоль/л, а через 3 часа – 9,2 ммоль/л. Для какой патологии характерны такие показатели?

А. Для болезни Аддисона

В. Для акромегалии

С. Для тиреотоксикоза

Д. Для стресса

*Е. Для сахарного диабета

Тест № 120. Больной с нейродермитом в течение длительного времени принимал преднизолон. При обследовании у него обнаружили повышение уровня глюкозы в крови. Какова причина?

А. Активация расщепления инсулина

В. Активация гликогеногенеза

*С. Активация глюконеогенеза

Д. Угнетение синтеза гликогена

Е. Усиление всасывания глюкозы в кишечнике

Тест № 121. У пациента снижен синтез вазопрессина, что приводит к полиурии и к последующей дегидратации организма. В чем заключается механизм развития полиурии в данном случае?

A. В увеличении скорости клубочковой фильтрации

*B. В снижении канальцевой реабсорбции воды

C. В снижении канальцевой реабсорбции ионов Na

D. В снижении канальцевой реабсорбции белка

E. В снижении реабсорбции глюкозы

Тест № 122. В родильное отделение поступила беременная женщина со слабой родовой деятельностью. Назначьте средство гормональной природы для усиления родовой деятельности.

*A. Окситоцин

B. Прогестерон

C. Гидрокортизон

D. Вазопрессин

E. АКТГ

Тест № 123. После длительного употребления питьевой воды, загрязненной тетрахлорэтаном, в гепатоцитах экспериментальных животных было выявлено нарушение митохондриального окисления. Какое соединение участвует в этом процессе?

A. НАД

*B. Цитохром P-450

C. Коэнзим Q

D. Цитохром a

E. Цитохром c

Тест № 124. Пациент болен сахарным диабетом, что сопровождается гипергликемией натощак более 7,2 ммоль/л. Определение какого показателя в крови позволит ретроспективно (за предыдущие 4-8 недель до обследования) оценить уровень гликемии?

A. Криоглобулина

B. Церулоплазмина

C. Фибриногена

*D. Гликозилированного гемоглобина

E. С-реактивного белка

Тест № 125. У юноши, страдающего болезнью Вильсона-Коновалова, в сыворотке крови значительно снижено содержание церулоплазмина. В связи с этим в 10 раз увеличилось выделение с мочой одного из ее неорганических компонентов. Какое это вещество?

A. Натрий

B. Кальций

C. Магний

D. Сера

*E. Медь

Тест № 126. У пациента, проживающего в горной местности, увеличена щитовидная железа. С недостатком какого компонента это связано?

A. Брома

*B. Йода

C. Фтора

D. Железа

E. Марганца

Тест № 127. У больной женщины после введения парентерального введения гормона произошло повышение артериального давления, а также повысились уровни глюкозы и липидов в крови. Какой гормон был введен?

A. Глюкагон

*B. Адреналин

- С. Инсулин
- D. Соматотропный гормон
- Е. Тироксин

Тест № 128. Компонентами системы микросомального окисления печени являются НАДФ, флавопротеины и цитохромы Р-450. Одной из функций этой системы является инактивация ксенобиотиков. В результате каких реакций это происходит?

- A. Фосфорилирования
- В. Гидролиза
- *С. Гидроксилирования
- D. Трансаминирования
- Е. Декарбоксилирования

Тест № 129. К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче?

- A. Наличие гемоглобина
- В. Наличие билирубина
- С. Снижение удельного веса
- D. Увеличение стеркобилиногена
- *Е. Наличие глюкозы

Тест № 130. Исследователь *in vitro* изучал влияние ряда гормонов на метаболизм лимфоидной ткани и обнаружил, что под влиянием одного из нижеперечисленных гормонов биосинтез антител угнетается. О каком гормоне идет речь?

- A. Об альдостероне
- *В. О кортизоле
- С. О тироксине
- D. Об инсулине
- Е. О соматотропном гормоне

Тест № 131. В моче месячного ребенка обнаружено повышенное содержание оротовой кислоты. Ребенок плохо набирает вес. Какой препарат он должен принимать для нормализации метаболизма?

- *А. Уридин
- В. Аденозин
- С. Гуанин
- D. Тимидин
- Е. Аденин

Тест № 132. Через 10 дней после операции на месте раны образовался рубец. Что является его основным компонентом?

- A. Гиалуроновая кислота
- В. Кератансульфат
- *С. Коллаген
- D. Хондроитинсульфат
- Е. Эластин

Тест №133. При обтурационной желтухе и желчных свищах нарушено всасывание некоторых витаминов. С дефицитом какого витамина связана часто наблюдаемая у таких больных протромбиновая недостаточность?

- *А. Витамин К
- В. Фолиевой кислоты
- С. Аскорбиновой кислоты
- D. Гема
- Е. Гутаминовой кислоты

Тест № 134. Больной с ревматоидным артритом в течение нескольких недель принимал глюкокортикостероидные препараты. Наступила ремиссия, но у него возникло обострение хронического тонзиллита. Результатом какого действия глюкокортикостероидов является данное осложнение?

- *А. Иммунодепрессивного
- В. Антитоксического
- С. Противошокового
- Д. Противовоспалительного
- Е. Антиаллергического

Тест № 135. У пациента содержание глюкозы в крови составляет 15 ммоль/л (порог реабсорбции глюкозы в почках -10 ммоль/л). Следствием этого будет:

- *А. Глюкозурия
- В. Уменьшение реабсорбции глюкозы
- С. Уменьшение диуреза
- Д. Уменьшение секреции вазопрессина
- Е. Уменьшение секреции альдостерона

Тест № 136. У мужчины средних лет, длительно употребляющего алкоголь, развилась желтуха. Какой показатель крови свидетельствует об изменениях в печени?

- А. Снижение концентрации непрямого билирубина
- В. Снижение концентрации стеркобилина
- С. Снижение концентрации прямого билирубина
- Д. Повышение концентрации протромбина
- *Е. Повышение концентрации общего билирубина

Тест № 137. У пациента с газовой гангреной, патологический процесс очень быстро распространяется на соседние ткани. Какой фермент, выделяемый данными патогенными микроорганизмами, увеличивает проницаемость межклеточного вещества тканей?

- А. Гликозилтрансфераза
- *В. Гиалуронидаза
- С. Глюкуронидаза
- Д. Гепарансульфатаза
- Е. Идуронатсульфатаза

Тест № 138. При обследовании у пациента была выявлена гиперурикемия. Активация какого метаболического процесса приводит к этому нарушению?

- *А. Распада пуриновых нуклеотидов
- В. Глюконеогенеза
- С. Протеолиза
- Д. Мобилизации липидов из депо
- Е. Распада пиримидиновых нуклеотидов

Тест № 139. У пациентки с циррозом печени наблюдаются отеки рук, век, ног. Какова причина этого состояния?

- А. Нарушение кислотно-щелочного баланса
- В. Нарушение обезвреживающей функции печени
- С. Нарушение синтеза гликогена в печени
- *Д. Нарушение синтеза альбуминов в печени
- Е. Нарушение синтеза липопротеинов в печени

Тест № 140. Какую причину гипергликемии можно предположить у больного, если введение инсулина не нормализовало содержание глюкозы в его крови?

- *А. Аномалия клеточных рецепторов к инсулину
- В. Гиперфункция гормонов коры надпочечников
- С. Истинная гипоинсулинемия
- Д. Опухоль базофильных клеток гипофиза

Е. Опухоль мозгового слоя надпочечников

Тест 141. Какой биохимический показатель крови будет характерным для предполагаемого заболевания, которое сопровождается увеличением суточного диуреза, потерей веса, усиленной жаждой, повышенным аппетитом.

- *А. Гипергликемия
- В. Гиполипидемия
- С. Гипернатриемия
- Д. Гипохолестеринемия
- Е. Гиперальбуминемия

Тест № 142. Гипофизэктомированным крысам внутривенно ввели гормон гипофиза и меченые сульфаты, после чего метку обнаружили в гликозаминогликанах хряща. Какой гормон был введен крысам?

- *А. СТГ
- В. Окситоцин
- С. Меланотропин
- Д. Фоллитропин
- Е. АКТГ

Тест №143. Активация какого гормона приводит к увеличению скорости катаболизма жиров при голодании?

- А. Инсулин
- В. Соматостатин
- *С. Глюкогон
- Д. Альдостерон
- Е. Окситоцин

Тест № 144. Для какого нарушения гормональной регуляции характерны жажда, частое мочеиспускание, выраженная сухость кожных покровов, хотя при анализе мочи качественной патологии не выявлено, а ее плотность составляла 1,009 ?

- *А. Несахарный диабет
- В. Стероидный диабет
- С. Инсулярный диабет
- Д. Тиреотоксикоз
- Е. Микседема

Тест №145. Какое заболевание сопровождается снижением умственных способностей, появлением нерешительности, зябкостью при нормальной температуре, изменением цвета кожи, ломкостью волос, потерей их блеска, при этом в крови повышено содержание тиреотропного гормона ?

- А. Гормонпродуцирующая опухоль аденогипофиза
- *В. Микседема
- С. Тиреотоксикоз
- Д. Болезнь Иценко-Кушинга
- Е. Гипокортицизм

Тест № 146. Какое активное соединение, предотвращающее рахит, образуется из витамина D3?

- А. 7-дегидрохолестерин
- В. Эргостерин
- *С. Кальцитриол
- Д. Холекальциферол
- Е. Эргокальциферол

Тест №147. Какой гормон способствует превращению глюкозы в жиры?

- А.АКТГ
- В. Глюкагон
- С. Кортизол
- Д. Адреналин

*Е. Инсулин

Тест №148. Определите, как используется йод в щитовидной железе при гипотиреозе после введения радиоактивного йода и гормона гипофиза.?

А. Вторичный посредник гипофизарного гормона

В. Активатор ферментов, участвующих в синтезе гормона

*С. Компонент синтезируемого гормона

Д. Активатор транспорта гормонов в кровь

Е. Индуктор транскрипции синтеза белка – предшественника гормона

Тест №149. При отсутствии какого фактора свертывания крови наблюдается гемофилия А?

А. Фактора IV

*В. Фактора VШ

С. Фактора I

Д. Фактора П

Е. Фактора ХП

Тест № 150. При отсутствии какого фактора свертывания крови возникает гемофилия В?

А. Проакцелирина

В. Проконвертина

С. Фактора VШ

*Д. Фактора IX

Е. Фактора Розенталя

Тест №151. Какому ферменту принадлежит главная роль в растворении тромба?

А. Урокиназе

В. Стрептокиназе

С. Плазминогену

*Д. Плазмину

Е. Гепарину

Тест №152. Какой из предложенных факторов относится к противосвертывающей системе крови?

*А. Антитромбин Ш

В. Тромбин

С. Плазмин

Д. Витамин К

Е. Урокиназа

Тест №153. Для симптоматического лечения подагры больному назначен препарат аллопуринол, синтетический аналог гипоксантина, что привело к возрастанию экскреции последнего с мочой. Какой фермент ингибируется этим препаратом?

А. Аденозиндезаминаза

*В. Ксантиноксидаза

С. Нуклеозидфосфорилаза

Д. Карбамоилфосфатсинтетаза

Е. Аденинфосфорибозилтрансфераза

Тест №154. В синтезе пуриновых нуклеотидов используется одна из перечисленных ниже аминокислот. Какая именно?

А. Треонин

В. Валин

С. Тирозин

*Д. Глицин

Е. Гистидин

Тест № 155 Пациент обратился к врачу с жалобами на полиурию. Анализ крови показал, что уровень глюкозы у данного пациента в пределах нормы. Концентрацию какого гормона необходимо определить в крови у данного пациента для точной постановки диагноза?

- A. Инсулина
- B. Кортизола
- C. Альдостерона
- *D. Вазопрессина
- E. Глюкагона

Тест №156. У пациента с хронической почечной недостаточностью в конечной стадии заболевания наблюдается гипокальциемия из-за нарушения всасывания кальция в кишечнике. Какое вещество не образуется в почках в данном случае?

- A. Холекальциферол
- B. 25-гидроксиохолекальциферол
- * C. 1,25-дигидроксиохолекальциферол
- D. 25,26-дигидроксиохолекальциферол
- E. 1,25,26-тригидроксиохолекальциферол

Тест №157. Моча ребенка имеет специфический запах кленового сиропа. Анализ крови подтвердили диагноз – болезнь «кленового сиропа». Какую диету необходимо рекомендовать ребенку?

- A. С низким содержанием фенилаланина
- B. С низким содержанием глюкозы
- *C. С низким содержанием валина, лейцина, изолейцина
- D. С низким содержанием животных жиров
- E. С низким содержанием фруктозы

Тест № 158. Известно, что глицин-амидинотрансфераза является органоспецифическим ферментом почек. В каком метаболическом процессе участвует этот фермент?

- *A. В синтезе креатина
- B. В синтезе мочевины
- C. В образовании солей аммония
- D. В синтезе мочевой кислоты
- E. В распаде пиримидиновых нуклеотидов

Тест № 159. При обследовании мужчины, который злоупотребляет алкоголем, врач заподозрил жировой гепатоз. Недостаток какого компонента в пище мог привести к жировой инфильтрации печени?

- A. Глюкозы
- B. Глутамина
- *C. Метионина
- D. Лейцина
- E. Витамина PP

Тест № 160. Установлено, что действие гормона пептидной природы реализуется через внутриклеточных посредников. Назовите один из них

- *A. ц-АМФ

- В. ц-ТМФ
- С. ц-ЦМФ
- Д. ц-УМФ
- Е. ц-УДФ

Тест № 161. При кретинизме нарушается дифференцировка нервных клеток в эмбриональном периоде. Назовите гормон, концентрация которого снижена при данном заболевании.

- А. Тестостерон
- В. Кортизол
- С. Адреналин
- *D. Тироксин
- Е. Кальцитонин

Тест № 162. При уменьшении объема циркулирующей крови (например, при кровопотерях) активизируется ренин-ангиотензиновая система. Секреция какого гормона надпочечников регулируется этой системой?

- А. Тестостерона
- В. Кортизола
- С. Эстрадиола
- *D. Альдостерона
- Е. Кортикостерона

Тест № 163. Синтез липидов направлен на создание запаса энергетического материала в организме. Назовите гормон, стимулирующий этот процесс.

- А. Адреналин
- В. Кортизол
- С. Эстрадиол
- *D. Инсулин
- Е. Глюкагон

Тест № 164. У больного с ожогами наступила продукционная азотемия. Какова возможная причина ее появления?

- А. Побочный эффект лечения.
- В. Нарушение функции почек
- *С. Усиленный распад тканевых белков
- Д. Усиление липолиза.
- Е. Нарушение синтеза мочевины в связи с заболеванием печени.

Тест № 165. При мобилизации жира из жировых депо в кровь поступило большое количество жирных кислот. Какими белками плазмы крови они будут транспортироваться ?

- *А. Альбуминами
- В. $\alpha 1$ -глобулинами
- С. $\alpha 2$ -глобулинами
- Д. β -глобулинами
- Е. γ -глобулинами

Тест № 166. У пациента с печеночной недостаточностью выявлено снижение показателя остаточного азота крови. За счет какого компонента произошло снижение этого показателя ?

- *А. Мочевины
- В. Аммиака
- С. Аминокислот
- Д. Билирубина
- Е. Мочевой кислоты

Тест № 167. Отравление грибами привело к токсическому повреждению паренхиматозных клеток печени и появлению желтухи. Повышение содержания какого вещества в крови привело к появлению желтухи?

- А. Гемоглобина

- В. Биливердина
- С. Порфобилиногена
- D. Протопорфирина 1X
- *Е. Билирубина

Тест № 168. У одного из участников голодной забастовки появились отеки в результате изменения онкотического давления. Нарушение синтеза каких веществ в печени у голодающих могло привести к таким явлениям?

- *А. Белков
- В. Липидов
- С. Углеводов
- D. Гема
- Е. Холестерина

Тест № 169. Для предотвращения развития гипербилирубинемии у новорожденного вследствие несовпадения резус-фактора у матери и ребенка, беременной перед родами назначен фенобарбитал. Выберите ответ, объясняющий, с какой целью в данном случае был назначен этот препарат.

- А. В качестве снотворного средства
- В. Для инактивации компонентов микросомального окисления
- С. Для снижения растворимости билирубина
- *D. Как индуктор печеночных ферментов детоксикации
- Е. В качестве липотропного средства

Тест № 170. Методом дифференциального центрифугирования клеток печени была получена субклеточная фракция, которая дала название “микросомальное окисление” типу реакций обезвреживания токсических веществ в печени. Выберите компонент этой цепи окисления.

- А. Цитохром аа3
- В. Цитохром с
- С. Цитохром с1
- *D. Цитохром Ц 450
- Е. Цитохром в

Тест 171. Изучение регуляции синтеза пуриновых нуклеотидов в эксперименте показало, что избыток АМФ и ГМФ тормозит синтез ИМФ – предшественника этих нуклеотидов за счет ингибирования одного из ферментов. Назовите этот фермент.

- А. ИМФ-циклогидролаза.
- В. Глицинамидсинтетаза
- *С. ФРПФ-амидотрансфераза
- D. Аденилосукциназа
- Е. Формилтрансфераза

Тест 172. Изучение регуляции синтеза пуриновых нуклеотидов в эксперименте показало, что избыток АМФ и ГМФ тормозит синтез ИМФ – предшественника этих нуклеотидов за счет ингибирования одного из ферментов. Каков механизм регуляции?

- А. Конкурентное ингибирование
- В. Фосфорилирование-дефосфорилирование
- С. Аллостерическая регуляция по принципу обратной связи
- D. Частичный протеолиз
- Е. Неконкурентное ингибирование

Тест 173. У больного с тяжелым поражением печени содержание мочевой кислоты в плазме крови понижено, в моче значительно увеличено количество оксипуринов – гипоксантина и ксантина. К недостаточности какого фермента привела патология печени?

- А. Аденозиндезаминазы
- В. Ксантиноксидазы

- *С. ФРПФ-синтетазы
- D. Тимидинфосфорилазы
- E. Дигидропиримидиназы.

Тест 174. У ребенка с синдромом Леша-Нихана корковый паралич, гиперурикемия и избыточное количество экскретируемых пуринов. Дефект какого фермента вызывает данную патологию?

- *A. Гипоксантин-гуанин-фосфорибозилтрансферазы
- B. Ксантиноксидазы
- C. Аденозиндезаминазы
- D. Карбамоилфлсфа,Отсинтетазы
- E. Тимидилатсинтазы

Тест 175. Для симптоматического лечения подагры больному назначен препарат аллопуринол, синтетический аналог гипоксантина, что привело к возрастанию экскреции последнего с мочой. Какой фермент ингибируется этим препаратом?

- A. Аденозиндезаминаза
- *B. Ксантиноксидаза
- C. Нуклеозидфосфорилаза
- D. Карбамоилфосфатсинтетаза
- E. Аденинфосфорибозилтрансфераза

Тест 176. В клинику поступил мужчина 48 лет с острым приступом подагры. Содержание мочевой кислоты в сыворотке крови больного 0,68 ммоль/л (больше нормы), в моче суточное количество мочевой кислоты повышено. Частичная потеря активности какого фермента приводит к данной патологии?

- A. Ксантиноксидазы
- B. Фосфорибозиламидотрансферазы
- *C. Гуанинфосфорибозилтрансферазы
- D. Аденозиндезаминазы
- E. Тимидинкиназы

Тест 177. У экспериментального животного ингибировали цитозольную глутамин-зависимую карбамоилфосфатсинтетазу II. Какой процесс в организме нарушался при этом?

- A. Синтез пуриновых нуклеотидов
- B. Орнитиновый цикл
- *C. Синтез пиримидиновых нуклеотидов
- D. Образование креатина
- E. Распад пуриновых нуклеотидов

Тест 178. У онкологического больного после прохождения курса рентгенотерапии увеличилась экскреция β -аминоизобутирата с мочой. Ускорение какого процесса отражает этот тест?

- A. Катаболизма пуринов.
- B. Образования мочевины
- *C. Катаболизма пиримидинов
- D. Распада гликогена
- E. Распада простых белков

Тест 179. При обследовании ребенка лабораторно подтверждены оротовая ацидурия и мегалобластическая анемия. При пероральном приеме препарата уридина наступила ремиссия. Для дефекта какого фермента характерны указанные признаки болезни?

- *A. Оротатфосфорибозилтрансферазы
- B. Рибонуклеотидредуктазы
- C. Карбамоилфосфатсинтетазы
- D. ГТФ-синтетазы

Е. Уридинфосфорилазы

Тест 180. Женщине 40 лет с лимфолейкозом назначен противоопухолевый препарат, ингибитор тиоредоксинредуктазы. На чем основано цитостатическое действие препарата?

А. Ингибирует синтез ИМФ

В. Ингибирует синтез оротовой кислоты

*С. Ингибирует образование дезоксирибонуклеотидов

Д. Ингибирует синтез пуриновых нуклеотидов

Е. Ингибирует синтез УМФ

Тест 181. Онкологическому больному проводится курс химиотерапии лекарственным препаратом метотрексатом – антивитамином фолиевой кислоты, который блокирует дигидрофолатредуктазу и тем самым нарушает образование ТГФК. Какой этап синтеза ДНК делящихся клеток наиболее чувствителен к ингибиторам этого фермента?

А. Синтез пуриновых нуклеотидов по "запасному" пути

В. Синтез УМФ

С. Образование ЦМФ из УМФ

Д. Образование АМФ из ИМФ

*Е. Образование тимидилата из dУМФ

Тест 182. В организм человека попал онкогенный вирус. Каким образом осуществляется репликация его генома?

А. РНК вируса → РНК

*В. РНК вируса → ДНК → РНК-вируса

С. РНК вируса → белок

Д. ДНК вируса → ДНК

Е. ДНК вируса → мРНК

Тест 183. Под действие УФ – излучения в одной из нуклеотидных цепей ДНК образовался димер тимидиловой кислоты. Какой из указанных ферментов принимает участие в репликации ДНК и ее репарации?

А. ДНК-зависимая РНК-полимераза

В. Хеликаза

С. ДНК-полимераза Ш

*Д. ДНК-полимераза 1

Е. Обратная транскриптаза

Тест 184. В результате генной мутации начался синтез «неправильного» белка, кодируемого поврежденным геном со сдвигом рамки считывания. При каких мутациях это происходит?

А. Вставка тринуклеотида

В. Делеция тринуклеотидов

*С. Вставка нуклеотида

Д. Выпадение цистрона

Е. Инверсия.

Тест 185. Больному дифтерией была введена противодифтерийная сыворотка. Назовите процесс, который нормализовался в клетках слизистой оболочки гортани, после введения сыворотки.

А. Репликация ДНК

В. Синтез мРНК

С. Синтез тРНК

Д. Синтез рРНК

*Е. Синтез белка на рибосомах

Тест 186. При заражении вирусами в клетках животного начался синтез интерферона. Каков механизм регуляции биосинтеза белка задействован в данном случае?

А. Репрессия транскриптона

*В. Индукция транскриптона

- С. Усиление действия репрессора корепрессором
- D. Отсоединение комплекса БАК-ц АМФ от промотора
- Е. Связывание гистонов с молекулой ДНК

Тест 187. Для лечения инфекционного заболевания больному назначили антибактериальный антибиотик тетрациклин. Чем обусловлено антибактериальное действие этого препарата?

- A. Ингибирует репликацию ДНК
- В. Ингибирует транскрипцию ДНК
- *С. Ингибирует процесс трансляции на рибосомах
- D. Ингибирует обратную транскрипцию
- Е. Ингибирует синтез р РНК

Тест 188. Генетический код это:

- A. Последовательность аминокислот в белке
- В. Последовательность нуклеотидов в т-РНК
- С. Соответствие нуклеотидов в ДНК нуклеотидам в м-РНК
- D. Соответствие нуклеотидов ДНК нуклеотидам р-РНК
- *Е. Соответствие последовательности аминокислот в белках в последовательности нуклеотидов в ДНК

Тест 189. Главный постулат молекулярной биологии Это:

- *А. ДНК → м-РНК → белок
- В. ДНК → т-РНК → белок
- С. Белок → РНК → ДНК
- D. ДНК → р-РНК → белок
- Е. м-РНК → ДНК → белок

Тест 190. Трансляция это:

- A. Синтез ДНК на РНК
- В. Синтез м-РНК на белке
- *С. Синтез белка на м-РНК
- D. Синтез РНК на ДНК
- Е. Синтез белка на ДНК

Тест 191. Буквой генетического кода служат:

- A. Аминокислота
- *В. Три аминокислоты
- С. Нуклеотид
- D. Динуклеотид
- Е. Три нуклеотида

Тест 192. В генетическом коде записана:

- A. Структуры всех гормонов
- *В. Первичная структура белка
- С. Вторичная структура белка
- D. Третичная структура белка
- Е. Четвертичная структура белка

Тест 193. Гипофизэктомированным крысам внутривенно ввели меченые по азоту аминокислоты и гормон гипофиза. Через 30 минут отметили повышенное включение аминокислот в мышечные белки. Какой гормон гипофиза введен крысам?

- *А. СТГ
- В. ТТГ
- С. Липотропин
- D. АКТГ
- Е. Лютропин

Тест 194. При обследовании представителей африканского племени пигмеев обнаружили наследственный дефект белка-посредника в действии гормона роста. Назовите этот белок?

- A. С-реактивный белок
- B. Соматостатин
- *C. Соматомедин
- D. Фибронектин
- E. Ренин

Тест 195. Студенты, изучая действие инсулина, определяли содержание некоторых компонентов в крови подопытного кролика до и после введения гормона. Какое изменение произошло в крови животного после введения инсулина?

- A. Гиперкетонемия
- B. Гипергликемия
- C. Количество глюкозы не изменилось
- *D. Гипогликемия
- E. Гиперазотемия

Тест 196. Лаборант использовал концентрированную азотную кислоту для определения содержания в моче одного из ее компонентов. Какого именно?

- A. Хлорида аммония
- *B. Белка
- C. Глюкозы
- D. Мочевой кислоты
- E. Мочевины

Тест 197. Больной предъявляет жалобы на увеличение суточного диуреза, потерю веса, усиленную жажду, повышенный аппетит. Какой биохимический показатель крови будет характерным для предполагаемого заболевания у больного?

- *A. Гипергликемия
- B. Гиполипидемия
- C. Гипернатриемия
- D. Гипохолестеринемия
- E. Гиперальбуминемия

Тест 198. Скорая помощь доставила больную, потерявшую сознание на улице. При биохимическом анализе крови обнаружили содержание глюкозы 2,2 ммоль/л, увеличение концентрации С-пептида. Что привело к потере сознания пациентки?

- A. Сахарный диабет
- B. Акромегалия
- *C. Инсулома
- D. Тиреотоксикоз
- E. Болезнь Иценко-Кушинга

Тест 199. В клинику поступил больной в состоянии гипергликемической комы. Введение инсулина не нормализовало содержание глюкозы крови. Какую причину гипергликемии можно предположить у больного?

- *A. Аномалия клеточных рецепторов
- B. Гиперфункция гормонов коры надпочечников
- C. Истинная гипоинсулинемия
- D. Опухоль базофильных клеток гипофиза
- E. Опухоль мозгового слоя надпочечников

Тест 200. При профосмотре у мужчины 40 лет заподозрена скрытая форма диабета. На проведение какого биохимического анализа врач должен направить пациента?

- A. На определение содержания в крови альбуминов
- B. На определение содержания белка в моче

С. На определение содержания билирубина в крови

D. На определение содержания в крови холестерина

*E. На определение толерантности к глюкозе

Задание 201. При обследовании больного на толерантность к глюкозе определен натощак уровень глюкозы в крови натощак составил - 5,0 ммоль/л, через 1 час после сахарной нагрузки - 11 ммоль/л. Для какого нарушения углеводного обмена характерны эти показатели?

A. Для сахарного диабета

*B. Для скрытой формы сахарного диабета

C. Для гиперинсулинизма

D. Для болезни Аддисона

E. Для микседемы

Задание 202. У мужчины, испытавшего сильный стресс в результате дорожно-транспортного происшествия, повысился уровень глюкозы в крови. Изменение секреции какого гормона можно предположить в данном случае?

A. Кортизола

B. Кортикостерона

*C. Адреналина

D. Норадреналина

E. Соматотропина

Задание 203. У мужчины, испытавшего сильный стресс в результате дорожно-транспортного происшествия, повысился уровень глюкозы в крови. Каким образом адреналин реализует свой гипергликемический эффект?

A. Путем активации гликогенолиза

B. Стимуляцией глюконеогенеза

C. Активацией всасывания глюкозы

*D. Повышает активность гликогенфосфоорилазы

E. Повышает активность гликогенсинтазы

Задание 204. У больного обнаружена феохромоцитома - опухоль мозгового слоя надпочечников. Гиперпродукция каких гормонов будет наблюдаться у этого больного?

A. Кортизола

B. Кортикостерона

*C. Адреналина

D. Тестостерона

E. Соматотропина

Задание 205. У больного обнаружена феохромоцитома - опухоль мозгового слоя надпочечников, сопровождающаяся гиперпродукцией адреналина. С помощью какого внутриклеточного посредника реализуется действие этого гормона на ферментный аппарат клетки?

A. Ионов магния

B. Ионов натрия

C. АТФ

*D. цАМФ

E. АДФ

Задание 206. Адено-генитальный синдром (врожденная дисфункция коры надпочечников) проявляется преждевременным половым созреванием мальчиков и развитием мужских вторичных половых признаков у девочек. При указанной наследственной патологии определяется дефект 21-гидроксилазы. Что изменится при указанном дефекте фермента.

A. Повысится концентрация кортизола

B. Понизится концентрация кортизола

C. Повысится концентрация альдостерона

D. Понизится концентрация альдостерона

*Е. Повысится концентрация андрогенов

Задание 207. Адено-генитальный синдром (врожденная дисфункция коры надпочечников) проявляется преждевременным половым созреванием мальчиков и развитием мужских вторичных половых признаков у девочек. При указанной наследственной патологии определяется дефект 21-гидроксилазы. Назовите предшественник гормонов, синтез которых нарушен при данной патологии?

А. Прогестерон

В. Прегненалон

С. Эстриол

*D. Холестерин

Е. Эстрадиол

Тест 208. Крысе в возрасте 14 дней ввели метилтиоурацил, в результате чего у нее нарушились пропорции тела, замедлился рост, изменилось состояние покровных тканей. Какое нарушение вызвало это вещество?

*А. Гипотиреозидизм

В. Гипоинсулинизм

С. Нанизм

D. Гиперадреналемия

Е. Гипофункцию половых желез

Тест 209. В эндокринологическое отделение поступила больная с жалобами на потерю веса, повышенную раздражительность, сердцебиение, постоянную повышенную температуру. Уровень глюкозы 6,8 ммоль/л. Какой анализ необходимо сделать для постановки диагноза?

*А. Определение количества тироксина в крови

В. Определение количества 17 –кетокортикостероидов в моче

С. Определение количества связанного инсулина в крови

D. Определение титра антител к инсулину

Е. Определение концентрации кетоновых тел в крови

Тест 210. После операции на щитовидной железе у больного появились тетанические судороги. Что может вызвать судорожный синдром у этого пациента?

*А. Гипокальциемия

В. Гиперкальциемия

С. Гиперкалиемия

D. Гипонатриемия

Е. Гипогликемия

Тест 211. К врачу обратился пациент с жалобами на периодические болезненные судороги, которые стали наблюдаться после лечения радиоактивным йодом токсического зоба. На основании анамнеза заподозрена недостаточность околощитовидных желез. Какие лабораторные данные могут это подтвердить?

А. Определение йода в крови

В. Определение в крови натрия и калия

С. Определение в крови остаточного азота

*D. Определение в крови фосфора и кальция

Е. Определение в крови билирубина.

Тест 212. Пациент при лечении голоданием потерял 10 кг веса. Активация, какого гормона привела к увеличению скорости катаболизма жиров при голодании?

А. Инсулина

В. Соматостатина

*С. Глюкогона

D. Альдостерона

Е. Окситоцина

Тест 213. У больной с тяжелым поражением печени нарушился менструальный цикл. Что послужило причиной сопутствующего осложнения?

A. Первичная гипофункция половых желез

*B. Увеличение в крови циркуляции женских половых гормонов

C. Нарушение секреции гонадотропинов гипофиза

D. Повышение скорости инактивации эстрогенов

E. Аномалия цитозольных рецепторов

Тест 214. У пожилой женщины за короткое время случилось 4 перелома нижних и верхних конечностей в результате несильных ушибов. Содержание глюкозы, натрия, кальция в крови нормальное. Какая причина способствовала резкому снижению прочности кости?

A. Гиперфункция глюкокортикоидов

B. Гиперфункция паращитовидных желез

C. Гипофункция кальцитонина

*D. Гипофункция половых желез

E. Гиперфункция соматотропина

Тест 215. У молодого человека после 3-х часовой работы на тренажере уровень глюкозы в крови остался в пределах нормы.. Какой гормон поддерживал постоянной гликемию?

A. Инсулин

B. Соматостатин

*C. Глюкагон

D. Окситоцин

E. Прогестерон

Тест 216. Пируват-один из центральных метаболитов липидов, белков и углеводов. В какой структуре клетки происходит его окислительное декарбоксилирование?

A. Цитоплазма

B. Ядро

*C. Митохондрии

D. Микросомы

E. Полисомы

Тест 217. В опытах на животных методом меченых атомов показано, что ингибирование ПФЦ ведет к торможению синтеза жирных кислот и холестерина. Какой метаболит ПФЦ необходим для их синтеза?

A. Рибулозо-5-фосфат

B. АТФ

*C. НАДФН₂

D. Глюкозо-6-фосфат

E. Фруктозо-6-фосфат

Тест 218. В ходе экспериментального исследования выявлено, что некоторые метаболиты гликолитического распада используются для синтеза аминокислот. Назовите какой.

*A. Пируват

B. Фосфодиоксиацетон

C. Рибулозо-5-фосфат

D. Фосфоенолпируват

E. 2-фосфоглицерат

Тест 219. У больного с диагнозом пеллагра установлено снижение активности НАД-зависимых ферментов. Торможение, каких из нижеперечисленных реакций сопровождает данный гиповитаминоз?

*A. Окисление лактата

B. Трансаминирование глутамата

C. Гидролиз ТАГ

D. Реакций изомеризации аминокислот

E. Декарбоксилирование аминокислот

Тест 220. Введение гормона молодой крысе в эксперименте вызвало ингибирование синтеза белка и роста клеток в лимфоидной ткани, хрящах, костях. Какой гормон использовали в опыте?

- *А. Кортизол
- В. Альдостерон
- С. Инсулин
- Д. Глюкагон
- Е. Тестостерон

Тест 221. Врач-биохимик для определения остаточного азота крови использовал ее фильтрат. Каким образом была обработана кровь для получения соответствующего фильтрата?

- А. Удалена мочевины
- *В. Проведено осаждение белков
- С. Удалены липиды
- Д. Добавлена глюкоза
- Е. Удален аммиак

Тест 222. У больного с острой почечной недостаточностью выявлено повышение остаточного азота крови. За счет какого компонента небелкового азота крови произошло повышение этого показателя?

- А. Креатина
- *В. Мочевины
- С. Глутатиона
- Д. Мочевой кислоты
- Е. Аммиака

Тест 223. Содержание остаточного азота крови у пациента составляет 20 ммоль/л. Какой основной компонент небелкового азота крови у пациента?

- А. Аминокислоты
- В. Мочевая кислота
- *С. Мочевина
- Д. Креатин
- Е. Аммиак

Тест 224. У больного с печеночной недостаточностью выявлено снижение показателя остаточного азота крови. За счет какого компонента небелкового азота крови произошло снижение его показателя?

- *А. Мочевины
- В. Аммиака
- С. Аминокислот
- Д. Билирубина
- Е. Мочевой кислоты

Тест 225. У больного с ожогами конечностей наступила продукционная азотемия. Какова возможная причина ее появления?

- А. Недостаточное выделение с мочой азотсодержащих продуктов в связи с заболеванием почек.
- В. Недостаточное выделение с мочой азотсодержащих продуктов в связи с наличием препятствия оттоку мочи.
- *С. Усиленный распад тканевых белков.
- Д. Недостаточное выделение с мочой азотсодержащих продуктов в результате снижения АД
- Е. Нарушение синтеза мочевины в связи с заболеванием печени.

Тест 226. Известно, что некоторые реакции, в которых участвуют факторы свертывания крови, активируются ионами кальция. Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция?

- А. Фибриноген
- В. Фактор Хагемана
- С. Фактор Розенталя
- *Д. Протромбин
- Е. Тканевой тромбопластин

Тест 227. Больному с повышенной свертываемостью крови для предупреждения тромбозов назначили синкумар - антивитамины К. Каков механизм действия данного препарата?

- A. Образование неактивных комплексов с факторами свертывания крови
- B. Связывание ионов кальция
- C. Нарушение синтеза I, V, VIII, XII факторов свертывания крови
- D. Активация фибринолитической системы
- *E. Нарушение образования γ -карбокситглютаминной кислоты в белках свертывания крови

Тест 228. В сыворотке крови больного содержание общего кальция составляет 3,4 ммоль/л (больше нормы). Для какого заболевания характерно такое изменение содержания кальция?

- A. Гипопаратиреоза
- B. Рахита
- C. Стеаторреи
- D. Панкреонекроза
- *E. Гиперпаратиреоза

Тест 229. В сыворотке крови больного содержание общего кальция составляет 1,6 ммоль/л (ниже нормы). Для какого заболевания характерно такое изменение содержания кальция?

- A. Гиперпаратиреоза
- *B. Гипопаратиреоза
- C. Гипервитаминоз D
- D. Гипертиреоза
- E. Множественной миеломы

Тест 230. У больного, страдающего кровоточивостью, выявлена невозможность образования стабильного фибринового сгустка. С недостаточностью какого фактора свертывания крови это связано?

- *A. Фактора XIII
- B. Фактора XI
- C. Фактора XI
- D. Фактора X
- E. Протромбина

Тест 231. При проведении некоторых анализов крови важно, чтобы она не сворачивалась. Для этого к ней добавляют ЭДТА или цитрат натрия. Каков механизм антикоагулянтного действия этих соединений?

- A. Связывают белковые факторы свертывания
- B. Инактивируют факторы тромбоцитов
- *C. Связывают ионы кальция
- D. Блокируют превращение фибриногена в фибрин
- E. Активируют антитромбин III.

Тест 232. У больного 40 лет - желтуха. Содержание билирубина в крови 38 мкмоль/л. «Прямой» билирубин - норма, «непрямой» билирубин - повышен. В моче билирубин не определяется, содержание уробилиногена повышено. Кал темный, количество стеркобилиногена превышает норму. Какой тип желтухи у больного?

- A. Механическая
- B. Подпеченочная
- C. Паренхиматозная
- *D. Гемолитическая
- E. Физиологическая

Тест 233. У больного 20 лет резко повышено содержание уробилиногена в моче, а содержание стеркобилиногена в кале снижено. Для какого типа желтухи это характерно?

- *A. Паренхиматозная
- B. Обтурационная
- C. Гемолитическая
- D. Конъюгационная

Е. Физиологическая

Тест 234. У больного инфекционным гепатитом произошло обесцвечивание кала. Отсутствием в кишечнике какого продукта распада билирубина это связано?

А. Копропорфирина

*В. Стеркобилина

С. Биливердина

Д. Вердоглобина

Е. «Непрямого» билирубина.

Тест 235. У ребенка, страдающего желтухой, в эритроцитах обнаружен НвS. Какой вид желтухи у пациента?

*А. Гемолитическая

В. Паренхиматозная

С. Обтурационная

Д. Физиологическая желтуха

Е. Врожденная негемолитическая желтуха.

Тест 236. В крови пациента определены следующие разновидности гемоглобина: НвА-96%, НвF-2%, НвА2 - 2%. Для какого состояния характерен такой состав гемоглобина крови?

*А. Норма

В. Талассемия А

С. Талассемия В

Д. Серповидноклеточная анемия

Е. Гемоглобин плода

Тест 237. В моче больного обнаружены в большом количестве аминолевулиновая кислота порфобилиноген и порфирины. Моча при длительном освещении приобрела темно-красный винный цвет. Какую патологию можно предположить в данном случае?

А. Печеночная желтуха

*В. Эритропоэтическая порфирия

С. Гемолитическая желтуха

Д. Печеночная порфирия

Е. Талассемия.

Тест 238. В клинику доставлен ребенок с отравлением аспирином. С каким веществом должна прореагировать для последующей детоксикации салициловая кислота, образующаяся из аспирина?

А. С ацетил КоА

*В. С глицином

С. С цистеином

Д. С глюконовой кислотой

Е. С оротовой кислотой

Тест 239. У ребенка 9 месяцев отмечается задержка роста, увеличена печень, часто бывают судороги. Биохимическое обследование показало гипогликемию, ацидоз за счет лактата и пирувата. Педиатр предположил гликогеноз 1 типа - болезнь Гирке. Какой фермент является дефектным при этом наследственном заболевании?

А. Пируваткарбоксилаза

В. Енолаза

С. Щелочная фосфатаза

*D. Глюкозо-6-фосфатаза

Е. Фосфофруктокиназа

Тест 240. При исследовании содержания глюкозо-6-фосфатазы в гомогенатах печени и скелетных мышц было обнаружено, что фермент содержится только в гепатоцитах. В каком метаболическом процессе он используется?

А. В синтезе гликогена

В. В анаэробном гликолизе

С. В аэробном гликолизе

*D. В глюконеогенезе

Е. В пентозофосфатном пути

Тест 241. Для предотвращения жировой инфильтрации печени пациенту назначена диета, богатая растительными маслами и творогом. Дефицит какого липотропного вещества, содержащегося в твороге, необходимо предотвратить у пациента?

А. Глицина

В. Креатина

*С. Метионина

D. Серотонина

Е. Кальцитонина

Тест 242. Больным с гиперхолестеринемией назначают препараты, ингибирующие регуляторный фермент синтеза холестерина в печени.

Назовите этот фермент.

А. Липопротеинлипаза

В. Фосфоорилаза «а»

*С. ОМГ-КоА-редуктаза

D. Моноаминоксидаза

Е. Холестеролэстераза

Тест 243. Больным с гиперхолестеринемией назначают препараты, ингибирующие регуляторный фермент синтеза холестерина в печени. Укажите липопротеины, концентрация которых была повышена у данных больных.

А. Хиломикроны

В. ЛПОНП

*С. ЛПНП

D. ЛПВП

Е. Остаточные хиломикроны

Тест 244. У одного из участников голодной забастовки появились отеки в результате изменения онкотического давления. Нарушение синтеза каких веществ в печени у голодающих могло привести к таким явлениям?

*А. Белков

В. Липидов

С. Углеводов

D. Гема

Е. Холестерина

Тест 245. У алкоголика с циррозом печени наблюдается сильная отечность. С нарушением синтеза каких веществ в печени связано это состояние?

А. Мочевины

*В. Альбуминов

С. Холестерина

D. Гаптоглобина

Е. Фибриногена

Тест 246. У пациента с тяжелой печеночной недостаточностью резко повысился уровень аминокислот азота плазмы, что сопровождается ацидурией. С нарушением какой функции печени связано такое изменение аминокислотного состава крови и мочи?

*А. Белоксинтезирующей функции

В. Обезвреживающей функции

С. Желчевыводящей функции

D. Мочевинообразующей функции

Е. Гликогенсинтезирующей функции

Тест 247. Пациентка в течение 30 дней проходила курс лечебного голодания. Уровень глюкозы в крови у нее в конце курса лечения оказался в пределах нормы. За счет какого процесса, происходящего в печени, поддерживается нормальная концентрация глюкозы в крови у пациентки?

А. Гликолиза

*В. Глюконеогенеза

С. Гликогенолиза

Д. Пентозофосфатного пути

Е. Превращения галактозы в глюкозу

Тест 248. При лабораторном обследовании больного желтухой получены следующие данные: общее содержание в сыворотке крови билирубина - 60 мкмоль/л, прямого билирубина - 43 мкмоль/л. В моче обнаружен прямой билирубин, а уробилин не определяется. Кал обесцвеченный. Какой вид желтухи у данного больного?

А. Паренхиматозная

В. Гемолитическая

*С. Механическая

Д. Печеночная

Е. Конъюгационная

Тест 249. При лабораторном обследовании больного желтухой получены следующие данные: общее содержание в сыворотке крови билирубина - 60 мкмоль/л, прямого билирубина - 43 мкмоль/л. В моче обнаружен прямой билирубин, а уробилин не определяется. Кал обесцвеченный. Какова причина отсутствия в моче уробилина при данном виде желтухи?

А. Нарушение всасывания уробилина в кишечнике

*В. Отсутствие поступления билирубина в кишечник

С. Нарушение выделения уробилина почками

Д. Нарушение конъюгации в печени

Е. Повышенный гемолиз эритроцитов

Тест 250. При лабораторном обследовании больного желтухой получены следующие данные: общее содержание в сыворотке крови билирубина - 60 мкмоль/л, прямого билирубина - 43 мкмоль/л. В моче обнаружен прямой билирубин, а уробилин не определяется. Кал обесцвеченный. Какова причина отсутствия в кале стеркобилина при данном заболевании?

А. Нарушение всасывания стеркобилина в кишечнике

*В. Отсутствие поступления билирубина в кишечник

С. Нарушение выделения стеркобилина почками

Д. Нарушение превращения в кишечнике уробилина в стеркобилин

Е. Нарушение конъюгации

Тест 251. Для предотвращения развития гипербилирубинемии у новорожденного вследствие несовпадения резус-фактора у матери и ребенка, беременной перед родами назначен фенobarбитал. Выберите ответ, объясняющий, с какой целью в данном случае был назначен этот препарат.

А. В качестве снотворного средства

В. Для инактивации компонентов микросомального окисления

С. Для снижения растворимости билирубина

*Д. Как индуктора печеночных ферментов детоксикации

Е. В качестве липотропного средства

Тест 252. При обтурационной желтухе и желчных свищах часто наблюдается протромбиновая недостаточность. С дефицитом какого вещества это связано?

*А. Витамина К

В. Фолиевой кислоты

С. Аскорбиновой кислоты

- D. Гема
- E. Гутаминовой кислоты

Тест 253. В организме здорового человека железо депонируется в печени, селезенке, костном мозге. В составе какого белка происходит его депонирование?

- *A. Ферритина
- B. Трансферина
- C. Апоферритина
- D. Плазмина
- E. Церулоплазмина

Тест 254. Для оценки функционального состояния печени у пациента исследована экскреция животного индикана. Индикан образуется в результате обезвреживания в печени индоксила - продукта гниения в толстом кишечнике аминокислоты триптофана. Какое вещество участвует в обезвреживании этого токсического соединения?

- *A. ФАФС
- B. УДФ-глюкуроновая кислота
- C. Глицин
- D. Таурин
- E. Церулоплазмин

Тест 255. Для исследования обезвреживающей функции печени пациенту назначена проба Квика. После нагрузки бензоатом натрия уровень гиппуровой кислоты в моче обследуемого повысился, что свидетельствует о нормальной детоксикационной функции печени. Какое вещество принимает участие в обезвреживании этой соли?

- A. ФАФС
- B. УДФ-глюкуроновая кислота
- *C. Глицин
- D. Таурин
- E. Церулоплазмин

Тест 256. Методом дифференциального центрифугирования клеток печени была получена субклеточная фракция, которая дала название "микросомальное окисление" типу реакций обезвреживания токсических веществ в печени. Выберите компонент этой цепи окисления.

- A. Цитохром аа3
- B. Цитохром с
- C. Цитохром с1
- *D. Цитохром P 450
- E. Цитохром в

Тест 257. В эксперименте установлено, что окисление субстрата в клетке происходит по оксигеназному пути. Подберите соответствующую характеристику процесса:

- A. Реакцию катализирует анаэробная дегидрогеназа
- *B. Способствует включению кислорода в субстрат
- C. Сопровождается образованием CO₂
- D. Сопровождается синтезом АТФ
- E. Осуществляется в митохондриях

Тест 258. Одним из методов борьбы с гипоксией является гипербарическая оксигенация. При несоблюдении режима этой процедуры высокая доза кислорода может вызвать острое отравление, даже с появлением «кислородных» судорог. Активация какой реакции биологического окисления особенно опасна для ткани мозга при длительном вдыхании кислорода под давлением?

- A. Пероксидазной
- B. Оксигеназной
- C. Оксидазной

*D. Свободнорадикального окисления

E. Микросомального окисления

Тест 259. Нарушение функции толстого кишечника вызвало у больного повышенное образование токсичного бензола. Какой из нижеуказанных процессов участвует в его обезвреживании?

A. Свободно-радикальное окисление

*B. Микросомальное окисление

C. Тканевое дыхание

D. Окислительное фосфорилирование

E. Окислительное декарбоксилирование

Тест 260. При обследовании больного с диагнозом пеллагра обнаружено снижение образования АТФ в миокарде. В чем причина развития гипоксер-гетического состояния у пациента?

A. Ингибирование монооксигеназных реакций

B. Гипоксия

C. Уменьшение гемоглобина

D. Нарушение структуры митохондрий

*E. Ингибирование пиридиновых дегидрогеназ

Тест 261. Под действием жесткого ультрафиолетового облучения развивается мышечная дистрофия. Какое вещество может препятствовать этому нарушению?

*A. α -токоферол

B. 1,25-диоксихолекальциферол

C. Ретинол

D. Витамин Д₃

E. Филлохтон

Тест 262. У спасателя, работающего в радиационном очаге, начались некрозо-дистрофические процессы в печени. Что ему следует назначить в комплексе лечения?

A. Витамин Д

B. Фолиевая кислота

C. Витамин К

D. ВЖК

*E. α -токоферол

Тест 263. Витамин D регулирует минеральный обмен в организме. Для усвоения какого минерального элемента он необходим?

A. Натрия

B. Калия

*C. Кальция

D. Железа

E. Кобальта

Тест 264. Сложный процесс образования в организме кальцитриола проходит через несколько стадий. Для какой из них требуется ультрафиолетовое облучение?

*A. 7-дегидрохолестерин \rightarrow холекальциферол

B. Холестерин \rightarrow холевая кислота

C. Холекальциферол \rightarrow 25-гидроохолекальциферол

D. 25(OH)-Д₃ \rightarrow 1,25(OH)₂-Д₃

E. Сквален \rightarrow ланостерин

Тест 265. К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче?

A. Наличие гемоглобина

B. Наличие билирубина

C. Снижение удельного веса

D. Увеличение содержания стеркобилиногена

*E. Наличие глюкозы

Тест 266. К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче?

*A. β -оксибутират

B. Наличие порфобилиногена

C. Увеличение содержания креатинина

D. pH 8,0

E. Уменьшение количества мочевины

Тест 267. К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче?

*A. Увеличение удельного веса мочи

B. Увеличение индикана в моче

C. Снижение индикана в моче

D. Уменьшение концентрации аминокислот в моче

E. Повышение уровня уратов в моче

Тест 268. Пациента беспокоят боли в пояснице, уменьшение суточного диуреза, помутнение мочи. Какое изменение в анализе мочи следует предполагать?

*A. Наличие белка

B. Наличие ацетона

C. Увеличение количества мочевины

D. Увеличение содержания парных глюкуроновых кислот

E. Наличие глюкозы

Тест 269. Пациент обратился к врачу с жалобами на боли в правом подреберье, повышение температуры, горечь во рту, изменение цвета кожи. Что характерно для анализа мочи в данном случае?

*A. Наличие билирубина

B. Повышение уровня стеркобилиногена

C. Наличие глюкозы

D. Увеличение содержания парных желчных кислот

E. Появление ацетона

Тест 270. Содержание нейроспецифической енолазы в коре больших полушарий головного мозга больше, чем в стволе головного мозга. Исходя из этих данных, активность какого метаболического процесса преобладает в коре головного мозга по сравнению со стволом головного мозга?

*A. Гликолиза

B. Глюконеогенеза

C. Липолиза

D. Синтеза гликогена

E. Синтеза миелина

Тест 271. Исследование аминокислотного состава тканей организма человека показало, что только в нервной ткани встречается одно из нижеперечисленных соединений. Какое именно?

A. Лизил-ор-лейцин

B. Аспартат

*C. N - ацетиласпартат

D. Глутамат

E. Глутамин

Тест 272. Исследование энергетического обмена головного мозга показало, что только в нем функционирует ГАМК-шунт. Что это за процесс?

*A. Ответвление в цикле трикарбоновых кислот на участке «альфа - кетоглутарат – сукцинат»

B. Ответвление в цикле трикарбоновых кислот на участке «сукцинат – малат»

- C. Совпадает с окислительной стадией пентозофосфатного цикла
- D. Ответвление в гликолизе на участке «3-фосфоглицерат – 2-фосфоглицерат»
- E. Ответвление в гликолизе на участке «2-фосфоглицерат – фосфоенолпируват»

Тест 273. По сравнению с другими органами в головном мозге показана самая высокая активность изоцитратдегидрогеназы. В каком метаболическом процессе участвует этот фермент?

- *A. В цикле трикарбоновых кислот
- B. В гликолизе
- C. В гликогенолизе
- D. В синтезе гликогена
- E. В пентозофосфатном цикле

Тест 274. Известно, что морфин может использоваться как болеутоляющее средство. На чем основан этот эффект?

- *A. Морфин имитирует действие опиоидных пептидов
- B. Морфин имитирует действие серотонина
- C. Морфин имитирует действие ацетилхолина
- D. Морфин имитирует действие глицина
- E. Морфин имитирует действие ГАМК

Тест 275. У пациентки, страдающей остеопорозом, увеличено содержание гидроксипролина в моче. Какие факторы влияют на количество этого соединения?

- A. Распад эластина
- B. Уровень альдостерона
- C. Деполимеризация гиалуроновой кислоты
- *D. Распад коллагена
- E. Дефицит биотина

Тест 276. Исследование биосинтеза коллагена показало, что на внутриклеточной стадии этого процесса требуются аскорбиновая кислота и двухвалентное железо. Для какой реакции они необходимы?

- *A. Для гидроксирования пролина и лизина
- B. Для гликозилирования оксипролина
- C. Для образования дисульфидных связей в молекуле тропоколлагена
- D. Для частичного протеолиза предшественника коллагена
- E. Для формирования пиридиновых сшивок в молекуле коллагена

Тест 277. Аминокислотный анализ коллагена показал, что в нем больше всего содержится одной из приведенных ниже аминокислот. Какой именно?

- *A. Глицина
- B. Пролина
- C. Оксипролина
- D. Лизина
- E. Аланина

Тест 278. Исследование биохимического состава соединительной ткани выявило наличие в ней необычной аминокислоты – лизил-ор-лейцина. Где она встречается?

- A. В фибронектине
- B. В агрекане
- *C. В эластине
- D. В коллагене
- E. В гепарине

Тест 279. Для снятия отека ткани в послеоперационный период врач назначил препарат, повышающий тканевую и сосудистую проницаемость. Какой именно?

- A. Коллагеназу
- B. Эластазу

*С. Гиалуронидазу

D. Гепарин

Е. Аскорбиновую кислоту

Тест 280. Выберете из предложенных вариантов, что не является наиболее существенным доказательством белковой природы ферментов?

A. Высокая молекулярная масса.

B. Получение кристаллических форм.

C. Возможность лабораторного синтеза.

*D. Гидрофобность.

Е. Разрушение протеолитическими ферментами.

Тест 281. Согласно теории Кошленда, субстрат способен индуцировать в ферменте изменения конфигурации молекулы в соответствии со своей структурой. Вследствие этого в активном центре фермента происходит связывание с молекулой субстрата. Что не относится к функциям активного центра?

A. Отвечает за специфическое соединение с субстратом.

B. Участвует в образовании фермент- субстратного комплекса.

C. Осуществляет каталитическое превращение субстрата.

*D. Отвечает за взаимодействие с эффекторами.

Е. Представлен уникальной последовательностью аминокислот

Тест 282. НАДН является эффектором для регуляторного фермента гликолиза – гексокиназы. Вследствие их взаимодействия у гексокиназы отмечаются структурные изменения, и она теряет свою каталитическую активность. С какой структурной единицей фермента связывается НАДН?

A. С апоферментом

*B. С аллостерическим центром.

C. С якорным участком активного центра.

D. С каталитическим участком активного центра

Е. С коферментом

Тест 283. У гастроэнтерологического больного понижена кислотность желудочного сока, вследствие чего нарушено переваривание белков в желудке. Какое свойство ферментов, переваривающих белки (в частности, пепсина) проявляется в данном случае?

*A. Зависимость активности ферментов от pH.

B. Специфичность ферментов.

C. Термолабильность ферментов.

D. Денатурация ферментов.

Е. Влияние ингибиторов на активность ферментов.

Тест 284. При моделировании биохимического процесса смесь, содержащую субстрат реакции, буферный раствор и фермент, инкубировали при 80°C в течение 30 минут. Качественная реакция на продукт отрицательна. Какое свойство ферментов привело к прекращению реакции?

A. Относительная специфичность.

B. Абсолютная специфичность.

C. Стереоспецифичность.

D. Зависимость от pH.

*E. Денатурация ферментов.

Тест 285. Нормальные клетки способны превращать аспарагиновую кислоту в аспарагин. Некоторые лейкозные клетки лишены этой способности. Добавление аспарагиназы (фермента, расщепляющего аспарагин) в кровь больных лейкозом может привести к гибели раковых клеток. Какой вид специфичности проявляет этот фермент?

A. Относительную

*B. Абсолютную

C. Стереоспецифичность

D. Пространственную

E. Групповую

Тест 286. При изучении физико-химических свойств лактатдегидрогеназы (ЛДГ), выделенной из сердечной мышцы и из скелетных мышц, определили их различную электрофоретическую подвижность, различные рН оптимумы. При этом оба белка-фермента катализировали одну реакцию. Чем обусловлены различия в свойствах изоферментов?

A. Различиями в первичной структуре.

B. Различиями во вторичной структуре.

C. Различиями в третичной структуре.

*D. Различиями в четвертичной структуре.

E. Нет структурных различий

Тест 287. Распределение изоферментов лактатдегидрогеназы (ЛДГ) в различных органах неравномерно: в сердечной мышце преобладает ЛДГ1, в скелетных мышцах - ЛДГ5. В норме активность этих изоферментов в сыворотке крови низкая, при деструкции ткани активность соответствующих изоформ в крови резко возрастает, поэтому такие ферменты называются "индикаторными". Как изменится активность в крови ЛДГ1 при инфаркте миокарда?

*A. Увеличится значительно

B. Уменьшится незначительно

C. Не изменится

D. Увеличится незначительно

E. Уменьшится значительно

Тест 288. Ферментативный гидролиз жиров протекает в сто раз быстрее неферментативного процесса за счет образования промежуточного фермент-субстратного комплекса. Какие связи стабилизирует этот комплекс?

A. Прочные ковалентные

*B. Ионные

C. Пептидные

D. N-гликозидные

E. Сложноэфирные

Тест 289. Методом ИК-спектроскопии изучали природу связей между субстратом и связывающим участком активного центра фермента. В чем заключается взаимодействие фермента и субстрата по Кошленду?

A. Изменяется только конфигурация активного центра фермента

B. Изменяется только конфигурация молекулы субстрата

C. В молекуле фермента изменяется конфигурация аллостерического центра под действием субстрата

*D. При образовании фермент-субстратного комплекса в ферменте и субстрате одинаково изменяется напряжение химических связей

E. Активный центр подходит к субстрату, как ключ к замку

Тест 290. Лекарственные препараты на основе салицилатов являются обратимыми неконкурентными ингибиторами фермента глутаматдегидрогеназы. Предложите метод, который можно использовать для снижения степени ингибирования:

A. Увеличить концентрацию субстрата

*B. Снизить концентрацию ингибитора

C. Изменить значение рН среды

D. Ввести структурный аналог субстрата

E. Снизить концентрацию субстрата.

Тест 291. Больной С., 42 лет, после приема внутрь 20 мл метанола доставлен в клинику в тяжелом состоянии. Больному назначено внутривенно этиловый спирт в количестве, которое у здорового человека вызывает интоксикацию. Объясните, почему такое лечение оказывается эффективным, учитывая, что высокая токсичность метанола обусловлена действием продукта его метаболизма формальдегида, образующегося в печени под действием алкогольдегидрогеназы.

*А. Этанол – конкурентный ингибитор алкогольдегидрогеназы

В. Этанол вызывает денатурацию фермента

С. Вследствие изменения рН среды

Д. Происходит частичный протеолиз молекулы фермента

Е. Этанол связывает формальдегид.

Тест 292. При лечении опухолей мочевого пузыря в клинике применяется препарат метотрексат, обратимый конкурентный ингибитор дигидрофолатредуктазы, катализирующий синтез тетрагидрофолиевой кислоты. На взаимодействии с каким компонентом основан механизм действия этого препарата?

А. Апоферментом

*В. Активным центром фермента

С. Аллостерическим центром фермента

Д. Простетической группой

Е. Субстратом

Тест 293. Кроме H^+ и углекислого газа связывание кислорода гемоглобином регулируется бисфосфоглицератом, который присоединяется к белку в участках, пространственно удаленных от гема. Как называется такой вид регуляции?

А. Регуляция по принципу обратной связи

В. Частичный протеолиз молекулы фермента

С. Присоединение или отщепление белка-регулятора

*Д. Присоединение или отщепление низкомолекулярного эффектора (модулятора)

Е. Фосфорилирование молекулы

Тест 294. В клетках *E. coli* синтез пиримидиновых нуклеотидов осуществляется по схеме метаболического пути: $CO_2 + NH_3 + 2ATP \rightarrow P_1 \rightarrow P_2 \rightarrow UTP \rightarrow CTP$. Конечный продукт является эффектором для фермента, катализирующего первую реакцию. При увеличении в клетке концентрации ЦТФ синтез пиримидиновых нуклеотидов прекращается. Какой вид регуляции описан?

*А. Аллостерическая регуляция

В. Частичный протеолиз

С. Фосфорилирование молекулы фермента

Д. Присоединение белков ингибиторов

Е. Отщепление белков ингибиторов

Тест 295. При панкреатитах нарушается переваривание жиров в желудочно-кишечном тракте, вследствие снижения активности панкреатической липазы, катализирующей гидролиз жиров. К какому классу относится этот фермент.

А. Оксидоредуктазы

В. Трансферазы

*С. Гидролазы

Д. Лиазы

Е. Изомеразы.

Тест 296. При обследовании больного установлено повышение в крови активности изоферментов креатинкиназы ММ1 и ММ3. К какому классу относится этот фермент?

А. Оксидоредуктазы

*В. Трансферазы

С. Лиазы

Д. Гидролазы

Е. Изомеразы

Тест 297. Больному нейродермитом врач заменил пиридоксин на пиридоксальфосфат, объясняя это лучшим терапевтическим эффектом. Что учитывал врач.

А. Лучшее всасывание в ЖКТ

В. Особенности химической структуры

*С. Биологически активную (коферментную) форму

D. Лучший транспорт кровью

E. Более медленное разрушение в организме.

Тест 298. Подтверждением диагноза бери-бери, поставленного врачом, послужил результат анализа мочи, показавший :

A. Повышенное показание оксалата

B. Повышенное количество лактата

C. Повышенное количество ацетоацетата

*D. Повышенное количество пирувата

E. Повышенное количество глутамата

Тест 299. На ферме, разводящей чернобурых лис, у вполне здоровых животных, которые находятся на полноценном и достаточном рационе, стали появляться симптомы полиневрита. Анализ показал наличие тиаминазы в рыбе, которой кормили животных. В чем причина авитаминоза?

A. Поступление в организм антивитамина

B. Угнетение микрофлоры кишечника

C. Дефект ферментов синтеза кофермента

*D. Повышенное разрушение витамина

E. Нарушение всасывания витамина в ЖКТ

Тест 300. У подопытных крыс, находящихся на особом рационе питания, развился паралич конечностей. При вскрытии тушек крыс в крови, мозгу и других органах обнаружили повышенное содержание пировиноградной кислоты. Нарушение какой реакции к этому привело?

A. Трансаминирования

B. Гидролиза

*C. Окислительного декарбоксилирования

D. Карбоксилирования

E. Гидрирования

Тест 301. В эксперименте изучали механизм действия аминотрансферазы. Фермент готовили из апофермента и кофермента. Какой кофермент использовался?

A. ТПФ

B. ФМН

C. ФАД

D. НАД

*E. ФП

Тест 302. Как было установлено, синдром Вернике-Корсакова, проявляющийся нарушением тонуса мышц конечностей, снижением умственной способности и дезориентацией, связан со снижением активности транскетолазы. Симптомы этого синдрома могут проявиться у алкоголиков вследствие дефицита одного из витаминов. Какого именно?

A. Рибофлавин

*B. Тиамин

C. Пиридоксин

D. Никотинамид

E. Пиридоксаль

Тест 303. У больного туберкулезом после курса лечения изониазидом, антагонистом пиридоксина, лабораторно подтверждена аминоацидурия. Нарушение каких метаболических реакций является побочным эффектом препарата?

*A. Трансаминирование аминокислот

B. Окислительное дезаминирование аминокислот

C. Трансметилирование аминокислот

D. β -окисление высших жирных кислот

Е. Обезвреживание биогенных аминов

Тест 304. Основным белком соединительной ткани является коллаген. Какой витамин участвует в его синтезе?

*А. С

В. В2

С. Е

Д. К

Е. В6

Тест 305. Реакции трансметилирования связаны с коферментом ТГФК. Какой витамин входит в его состав?

А. Липоевая кислота

В. Пантотеновая кислота

*С. Фолиевая кислота

Д. Аскорбиновая кислота

Е. Никотиновая кислота

Тест 306. При превращении проколлагена в коллаген происходит гидроксилирование аминокислот лизина и пролина. Какой витамин участвует в этом процессе?

А. А

В. В6

С. Вc

*D. С

Е. РР

Тест 307. После длительного приема сульфаниламидов у больной развилась анемия. Выберите причину её развития.

А. Нарушение синтеза кобаламина

*В. Гиповитаминоз фолиевой кислоты

С. Гиповитаминоз К

Д. Гиповитаминоз А

Е. Гиповитаминоз В1

Тест 308. При обследовании женщины 50 лет был поставлен диагноз макроцитарной анемии, сопровождающейся появлением мегалобластов с уменьшенным количеством ДНК. При отсутствии какого витамина развилась эта патология?

А. Рибофлавина

*В. Фолиевой кислоты

С. Аскорбиновой кислоты

Д. Липоевой кислоты

Е. Пантотеновой кислоты

Тест 309. Больной 65 лет обратился к врачу с жалобами на частые носовые кровотечения и слабость. Недостаток какого витамина вызывает этот симптом?

*А. С

В. Д

С. РР

Д. В6

Е. Н

Тест 310. Для лечения лейкозов используется 4-аминоптерин, угнетающий синтез нуклеиновых кислот. Для какого витамина 4-аминоптерин является антивитаминном?

А. Никотиновой кислоты

В. Липоевой кислоты

С. Пантотеновой кислоты

Д. Аскорбиновой кислоты

*Е. Фолиевой кислоты

Тест 311. Нарушение последовательности ферментов при реконструкции цепи тканевого дыхания в эксперименте полностью блокирует его активность. Каким свойством компонентов необходимо руководствоваться в построении активной цепи переноса электронов?

- A. Молекулярной массой
- *B. Редокс-потенциалом
- C. Наличием активаторов
- D. Электрофоретической подвижностью
- E. Наличием ингибиторов

Тест 312. Сопряжение тканевого дыхания с фосфорилированием требует наличия градиента концентрации H^+ между двумя сторонами внутренней митохондриальной мембраны. Какую роль он играет в синтезе АТФ?

- A. Катализирует реакцию синтеза АТФ
- *B. Активирует АТФ-синтетазу
- C. Участвует в образовании промежуточных высокоэнергетических соединений
- D. Способствует выделению энергии в дыхательной цепи
- E. Переводит компоненты дыхательной цепи в высокоэнергетическую форму путем изменения их конформации.

Тест 313. Животные содержались на рационе, лишенном некоторых витаминов. Отсутствие какого витамина приведет к нарушению активности дегидрогеназ тканевого дыхания?

- *A. РР
- B. Пиридоксина
- C. Фолиевой кислоты
- D. Кобаламина
- E. Рутина

Тест 314. Нарушение синтеза цитохромов у подопытных животных, в диете которых не содержалось некоторых микроэлементов, привело в торможению тканевого дыхания. Какой компонент цитохромов, активно участвующий в переносе электронов, отсутствовал в пище?

- A. Гистидин глобина
- B. Пиррольное кольцо
- *C. Железо гема
- D. Винильный радикал
- E. Апофермент

Тест 315. Больной доставлен в состоянии острой гипоксии после отравления угарным газом. Каков механизм действия этого газа на организм?

- *A. Ингибирует тканевое дыхание
- B. Ингибирует перенос водорода
- C. Восстанавливает кислород
- D. Ингибирует ЦТК
- E. Разобщает дыхание и фосфорилирование

Тест 316. У пациента после передозировки наркотиков наступила внезапная остановка сердца. Каков механизм этой патологии?

- *A. Разобщение дыхания и фосфорилирования
- B. Ингибирование ферментов дыхательной цепи
- C. Ингибирование ЦТК
- D. Разрушение митохондрий
- E. Ингибирование субстратного фосфорилирования.

Тест 317. 2,4 – динитрофенол пытались использовать для лечения ожирения у крыс. Как объяснить случаи летального исхода у животных после применения препарата?

- *A. Торможением синтеза АТФ
- B. Ингибированием ферментов дыхательной цепи митохондрий

C. Снижением потребления кислорода

D. Разрушением митохондрий

E. Активацией АТФ-синтетазы

Тест 318. В клинику поступил больной с полигиповитаминозом витаминов группы В. Недостаточность, какого витамина нарушит функционирование ЦТК?

A. В15

B. ВС

*C. В 2

D. Пиридоксина

E. Цианкобаламина

Тест 319. У экспериментального животного определили снижение активности ЦТК. Какое соединение является непосредственным его ингибитором?

*A. НАДН₂

B. НАДФ

C. НАДФ Н₂

D. HSKoA

E. Ионы Са

Тест 320. У экспериментального животного исследовали влияние витаминов на скорость ЦТК. Гиповитаминоз, какого витамина не влияет на скорость этого процесса?

*A. Цианкобаламина

B. Тиамина

C. Пантотеновой кислоты

D. Никотинамида

E. Рибофлавина

Тест 321. Студенты в лабораторной работе in vitro исследовали действие малоната на ряд ферментов аэробного окисления глюкозы. Накопление, какого метаболита ЦТК они обнаружили?

A. Малата

B. Цитрата

C. Лактата

D. Изоцитрата

*E. Сукцината

Тест 322. Механизм ЦТК организован таким образом, что в процессе окисления в тканевое дыхание вовлекаются водороды воды. Укажите фермент этого цикла, который катализирует присоединение воды к его метаболитам с последующим поступлением её водородов в тканевое дыхание.

*A. Цитратсинтаза

B. Кетоглутаратдегидрогеназа

C. Малатдегидрогеназа

D. Аконитатгидратаза

E. Пируватдегидрогеназа

Тест 323. С пищей животного происхождения в желудочно-кишечный тракт человека поступил гликоген, где произошел его ферментативный гидролиз. Какой конечный продукт образовался в результате этого процесса?

*A. Глюкоза

B. Лактат

C. Лактоза

D. Галактоза

E. Фруктоза

Тест 324. Раствор крахмала инкубировали при температуре 37 С с разными ферментами, после чего добавляли в каждую пробирку раствор йода. В одной из пробирок раствор был бесцветным, а в остальных появилась синяя окраска. Какой фермент находился в пробирке с бесцветным раствором?

- A. Мальтаза
- B. Сахараза
- *C. α -Амилаза
- D. Лактаза
- E. Изомальтаза

Тест 325. Раствор крахмала инкубировали при температуре 37 С с разными ферментами, после чего проводили качественную реакцию на крахмал с раствором йода. В пробирке с амилазой раствор был бесцветным. Какие связи в крахмале расщепляет α -амилаза слюны?

- A. α -1,6- гликозидные
- B. β -1,4-гликозидные
- *C. α -1,4- гликозидные
- D. β -1,6- гликозидные
- E. Сложноэфирные

Тест 326. В эксперименте выявлено, что фруктозурия связана с наследственной недостаточностью фруктозо-1-фосфатаальдозазы. Какой продукт обмена фруктозы будет накапливаться в данном случае?

- A. Фруктозо-1,6-дифосфат
- *B. Фруктозо-1-фосфат
- C. Фруктозо-6-фосфат
- D. Глюкозо-6-фосфат
- Глюкозо-1-фосфат

Тест 327. При болезни Андерсона, вследствие отсутствия одного из ферментов синтеза гликоген имеет линейную структуру, что приводит к нарушению его распада и накоплению в печени. При этом наблюдается гипогликемия, отсутствует ответ на действие адреналина или глюкагона. Какой фермент дефектен при данной патологии?

- *A. Гликозил-4,6-трансфераза
- B. Гликогенсинтаза
- C. Глюкозо-6-фосфатаза
- D. Фруктокиназа
- E. Глюкокиназа

Тест 328. В эксперименте по изучению гликогенолиза в контрольную пробирку внесли мышечный экстракт и гликоген. В опытной пробирке гликоген был заменен физиологическим раствором. Как изменилась окраска раствора в опытной пробирке после проведения реакции Уффельмана на наличие молочной кислоты?

- A. Появилась фиолетовая окраска.
- *B. Появилась желто-зеленая окраска.
- C. Появилась синяя окраска.
- D. Появилась розовая окраска.
- E. Появилась зеленая окраска.

Тест 329 Эритроциты не имеют митохондрий. Какой конечный продукт окисления глюкозы в них образуется?

- *A. Лактат.
- B. Пируват
- C. CO₂
- D. H₂O
- E. Ацетил-КоА

Тест 330 К мышечному экстракту добавили гликоген. С помощью молибденового реактива определили убыль фосфата в процессе гликогенолиза. На синтез какого соединения был использован неорганический фосфат?

- *A. Аденизинтрифосфата.
- B. Аденизиндифосфата
- C. Аденизинмонофосфата
- D. Лактата.

Е. Пирувата

Тест 331. Бегун преодолел дистанцию 100м за 12 секунд. Какой биохимический процесс обеспечил работающие мышцы энергией?

*А. Гликогенолиз.

В.Окисление жирных кислот

С. Аэробное окисление глюкозы

Д. Окисление кетоновых тел

Е. Окислительное дезаминирование аминокислот

Тест 332. При проведении исследования на сердце, перфузируемом в анаэробных условиях, выявлено снижение сократимости миокарда, уменьшение в нем гликогена и повышение лактата за счет резкого повышения активности фермента фосфофруктокиназы. Увеличение содержания какого вещества в сердечной мышце привело к активации этого фермента?

*А. Аденозинтрифосфата

В. Лактата

С. Пирувата

Д. Аденозиндифосфата

Е. Глюкозы

Тест 333. У мутантных мышей в мышечной ткани отсутствует фермент, превращающий неактивную гликогенфосфорилазу в активную. При попытке убежать от опасности у них возникают судороги. Нарушение какого процесса делает невозможным бег у этих мышей?

*А. Гликогенолиза

В. Аэробного окисления глюкозы.

С. Гликолиза.

Д. Глюконеогенеза

Е. Глюкогенеза

Тест 334. У пациента, страдающего гиповитаминозом В1, в моче резко повысилось содержание пирувата. Какой процесс углеводного обмена нарушен у пациента?

А. Синтез гликогена

В. Гликогенолиз

*С. Аэробное окисление глюкозы

Д. Глюконеогенез

Е. Превращение галактозы в глюкозу

Тест 335. У пациента, страдающего сердечной недостаточностью, содержание пирувата в моче составило 380 мкмоль/сут (выше нормы). С угнетением какого процесса связано такое изменение концентрации пирувата?

А. Распада гликогена

В. Гликолиза

*С. Тканевого дыхания

Д. Глюконеогенеза

Е. Превращение фруктозы в глюкозу

Тест 336.К гомогенату мышц, где протекал гликолиз, добавили кислород. Образование молочной кислоты прекратилось.Образованием какого конечного продукта закончится процесс в этом случае?

*А.Углекислого газа

В. Фруктозы

С.Ацетил-КоА

Д. Пирувата

Е. Молочной кислоты.

Тест 337. В пробу, где протекает аэробный гликолиз, добавили растворы едкого калия и 2,4-динитрофенилгидразина. Появилось желто-оранжевое окрашивание. Наличие какого промежуточного продукта аэробного окисления углеводов было открыто в пробе?

- A. Лактата
- B. Глюкозы
- *C. Пирувата
- D. Трифосфоглицерата
- E. Фруктозо-6-фосфата

Тест 338. У пациента, страдающего ишемической болезнью сердца, после проведенного лечения энергетическое обеспечение сердечной мышцы значительно улучшилось. Сколько молекул АТФ обеспечивает сердечной мышце окисление одной молекулы глюкозы после лечения?

- A. 12 АТФ
- B. 15 АТФ
- C. 2 АТФ
- D. 3 АТФ
- *E. 38 АТФ

Тест 339. В эксперименте на крысах изучали механизм всасывания глюкозы в кишечнике. Обнаружили замедление всасывания под действием ингибиторов синтеза АТФ. Какова особенность активного транспорта веществ через биологические мембраны?

- A. Перенос веществ по градиенту концентрации
- *B. Перенос веществ против градиента концентрации
- C. Перенос веществ осуществляется без помощи белков-переносчиков
- D. Скорость переноса зависит от концентрации переносимых веществ
- E. Зависимость скорости переноса от концентрации переносимых веществ имеет линейный характер

Тест 340. В процессе эксперимента студенты выделили клеточные мембраны эритроцитов и исследовали их составные компоненты. Какие соединения были выделены из мембран?

- A. Хромопротеиды
- B. Нуклеопротеиды
- *C. Фосфолипиды
- D. Триацилглицериды
- E. Ураты

Тест 341. Из мембран гепатоцитов печени крыс экспериментально выделили гормональные рецепторы глюкагона и адреналина и идентифицировали их структуру. Какова химическая природа гормональных рецепторов?

- A. Нуклеопротеиды
- *B. Гликопротеиды
- C. Фосфолипиды
- D. Сфингомиелины
- E. Липопротеиды

Тест 342. Избирательная проницаемость клеточных мембран обусловлена амфифильностью их структурных компонентов. Укажите структурный компонент, мембранных фосфолипидов, обладающий гидрофобными свойствами.

- A. Этаноламин
- B. Сфингозин
- C. Холин
- *D. Олеиновая кислота
- E. Фосфорная кислота

Тест 343. Избирательная проницаемость мембраны не позволяет ряду соединений проникать внутрь клетки и выходить из неё. Выберите эти соединения из нижеперечисленных.

- A. Гормоны белковой природы
- B. Стероидные гормоны
- C. Аминокислоты

- D. Глюкоза
- E. Пальмитиновая кислота

Тест 344. В колбу налили молоко, добавили экстракт поджелудочной железы, содержащий липазу, индикатор фенолфталеин. В другую колбу, кроме вышеперечисленного, добавили желчь. Образовавшиеся жирные кислоты оттитровали едким натром. На титрование второй пробы пошло большее количество щелочи. По какой причине?

- *A. Желчные кислоты активируют липазу
- B. Желчные кислоты ингибируют липазу
- C. Желчные кислоты эмульгируют жиры молока
- D. Желчные кислоты титруются едким натром
- E. Желчные кислоты меняют действие индикатора

Тест 345. Кал больного желчекаменной болезнью содержит нерасщепленный жир и имеет серовато-белый цвет. Укажите возможную причину этого явления.

- *A. Нарушение поступления желчи в кишечник
- B. Нарушение всасывания жирорастворимых витаминов
- C. Снижение активности панкреатической липазы
- D. Отсутствие панкреатической липазы
- E. Нарушение поступления в кишечник бикарбонатов

Тест 346. У больного, страдающего желчекаменной болезнью развилась обтурация желчного протока, в кале содержится много нерасщепленного жира. Чем можно объяснить нарушение переваривания жира у этого больного?

- A. Отсутствием панкреатических фосфолипаз
- *B. Отсутствием эмульгирующего действия солей желчных кислот на гидрофобные жиры
- C. Отсутствием панкреатической липазы
- D. Невозможностью образования смешанных мицелл в кишечнике
- E. Наличием в мицеллах желчи большого количества холестерина

Тест 347. В эксперименте показано, что образование парных желчных кислот усиливает их способность эмульгировать жиры. Назовите кислоту, которая обладает наиболее сильным эмульгирующим действием.

- A. Холевая
- B. Дезоксихолевая
- *C. Гликохолевая
- D. Хенодезоксихолевая
- E. Литохолевая

Тест 348. У больного панкреатитом в кале обнаружено большое количество непереваренного жира. Чем можно объяснить нарушение процесса переваривания жира у этого больного?

- A. Уменьшением поступления желчи в кишечник
- B. Увеличением поступления панкреатических фосфолипаз в кишечник
- *C. Уменьшением поступления панкреатической липазы в кишечник
- D. Невозможностью образования смешанных мицелл в кишечнике
- E. Нарушением всасывания длинноцепочных жирных кислот в кишечнике.

Тест 349. Пищевые жиры в ЖКТ подвергаются ферментативному гидролизу. В каком отделе ЖКТ происходит расщепление этих веществ у взрослых людей?

- A. Ротовой полости
- B. Толстом кишечнике
- C. Желудке
- *D. Тонком кишечнике
- E. Пищеводе

Тест 350. У больного хроническим гепатитом выявлено значительное снижение синтеза и секреции желчи. Переваривание и всасывание каких веществ в кишечнике будет нарушено у этого больного?

- A. Белков
- *B. Жиров
- C. Углеводов
- D. Водорастворимых витаминов
- E. Нуклеопротеинов

Тест 351. В результате эксперимента установлено, что при интенсивной физической работе активируется мобилизация нейтральных жиров из депо. Какой фермент катализирует этот процесс?

- A. Пепсин
- *B. Триглицеридлипаза
- C. Липопротеинлипаза
- D. Эндопептидаза
- E. Фосфолипаза

Тест 352. У крыс в результате длительного голодания обнаружена активация внутриклеточного липолиза с участием триглицеридлипазы. Каким гормоном активируется этот фермент?

- A. Инсулином
- *B. Глюкагоном
- C. Кальцитонином
- D. Окситоцином
- E. Холекальциферолом

Тест 353. У экспериментального животного, не получавшего с пищей некоторые витамины, обнаружено нарушение распада ВЖК в печени. При отсутствии какого витамина в пище может нарушиться этот процесс ?

- A. Тиамин
- *B. Рибофлавин
- C. Пиридоксин
- D. Фолиевой кислоты
- E. Кобаламина

Тест 354. β -окисление - специфический для жирных кислот путь распада. В чем заключается его сущность?

- A. ВЖК декарболируется
- B. Углеродная цепь ВЖК уменьшается на один углеродный атом
- *C. Молекула ВЖК окисляется до молекул ацетил-КоА
- D. Молекула ВЖК окисляется до молекул пирувата
- E. ВЖК превращается в кетоновые тела

Тест 355. У экспериментального животного, получавшего с пищей избыток углеводов, обнаружено снижение активности ацилкарнитинтрансферазы и скорости β -окисления ВЖК в печени. Назовите ингибитор этого фермента.

- A. Ацетил КоА
- B. Малат
- *C. Малонил- КоА
- D. Оксалоацетат
- E. АДФ

Тест 356. Использование ингибитора тканевого дыхания антимицина в эксперименте у крыс приводит к нарушению β -окисления жирных кислот. Какой метаболит этого окисления является субстратом тканевого дыхания?

- *A. β -оксиацил-КоА
- B. β -кетоацил-КоА
- C. Ацетоацетил-КоА
- D. Ацетил-КоА
- E. Еноил-КоА

Тест 357. Из организма человека ежедневно выводится около 1 грамма холестерина. Каким образом выводится этот продукт?

- A. С помощью хиломикронов
- *B. В виде солей желчных кислот
- C. С мочой в свободном виде
- D. В виде стероидных гормонов
- E. Расщепляется до ацетил-SКоА

Тест 358. Хроническое воспаление печени и желчного пузыря у пациента, в рационе которого преобладала пища животного происхождения, привело к развитию желчнокаменной болезни. С какой целью для лечения этой болезни врач назначил хенодезоксихолевую кислоту?

- *A. Для растворения желчных камней
- B. Для увеличения растворимости в желчи билирубина
- C. Для ускорения мобилизации жира
- D. Для активации образования ЛПОНП
- E. Для снижения синтеза эндогенного холестерина

Тест 359. Пациенту в гастроэнтерологическом отделении проведено исследование секреторной деятельности желудка для уточнения диагноза ахилии. Какой патологический компонент желудочного сока может определяться в данном случае?

- A. Пепсин
- B. Внутренний фактор Касла
- C. Соляная кислота
- *D. Лактат
- E. Реннин

Тест 360. В онкологическом диспансере у пациента была исследована секреторная функция желудка. В желудочном соке был обнаружен компонент, наличие которого позволило предположить опухолевый процесс желудка. Выберите этот компонент.

- A. Соляная кислота
- B. Пепсин
- *C. Молочная кислота
- D. Реннин
- E. Внутренний фактор Касла

Тест 361. Пациенту после исследования секреторной деятельности желудка был поставлен диагноз: ахилия. Объясните этот термин.

- A. Отсутствие HCl в желудочном соке
- *B. Отсутствие HCl и пепсина в желудочном соке
- C. Гиперацидное состояние
- D. Гипоацидное состояние
- E. Повышение содержания пепсина

Тест 362. При взятии желудочного сока для усиления секреторной деятельности желудка используется гистамин. Концентрация какого компонента желудочного сока будет изменяться в данном случае?

- A. Липазы
- B. Лактата
- C. Желчных кислот
- D. Трипсина
- *E. Соляной кислоты

Тест 363. В реакциях трансаминирования участвуют сложные ферменты аминотрансферазы. Какой витамин входит в состав их коферментов?

- A. B2
- *B. B6

C. B12

D. PP

E. B1

Тест 364. В эксперименте на животных было выявлено, что в реакции трансаминирования участвуют ферменты аминотрансферазы. Назовите кофермент, входящий в состав этих ферментов.

A. ФАД

B. НАД

C. Тиаминпирофосфат

D. Тетрагидрофолиевая кислота

*E. Пиридоксальфосфат

Тест 365. В инфекционном отделении для постановки диагноза используют определение активности аланин-трансаминазы. Какой кофермент входит в состав этого фермента?

A. ФМН

B. ФАД

C. Пиридоксальфосфат

*D. ТГФ К

E. НАД

Тест 366. При поступлении пациента в инфекционное отделение ему был поставлен предварительный диагноз «вирусный гепатит» и назначено биохимическое обследование. Изменение активности какого фермента подтвердит данный диагноз?

A. Карбамоилфосфатсинтетазы

B. Глутаматдегидрогеназы

C. Ксантиноксидазы

*D. Аланин-трансаминазы

E. Аргиназы

Тест 367. В кардиологическом отделении для подтверждения диагноза «инфаркт миокарда» используется определение активности одного из приведенных ниже ферментов. Какого именно?

A. Карбамоилфосфатсинтетазы

B. Глутамат-трансаминазы

*C. Аспартат-трансаминазы

D. Аланин-трансаминазы

E. Моноаминоксидазы

Тест 368. В клинику поступил пациент с повторяющимися рвотой, судорогами, припадками и потерей сознания, вызванными отравлением аммиаком. Что лежит в основе его токсического воздействия на нервную систему?

A. Ингибирование пентозофосфатного пути

B. Торможение анаэробного окисления глюкозы

*C. Ингибирование ЦТК

D. Угнетение гликолиза

E. Торможение окисления свободных жирных кислот

Тест 369. У пациента, конечности которого длительное время были сдавлены, после удаления тяжести развились признаки печеночной комы, в крови выявлена гипераммониемия. Какой процесс привел к возрастанию содержания аммиака в крови пациента?

A. Восстановительное аминирование α -кетокислот

B. Синтез мочевины

*C. Дезаминирование аминокислот

D. Декарбоксилирование аминокислот

E. Распад билирубина

Тест 370. Аммиак - чрезвычайно токсичное вещество, особо опасное для мозга. Каким образом он переносится из периферических тканей в те органы, которые его обезвреживают или выводят из организма, но при этом мозг не подвергается опасности?

- A. В свободном виде
- B. В виде аммонийных солей
- C. В виде мочевины
- D. В виде креатина
- *E. В виде глутамина

Тест 371. В крови спортсмена после интенсивной нагрузки обнаружено возрастание содержания аланина и мочевины. В результате активации какого метаболического пути произошли эти сдвиги ?

- A. Цикла трикарбонных кислот
- *B. Глюкозо-аланинового цикла
- C. Цикла Кори
- D. Пентозофосфатного цикла
- E. Синтеза глутамина

Тест 372. Спустя 36 часов после рождения у ребенка началась рвота, «всхлипывающее дыхание», развилось помутнение сознания, и исчезла реакция на внешние раздражители. Биохимический скрининг выявил очень высокие концентрации аммиака и аминокислот в плазме крови, а также снижение концентрации мочевины. Предположен диагноз – наследственное нарушение цикла мочевинообразования. Какой фермент может быть дефектным у данного ребенка?

- A. Фосфорибозилпирофосфатамидотрансфераза
- B. Аланинаминотрансфераза
- C. Аденозиндезаминаза
- D. Моноаминоксидаза
- *E. Карбамоилфосфатсинтетаза

Тест 373. В классических работах Г. Кребса с помощью метода меченых атомов установлено, что ЦТК и орнитинный цикл мочевинообразования являются тесно связанными метаболическими процессами. Назовите общий метаболит обоих циклов.

- A. Оксалоацетат
- B. Цитруллин
- *C. Фумаровая кислота
- D. Цитрат
- E. Орнитин

Тест 374. Экспериментальному животному введен глицин, меченный по углероду, с целью выяснения его участия в метаболических процессах. Назовите аминокислоту, которая может непосредственно образоваться из глицина.

- A. Глутамат
- *B. Серин
- C. Триптофан
- D. Цистеин
- E. Метионин

Тест 375. Экспериментальному животному введен глицин, меченный по углероду, с целью выяснения его участия в метаболических процессах. Выберите синтез, в котором непосредственное участие принимает глицин.

- A. Синтез кетоновых тел
- B. Синтез холестерина
- *C. Синтез креатина
- D. Синтез меланина
- E. Синтез желчных кислот

Тест 376. В экспериментах по изучению обмена аминокислот подопытному животному был введен радиоизотоп углерода в составе аминокислоты тирозина. Выберите соединение, которое может синтезироваться из тирозина.

- A. Гем
- B. Метионин
- C. Креатин
- *D. Норадреналин
- E. Глутатион

Тест 377. Экспериментальным животным была введена радиоизотопная метка по углероду фенилаланина с целью изучения участия этой аминокислоты в метаболических процессах. Выберите соединение, которое может синтезироваться из фенилаланина.

- A. Гем
- B. Пантотеновая кислота
- C. Креатин
- *D. Адреналин
- E. Никотинамид

Тест 378. С целью изучения участия цистеина в биохимических процессах подопытным крысам была введена эта аминокислота с радиоизотопной меткой по углероду. Через некоторое время метка была обнаружена в ряде метаболитов. Выберите соединение, которое может синтезироваться из цистеина.

- *A. Таурин
- B. Рибофлавин
- C. Креатин
- D. Никотинамид
- E. Гем

Тест 379. У экспериментального животного, находящегося на безбелковом рационе, развилась жировая инфильтрация печени, в частности, вследствие дефицита метилирующих агентов. Назовите аминокислоту, которая является донором метильных радикалов.

- A. Цистеин
- *B. Метионин
- C. Триптофан
- D. Глутаминовая кислота
- E. Тирозин

Тест 380

Больному поставлен диагноз бери-бери. Активность какого фермента нарушена у пациента?

- *A. Пируватдегидрогеназа
- B. Цитратсинтаза
- C. Малатдегидрогеназа
- D. Сукцинатдегидрогеназа
- E. Фумараза

Тест 381. Поступивший с пищей гликоген гидролизировался в желудочно-кишечном тракте. Какой конечный продукт образовался в результате этого процесса?

- A. Лактат
- *B. Глюкоза
- C. Лактоза
- D. Галактоза
- E. Фруктоза

Тест 382. У больного с тяжелой формой гемолитической анемии эритроциты имеют форму серпа. В чем заключается молекулярная причина возникновения данного заболевания?

- *А. Замена глутамина на валин в β -цепи гемоглобина
- В. Нарушение синтеза порфиринов
- С. Нарушение синтеза α -цепи гемоглобина
- Д. Нарушение синтеза β -цепи гемоглобина
- Е. Нарушение синтеза гема

Тест 383. В моче больного обнаружены оксипролин и пролин в повышенных концентрациях. Нарушение метаболизма какого белка можно предположить у данного больного?

- А. Протромбина
- В. Гемоглобина
- С. Миозина
- Д. Фибриногена
- *Е. Коллагена

Тест 384. Пациент, 46 лет, обратился к врачу с жалобами на боли в малых суставах ног и рук. Суставы увеличены, имеют вид утолщенных узлов. В сыворотке установлено повышенное содержание уратов. Причиной этого может быть.

- *А. Нарушение обмена пуринов
- В. Нарушение обмена углеводов
- С. Нарушение обмена липидов
- Д. Нарушение обмена пиримидинов
- Е. Нарушение обмена аминокислот

Тест 385. Активность каких ферментов следует определять с диагностической и прогностической целью, если в клинику поступил больной с патологией сердечной мышцы?

- А. Аргиназы, пептидазы, фосфатазы
- *В. Креатинкиназы, АлАТ, АсАТ
- С. Лизоцима, цитратсинтазы, альдолазы
- Д. Нейраминидазы, гексокиназы, пируваткиназы
- Е. ПДГ, МДГ, ИДГ, КГДГ

Тест 384. У больного цингой выявлено нарушение гидроксилирования пролина и лизина в составе коллагена. Торможение какого биохимического процесса приводит к этому нарушению?

- *А. Микросомального окисления
- В. Перекисного окисления липидов
- С. Тканевого дыхания
- Д. Пероксидазного окисления
- Е. Окислительного фосфорилирования

Тест 385. Повар в результате неосмотрительности обжег руку паром. Повышение концентрации какого вещества вызвало покраснение, отечность и болезненность пораженного участка кожи?

- А. Тиамин
- *В. Гистамин
- С. Глутамин
- Д. Лизин
- Е. Галактозамин

Тест 386. К косметологу обратился пациент с просьбой избавиться от татуировки на плече. Какое вещество, содержащееся в соединительной ткани, ограничивает распространение красителя и делает возможным такой вид “живописи”?

- *А. Гиалуроновая кислота
- В. Гамма-глобулин
- С. Фибронектин
- Д. Гепарин
- Е. Эластин

Тест 387. Для стимуляции родовой деятельности роженицы врач назначил простагландин E2. Из чего синтезируется это соединение?

- А. Стеариновой кислоты
- В. Фосфатидной кислоты
- С. Пальмитиновой кислоты
- *D. Арахидоновой кислоты
- Е. Глютаминовой кислоты

Тест 388. Для лечения подагры больному назначили аллопуринол, структурный аналог гипоксантина, что привело к возрастанию экскреции последнего с мочой. Какой процесс блокируется при этом лечении?

- *А. Образование мочевой кислоты
- В. Запасной путь синтеза пуриновых нуклеотидов
- С. Основной путь синтеза пуриновых нуклеотидов
- Д. Синтез мочевины
- Е. Распад пиримидиновых нуклеотидов

Тест 389. Повышенная хрупкость сосудов, разрушение эмали и дентина зубов при цинге во многом обусловлены нарушением созревания коллагена. Какой этап модификации проколлагена нарушен при этом авитаминозе?

- А. Образование полипептидных цепей
- *В. Гидроксилирование пролина
- С. Гликозилирование гидроксизиновых остатков
- Д. Удаление из проколлагена С-концевого пептида
- Е. Отщепление N- концевого пептида

Тест 390. Известно, что в некоторых биогеохимических зонах распространено заболевание эндемичный зоб. Недостаток какого биоэлемента вызывает это заболевание?

- *А. Йода
- В. Железа
- С. Цинка
- Д. Меди
- Е. Кобальта

Тест 391. У ребенка имеется нарушение формирования эмали и дентина зубов из-за пониженного содержания ионов кальция в крови. Дефицит какого гормона может вызвать такие изменения?

- А. Тироксина
- В. Соматотропного гормона
- С. Тиреокальцитонина
- Д. Инсулина
- *Е. Паратгормона

Тест 392. У больного сахарным диабетом после инъекции инсулина наступила потеря сознания, судороги. Какой результат может дать биохимический анализ крови на содержание сахара?

- *А. 1,5 ммоль/л
- В. 8,0 ммоль/л
- С. 10,0 ммоль/л
- Д. 3,3 ммоль/л
- Е. 5,5 ммоль/л

Тест 393. Простагландины используются в клинике как терапевтические средства. Что является основой для их синтеза?

- А. Стеариновая кислота
- В. Фосфатидная кислота
- С. Пальмитиновая кислота
- *D. Арахидоновая кислота
- Е. Глютаминовая кислота

Тест 394. У ребенка, страдающего дифтерией, выявлены фибриновые налеты на миндалинах. Какой процесс ингибирует дифтерийный токсин?

- *А. Синтеза белка
- В. Глюконеогенеза
- С. Фибринолиза
- Д. ?-окисления жирных кислот
- Е. Синтеза биогенных аминов

Тест 395. Уотсон и Крик установили, что двойная спираль ДНК стабилизируется за счет связей между комплементарными азотистыми основаниями. Какие это связи?

- А. N-гликозидные
- *В. Водородные
- С. Фосфодиэфирные
- Д. Пептидные
- Е. Сложно-эфирные

Тест 396. У всех живых организмов одни и те же триплеты кодируют одни и те же аминокислоты, что позволяет пересадить E.Coli ген инсулина человека. Как называется это свойство генетического кода?

- *А. Универсальностью
- В. Вырожденностью
- С. Избыточностью
- Д. Триплетностью
- Е. Непрерывностью

Тест 397. При избыточной секреции гормона у больного развился экзофтальм, возникла тахикардия, раздражительность и исхудание. О каком гормоне идет речь?

- А. Дезоксикортикостероне
- В. Адреналине
- *С. Тироксине
- Д. Тестостероне
- Е. Эстрадиоле

Тест 398. У больного в возрасте 28 лет вследствие опухоли наблюдается непропорционально интенсивный рост рук, ног, подбородка (акромегалия). Избыток какого гормона вызвал подобные нарушения?

- *А. Соматотропина
- В. Тироксина
- С. Гонадотропина
- Д. Аденокортикотропина
- Е. Тиротропина

Тест 399. Особенностью обмена тирозина является включение его в процесс синтеза гормонов. Укажите один из них, образующийся в мозговом слое надпочечников.

- А. Тироксин
- В. Глюкагон
- *С. Адреналин
- Д. Гистамин.
- Е. Серотонин.

Тест 400. Тирозин используется в качестве субстрата в процессе синтеза тироксина. Укажите химический элемент, участвующий в этом процессе.

- *А. Йод.
- В. Кальций.
- С. Железо.
- Д. Медь.
- Е. Цинк.

Тест 401. При декарбоксилировании аминокислот образуется ряд биологически активных веществ. Укажите одно из них.

- А. Глутамин
- В. Оксалоацетат.
- *С. ГАМК
- Д. Глутатион
- Е. Кето-глутарат

Тест 402. Наряду с нормальными типами гемоглобина в организме взрослого человека могут присутствовать патологические. Укажите один из них.

- *А. HbS
- В. HbF
- С. HbA1
- Д. HbA2
- Е. HbO2

Тест 403. В очаге воспаления образуется биогенный амин, обладающий сосудорасширяющим действием. Назовите его.

- А. ГАМК
- В. Серотонин
- С. ДОФА
- Д. Триптамин
- *Е. Гистамин

Тест 404. В слюне содержится альфа-амилаза, способная расщеплять питательные вещества. На какие субстраты может действовать этот фермент?

- *А. Углеводы
- В. Липиды
- С. Простые белки
- Д. Нуклеопротеины
- Е. Хромопротеины

Тест 405. У экспериментальных животных из рациона питания исключили липоевую кислоту, при этом у них наблюдалось ингибирование пируватдегидрогеназного комплекса. Чем является липоевая кислота для этого фермента?

- А. Субстратом
- *В. Коферментом
- С. Ингибитором
- Д. Аллостерическим регулятором
- Е. Продуктом

Тест 406. Больной жалуется на снижение веса, боли в области желудка после приема пищи, при анализе желудочного сока общая кислотность 20 ед. Пищеварение каких компонентов пищи нарушено в первую очередь?

- *А. Белков
- В. Фосфолипидов
- С. Нейтральных жиров
- Д. Олигосахаридов
- Е. Крахмала

Тест 407. Длительный отрицательный эмоциональный стресс, сопровождающийся выбросом катехоламинов, может вызвать заметное похудание. Это связано с

- А. Нарушением синтеза липидов
- В. Нарушением пищеварения
- С. Усилением окислительного фосфорилирования
- *Д. Усилением липолиза
- Е. Усилением распада белков

Тест 408. Нормальное строение и функция эмали обеспечивается динамическим равновесием процессов деминерализации и реминерализации. Какие гормоны обладают наиболее выраженным действием на баланс этих процессов?

- А. Кортизол и дезоксикортикостерон
- *В. Тиреокальцитонин и паратгормон
- С. Инсулин и глюкагон
- Д. Тестостерон и паратгормон
- Е. Тироксин и соматотропин

Тест 409. У больной 63 лет вследствие кровоизлияния в желудочно-кишечный тракт белки крови оказались доступными для действия микроорганизмов кишечника, т.е. подверглись гниению. Выберите из нижеперечисленных веществ продукт, концентрация которого увеличилась у данной больной.

- *А. Индол
- В. Креатин
- С. Цианкобаламин

- D. Тиамин
- E. Триптофан

Тест 410. После заживления раны на ее месте образовался рубец. Какое вещество является основным компонентом этой разновидности соединительной ткани?

- A. Гиалуроновая кислота
- B. Эластин
- *C. Коллаген
- D. Хондроитин –сульфат
- E. Кератансульфат

Тест 411. При обтурационной желтухе и желчных свищах часто наблюдается протромбиновая недостаточность. С дефицитом какого витамина это связано ?

- A. B6
- *B. K
- C. A
- D. C
- E. E

Тест 412. Аспирин обладает противовоспалительным действием, так как подавляет активность циклооксигеназы. Уровень каких биологически активных веществ будет снижаться?

- *A. Простагландины
- B. Лейкотриены
- C. Катехоламины
- D. Биогенные амины
- E. Иодтиронины

Тест 413. При исследовании крови у больного выявлена выраженная гипогликемия натощак. В биоптатах печени снижено количество гликогена. Недостаточность какого фермента является причиной заболевания

- A. Фосфоорилазы а
- *B. Гликогенсинтазы
- C. Фруктозодифосфатазы
- D. Пируваткарбоксилазы
- E. Альдолазы

Тест 414. У 4-хмесячного ребенка ярко выражено явление рахита. Расстройств пищеварения не отмечается. Ребенок много находится на солнце. В течение 2-х месяцев ребенок получал витамин Д3, однако проявление рахита не уменьшилось. Чем можно объяснить развитие рахита у этого ребенка

- *A. Нарушение синтеза кальцитриола
- B. Нарушение синтеза кальцитонина
- C. Нарушение синтеза паратгормона
- D. Нарушение синтеза тироксина
- E. Нарушение синтеза инсулина

Тест 415. При анализе крови у больного остаточный азот составил 48 ммоль/л (больше нормы), мочевины 15,3 ммоль/л (значительно повышена). О заболевании какого органа свидетельствуют результаты этого анализа?

- *A. Почки
- B. Печень

- C. Желудок
- D. Кишечник
- E. Селезенка

Тест 416. При анализе крови больного определены остаточный азот и мочевины. Доля мочевины в остаточном азоте существенно уменьшена. Для заболевания какого органа характерен данный анализ?

- A. Желудок
- B. Почки
- *C. Печень
- D. Кишечник
- E. Сердце

Тест 417. Пролонгированное действие ряда антибиотиков и сульфаниламидов обусловлено тем, что они циркулируют в крови длительное время в комплексе с

- *A. Альбумином
- B. Трансферрином
- C. Гемоглобином
- D. Гаптоглобином
- E. Гемопексином

Тест 418. Наличие белка в растворе можно выявить с помощью цветных реакций. Какая из нижеперечисленных реакций даст отрицательный результат при полном гидролизе белка

- A. Нингидриновая
- *B. Биуретовая
- C. Ксантопротеиновая
- D. Фоля
- E. Сакагучи

Тест 419. Процесс синтеза АТФ, идущий сопряженно с реакциями окисления при участии системы дыхательных ферментов митохондрий, называется:

- *A. Окислительным фосфорилированием
- B. Субстратным фосфорилированием
- C. Свободным окислением
- D. Фотосинтетическим фосфорилированием
- E. Перекисным окислением

Тест 420. Аспирин обладает противовоспалительным и анальгезирующим действием, так как подавляет биосинтез простагландинов. Какой фермент ингибируется аспирином?

- A. Диоксигеназа
- *B. Циклооксигеназа
- C. Гидроксилаза
- D. Декарбоксилаза
- E. Дезаминаза

Тест 421. После выполнения тяжелой мышечной работы хронический алкоголик потерял сознание. Назовите возможную причину потери сознания.

- *A. Гипогликемия
- B. Гипергликемия
- C. Кетонемия

- D. Азотемия
- E. Гипераммониемия

Тест 422. У больного циррозом печени появились отеки. Какова возможная причина их появления?

- A. Увеличение содержания в крови трансферрина
- B. Уменьшение содержания в крови гаптоглобина
- *C. Уменьшение содержания альбуминов в крови
- D. Увеличение содержания гама-глобулинов в крови
- E. Снижение содержания глюкозы в крови

Тест 423. Повышение уровня ЛПВП ведет к снижению риска заболевания атеросклерозом. Каков механизм антиатерогенного действия ЛПВП?

- *A. Извлекают холестерин из тканей
- B. Поставляют тканям холестерин
- C. Участвуют в распаде холестерина
- D. Активируют превращение холестерина в желчные кислоты
- E. Способствуют всасыванию холестерина в кишечнике

Тест 424. Для лечения некоторых инфекционных заболеваний, вызываемых бактериями, применяются сульфаниламидные препараты, блокирующие синтез фактора роста бактерий - фолиевой кислоты. Выбрать механизм действия сульфаниламидных препаратов:

- A. Ингибируют всасывание фолиевой кислоты
- *B. Являются антивитаминами п-аминобензойной кислоты
- C. Являются аллостерическими ингибиторами ферментов
- D. Участвуют в окислительно-восстановительных процессах
- E. Являются аллостерическими ферментами

Тест 425. В моркови, тыкве и других красных овощах содержатся каротины. Недостаток какого витамина восполняют эти растительные пигменты?

- *A. Ретинола
- B. Нафтохинона
- C. Рибофлавина
- D. Токоферола
- E. Кальциферола

Тест 426. У пациентки с постоянной гипогликемией анализ крови после введения адреналина существенно не изменился. Врач предположил нарушение в печени. Об изменении какой функции печени может идти речь?

- *A. Гликогендепонирующей
- B. Холестеринообразующей
- C. Кетогенной
- D. Гликолитической
- E. Экскреторной

Тест 427. Больного с явлениями энцефалопатии госпитализировали в неврологический стационар и выявили корреляцию между нарастанием энцефалопатии и веществами, поступающими из кишечника в общий кровоток. Какое соединение, образующиеся в кишечнике, может вызвать эндотоксимию?

- A. Бутират
- *B. Индол
- C. Ацетоацетат

- D. Биотин
- E. Орнитин

Тест 428. У больного сахарным диабетом изменилось значение рН крови и стало равным 7,3. Определение компонентов какой буферной системы используется для диагностики расстройств кислотно-щелочного равновесия?

- *A. Бикарбонатной
- B. Фосфатной
- C. Гемоглобиновой
- D. Оксигемоглобиновой
- E. Белковой

Тест 429. У работника химчистки обнаружена жировая дистрофия печени. Нарушение синтеза какого вещества в печени может привести к данной патологии?

- A. Мочевины
- B. Тристеарина
- *C. Фосфатидилхолина
- D. Фосфатидной кислоты
- E. Холевой кислоты

Тест 430. У больного, прооперированного по поводу "острого живота", моча приобрела коричневый цвет, количество индикана в моче превысило 90 мкмоль/сутки. По количеству индикана в моче человека можно судить:

- *A. Об интенсивности гниения белков в кишечнике
- B. О снижении активности ферментных систем орнитинового цикла
- C. О скорости окислительного дезаминирования ароматических аминокислот
- D. Об интенсивности обезвреживания аммиака
- E. О состоянии клубочковой фильтрации почек

БИООРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

(тесты с 431 по 500, количество занятий 9 шт.) – 20 %

Если при тестировании будет 40 тестов, то из них 8 по биоорганической химии

Тест 431. При взаимодействии альдегида с водородом произошло его восстановление. Укажите продукт, который при этом образовался:

- A. Карбоновая кислота;
- B. Простой эфир;
- C. Сложный эфир;
- *D. Первичный спирт;
- E. Кетон.

Тест 432. Формалин – консервант для хранения биологических препаратов, со временем проявляет кислую реакцию среды. Укажите, чем это обусловлено:

- A. Восстановлением до метанола;
- B. Присоединением протонов;
- *C. Образованием муравьиной кислоты;
- D. Окислением до уксусной кислоты;

Е. Образованием ацетона.

Тест 433. Реакция окисления альдегидов с гидроксидом меди (II) является качественной реакцией на альдегидную группу. Укажите продукт, который образуется при окислении пропионового альдегида указанным реагентом:

- *А. Пропионовая кислота;
- В. Пропиловый спирт;
- С. Пропанон-2;
- Д. α -гидроксипропаналь;
- Е. β -гидроксипропаналь.

Тест 434. При взаимодействии бутанона-2 с водородом происходит восстановление указанного кетона. Укажите продукт, образующийся в данной реакции:

- А. Бутанол-1;
- *В. Бутанол-2;
- С. Бутаналь;
- Д. Бутановая кислота;
- Е. 2-метилпропаналь.

Тест 435. В медицинской практике в качестве консерванта применяется формалин. Укажите 35-40% раствор какого вещества он собой представляет:

- А. Этаналь;
- В. *Метаналь;
- С. Этанол;
- Д. Метанола;
- Е. Пропанола.

Тест 436. Раствор глюкозы при взаимодействии с аммиачным раствором оксида серебра при нагревании дает реакцию серебряного зеркала. Укажите, о принадлежности к какому классу органических веществ говорит данная реакция:

- А. Кислот;
- В. *Альдегидов;
- С. Спиртов;
- Д. Кетонов;
- Е. Аминов.

Тест 437. Альдегиды являются одними из наиболее реакционно-способных классов органических соединений. Укажите продукт, образующийся при их окислении:

- А. Одноатомные спирты;
- В. Двухатомные спирты;
- С. *Карбоновые кислоты;
- Д. Первичные спирты;
- Е. Вторичные спирты.

Тест 438. Для определения чистоты медицинского спирта в фармацевтической лаборатории проводили качественную реакцию на наличие в нем альдегидов, которые токсичны для организма. Укажите эту реакцию:

- А. Окисление гидроксидом железа(III);
- В. *Реакция «серебряного зеркала»;
- С. Взаимодействие со спиртами;
- Д. Реакция с первичными аминами;
- Е. Взаимодействие с галогенами.

Тест 439. При синтезировании лекарственных препаратов ацетон, используемый в качестве сырья, подвергли восстановлению. Укажите продукт, образовавшийся в результате реакции:

- А. Пропанол -1;
- В. *Пропанол -2;

- C. Пропановая кислота;
- D. Пропаналь -1;
- E. Пропаналь -2.

Тест 440. Химику при синтезе органических соединений для защиты альдегидной группы необходимо получить полуацеталь. Укажите вещества, которые он использует для этого:

- A. Альдегид и амин;
- B. Альдегид и галоген;
- C. Кетон и аммиак;
- D. *Альдегид и спирт;
- E. Кетон и галоген.

Тест 441. Метаболизм различных веществ в организме связан с протеканием реакции этерификации. Укажите, какие вещества должны вступить в реакцию этерификации, чтобы получился метилацетат:

- A. *Метанол и уксусная кислота;
- B. Метан и уксусная кислота;
- C. Этиловый спирт и уксусная кислота;
- D. Этиловый спирт и этановая кислота;
- E. Метиловый спирт и уксусный альдегид.

Тест 442. В лаборатории необходимо провести синтез этилацетата. Укажите реагенты необходимые для этого:

- A. Этанол и муравьиная кислота;
- B. *Уксусная кислота и этанол;
- C. Метанол и уксусная кислота;
- D. Этанол и этаналь;
- E. Уксусная альдегид и этанол.

Тест 443. При растворении гидрокарбоната натрия (сода) в уксусной кислоте произошла реакция, которую возможно определить по образованию газообразного вещества. Укажите конечные продукты данной реакции:

- A. $\text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2$
- B. $\text{CH}_3\text{ONa} + 2 \text{CO}_2$
- C. $\text{CO} + \text{CO}_2 + \text{CH}_4$
- D. $\text{CH}_3\text{ONa} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}$
- E. * $\text{CH}_3\text{COONa} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Тест 444. Одной из стадий синтеза было получение из карбоновой кислоты сложного эфира. Укажите реагент, необходимый для этого:

- A. Соль
- B. Кетон
- C. Амин
- D. Альдегид
- E. *Спирт

Тест 445. В медицине 1% спиртовой раствор муравьиной кислоты применяют как растирку при невралгиях. Укажите, при помощи какого реагента можно отличить данную кислоту от пропионовой:

- A. FeCl_3
- B. $\text{Br}_2, \text{H}_2\text{O}$
- C. * $\text{Ag}_2\text{O}/\text{NH}_3$
- D. $\text{NaOH} + \text{I}_2$
- E. Na_2CO_3

Тест 446. Пропионовая кислота, как и другие карбоновые кислоты, вступает в реакции нуклеофильного замещения со спиртами. Укажите продукт, который образуется при ее взаимодействии с метанолом:

- A. Этилформиат

- В. *Метилпропионат
- С. Метилацетат
- Д. Метилформиат
- Е. Пропионовая кислота

Тест 447. Масляная кислота используется в синтезе эмульгаторов и некоторых лекарственных средств. Укажите ее название по международной номенклатуре IUPAC:

- А. Пропановая
- В. Этановая
- С. Гексановая
- Д. *Бутановая
- Е. Пропеновая

Тест 448. Одной из стадий синтеза было получение амида бутановой кислоты. Укажите реагент, с помощью которого можно получить данный продукт:

- А. $\text{CH}_3\text{-NH}_2$
- В. * NH_3
- С. $\text{H}_2\text{N-NH}_2$
- Д. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_2$
- Е. $\text{H}_2\text{N-OH}$

Тест 449. Кислотные свойства органических кислот зависят от заместителя, который связан с кислотным центром. Опираясь на данные pK_a , укажите самую сильную кислоту в ряде приведенных:

- А. Бензойная ($\text{pK}_a=4,17$)
- В. Муравьиная ($\text{pK}_a=3,75$)
- С. Акриловая ($\text{pK}_a=4,26$)
- Д. *Щавелевая ($\text{pK}_a=1,27$)
- Е. Валериановая ($\text{pK}_a=4,86$)

Тест 450. Уксусная кислота используется как сырье при синтезе ряда лекарственных препаратов. Укажите ее формулу:

- А. HCOOH
- В. * CH_3COOH
- С. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$
- Д. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$
- Е. $\text{C}_4\text{H}_9\text{COOH}$

Тест 451. Пировиноградная кислота образуется в процессе гликолиза, а в дальнейшем происходит ее декарбоксилирование. Укажите продукт данной реакции:

- А. Молочная кислота;
- В. *Уксусный альдегид;
- С. Ацетон;
- Д. Уксусная кислота;
- Е. Этиловый спирт.

Тест 452. Продуктом метаболизма жирных кислот является γ -оксикислота $\text{CH}_3\text{-CH(OH)-CH}_2\text{-COOH}$. Укажите название данной кислоты:

- А. Пировиноградная;
- В. Ацетоуксусная;
- С. Молочная;
- Д. Щавелевоуксусная;
- Е. * β -гидроксимасляная.

Тест 453. При сахарном диабете образуется избыточное количество ацетоуксусной кислоты, которая подвергается декарбоксилированию. Укажите продукт, образующийся при этом:

- А. Уксусный альдегид

- В. Пропановая кислота
- С. *Ацетон
- Д. Пропанол-2
- Е. Бутанол-1

Тест 454. Щавелевоуксусная кислота одновременно относится к α - и к β -оксокислотам. Укажите вещество, образующееся вследствие восстановления данной кислоты:

- А. Лимонная кислота
- В. Винная кислота
- С. Молочная кислота
- Д. *Яблочная кислота
- Е. β -гидроксимасляная кислота

Тест 455. γ -оксимасляная кислота и ее производные применяются в качестве лекарственных средств в клинической практике. Укажите продукт взаимодействия данной кислоты с NaOH, применяемый как снотворное средство:

- А. Сложный эфир
- В. *Соль
- С. Простой эфир
- Д. Амид
- Е. Кетон

Тест 456. β -оксимасляная кислота проявляет свойства как карбоновой кислоты, так и одноатомного спирта. Укажите класс соединения, образующегося при нагревании данной кислоты с NH_3 :

- А. Сложный эфир
- В. Соль
- С. Простой эфир
- Д. *Амид
- Е. Кетон

Тест 457. Пировиноградная кислота является промежуточным продуктом превращения глюкозы в организме. Укажите продукт восстановления данной кислоты в тканях организма человека:

- А. *Молочная кислота;
- В. Этиловый спирт;
- С. Уксусная кислота;
- Д. Ацетон;
- Е. Пропаналь.

Тест 458. Лимонная кислота принимает участие в цикле трикарбоновых кислот. Укажите, к каким кислотам ее можно отнести:

- А. Дикарбоновым;
- В. Галогенкарбоновым;
- С. *Трикарбоновым;
- Д. Аренкарбоновым;
- Е. Аминокислотам.

Тест 459. γ -гидроксимасляную кислоту подвергли нагреванию. Укажите продукт, который при этом образовался:

- А. Лактам;
- В. Оксокислота;
- С. Масляная кислота;
- Д. *Лактон;
- Е. Лактид.

Тест 460. При выполнении лабораторной работы студенту необходимо подтвердить кислотные свойства пиррола. Определите реагент, позволяющий это сделать:

- A. CH_3COOH ;
- B. HCl ;
- C. * NaOH ;
- D. SO_2Cl_2 ;
- E. H_2O_2 .

Тест 461. При проведении кислотного гидролиза нуклеотида, было получено азотистое основание – гуанин.

Определите, ядро какого гетероцикла является основой данного соединения:

- A. Индол;
- B. Пиримидин;
- C. Имидазол;
- D. *Пурин;
- E. Пиррол.

Тест 462. Мочевая кислота – важнейший продукт азотистого обмена в организме. Укажите название гетероцикла, составляющего основу структуры этой кислоты:

- A. Индол;
- B. *Пурин;
- C. Фуран;
- D. Имидазол;
- E. Пиридин.

Тест 463. Мочевая кислота является таутомерным соединением. Укажите, какой вид таутомерии характерен для нее:

- A. Амино-иминная;
- B. Азольная;
- C. *Лактам-лактимная;
- D. Нитро-аци-нитро;
- E. Цикло-оксо.

Тест 464. Производные пурина входит в состав нуклеиновых кислот. Укажите такое соединение:

Аксантин;

- A. *Аденин;
- B. Гипоксантин;
- C. Кофеин;
- D. Теобромин.

Тест 465. Гетероциклические основания, входящие в состав нуклеиновых кислот, являются производными пурина и пиримидина. Укажите соединения, относящиеся к основаниям группы пурина:

- A. Гипоксантин, тимин;
- B. Гуанин, цитозин;
- C. Ксантин, урацил;
- D. *Аденин, гуанин;
- E. Урацил, гуанин.

Тест 466. Амид никотиновой кислоты известен в медицинской практике как витамин PP. Укажите производным какого гетероцикла является данное соединение:

- A. Пиразола;
- B. Пиразина;
- C. Пиррола;
- D. *Пиридина;
- E. Пиримидина.

Тест 467. В состав нуклеиновых кислот входят гетероциклические основания пиримидинового и пуринового рядов. Укажите такие соединения, относящиеся к пиримидиновому ряду:

- A. Аденин, урацил, тимин;
- B. *Урацил, тимин, цитозин;
- C. Гуанин, цитозин, ксантин;
- D. Аденин, гуанин, урацил;
- E. Цитозин, гуанин, тимин.

Тест 468. Производные порфина – порфирины, в комплексе с металлами входят в состав важных природных соединений. Укажите металл, входящий в состав хлорофилла в комплексе с порфирином:

- A. Железо;
- B. Цинк;
- C. Медь;
- D. Кобальт;
- E. *Магний.

Тест 469. Гистамин – биогенный амин, обладающий широким спектром биологического действия, может быть получен из гистидина. Укажите название реакции, лежащей в основе получения данного биогенного амина:

- A. Этерификация;
- B. *Декарбоксилирование;
- C. Амнирование;
- D. Гидроксилирование;
- E. Восстановление.

Тест 470. При подагре соли мочевой кислоты откладываются в суставах. Укажите название этих солей:

- A. Оксалаты;
- B. Лактаты;
- C. *Ураты;
- D. Пируваты;
- E. Тартраты.

Тест 471. Глюкоза - важнейший источник энергии в организме. Укажите тип углеводов, к которым она относится.

- A. Пентоза;
- B. *Альдоза;
- C. Кетоза;
- D. Дисахарид;
- E. Полисахарид.

Тест 472. В состав некоторых моносахаридов может входить кетонная группа. Определите такой моносахарид.

- A. Глюкоза;
- B. Мальтоза;
- C. Лактоза;
- D. Рибоза;
- E. *Фруктоза.

Тест 473. При добавлении к раствору глюкозы некоторого реактива в щелочной среде произошло образование зеркального налёта на стенках пробирки. Определите формулу реагента, который был добавлен.

- A. *Ag₂O/NH₃;
- B. Cu(OH)₂;
- C. HNO₃ (разб);
- D. Br₂ / H₂O;
- E. CH₃COOH.

Тест 474. Сорбит используется как заменитель сахара для больных сахарным диабетом. Укажите углевод, из которого можно получить данный шестиатомный спирт.

- A. *Глюкоза;

- В. Лактоза;
- С. Рибоза;
- Д. Сахароза;
- Е. Дезоксирибоза.

Тест 475. В организме человека протекает ферментативный процесс мягкого окисления глюкозы. Укажите продукт, который образуется в данном процессе.

- А. Глюконовая кислота;
- В. Глюкаровая кислота;
- С. *Глюкуроновая кислота;
- Д. Многоатомный спирт;
- Е. Ангидрид.

Тест 476. Галактоза - один из углеводов, участвующих в обменных процессах организма. Укажите тип данного углевода.

- А. *Гексоза;
- В. Гомополисахарид;
- С. Кетоза;
- Д. Дисахарид;
- Е. Пентоза.

Тест 477. Гликозиды входят в состав препаратов, применяемых в кардиологии. Укажите реагент, который может быть использован при синтезе данных препаратов.

- А. Азотная кислота;
- В. Бромная вода;
- С. Оксид серебра;
- Д. *Этиловый спирт;
- Е. Водород.

Тест 478. Рибоза, входящая в структуру РНК, способна вступать в реакцию мягкого окисления. Укажите функциональную группу, благодаря присутствию которой возможна данная реакция.

- А. Сложноэфирная группа;
- В. *Альдегидная группа;
- С. Кетонная группа;
- Д. Карбоксильная группа;
- Е. Спиртовые гидроксилы.

Тест 479. Дезоксирибоза входит в состав одной из нуклеиновых кислот – ДНК. Укажите класс углеводов, к которому она относится.

- А. *Пентоза;
- В. Гексоза;
- С. Кетоза;
- Д. Гомополисахарид;
- Е. Дисахарид.

Тест 480. Крахмал – резервный углевод растительного происхождения. Укажите составные компоненты данного полисахарида.

- А. Глюкоза и галактоза;
- В. Глюкоза и фруктоза;
- С. *Амилоза и амилопектин;
- Д. Глюкоза и гликоген;
- Е. Галактоза и фруктоза.

Тест 481. При расщеплении сложного углевода образуется β -D-фруктоза. Укажите данный сложный углевод.

- А. Клетчатка;
- В. Амилоза;

- С. *Сахароза;
- Д. Гликоген;
- Е. Амилопектин.

Тест 482. При заборе крови в качестве антикоагулянта применяется раствор полисахарида. Определите название данного полисахарида.

- А. Крахмал;
- В. Гликоген;
- С. Гиалуроновая кислота;
- Д. *Гепарин;
- Е. Хондроитинсульфаты.

Тест 483. При ферментативном гидролизе крахмала происходит образование дисахарида. Укажите название данного дисахарида.

- А. Лактоза;
- В. *Мальтоза;
- С. Сахароза;
- Д. Амилоза;
- Е. Гликоген.

Тест 484. Сложный углевод содержит в своем составе β ,1-4-гликозидные связи и не расщепляется в кишечнике человека. Укажите данный углевод.

- А. Амилоза;
- В. Гликоген;
- С. Сахароза;
- Д. *Клетчатка;
- Е. Амилопектин.

Тест 485. Гиалуроновая кислота – важнейший компонент соединительной ткани. К какому типу углеводов она относится?

- А. Альдоза.
- В. Дисахарид.
- С. Гомополисахарид.
- Д. Гексоза.
- Е. *Гетерополисахарид.

Тест 486. При энергетическом «голоде» клетки происходит гидролиз гранул гликогена, содержащихся в цитоплазме. Укажите название продукта, который образуется в результате данного гидролиза.

- А. * α , D- глюкопираноза;
- В. β , D - глюкопираноза;
- С. α , D- галактопираноза;
- Д. β , D - галактопираноза;
- Е. α , D- фруктофураноза

Тест 487. Омыляемые липиды являются важным источником энергии в живых организмах. Укажите соединение, которое относится к этим липидам

- А. Витамин А;
- В. Бутанол;
- С. Витамин В;
- Д. *Тристеарин;
- Е. Пальмитиновая кислота.

Тест 488. В организме человека нейтральные жиры играют роль структурного компонента клеток или запасного вещества. Укажите, какая кислота образуется при кислотном гидролизе тристеарина

- А. * $C_{17}H_{35}COOH$;
- В. $C_{15}H_{31}COOH$;

- C. $C_{17}H_{33}COOH$;
- D. $C_{17}H_{31}COOH$;
- E. $C_{19}H_{31}COOH$.

Тест 489. В пищевой промышленности жидкие жиры превращаются в твердые. Укажите, при взаимодействии, с каким веществом жидкие жиры превращаются в твердые:

- A. Водой;
- B. *Водородом;
- C. Щелочью;
- D. Фосфорной кислотой;
- E. Спиртом.

Тест 490. Фосфолипиды – структурные компоненты клеточных мембран. При гидролизе соединения данного типа было получено глицерин; две молекулы высших жирных кислот и H_3PO_4 . Укажите соединение, которое подвергли гидролизу:

- A. Фосфатидилэтаноламин;
- B. Фосфатидилхолин;
- C. Фосфатидилсерин;
- D. *Фосфатидная кислота;
- E. Фосфатидилинозит.

Тест 491. Холестерин содержится в животных тканях, пыльце, масле семян растений, принимает участие в образовании желчных кислот, витамина D. Укажите, какое соединение является ядром холестерина:

- A. Циклопропан;
- B. Жирная карбоновая кислота;
- C. Изопрен;
- D. *Стеран;
- E. Бутан.

Тест 492. Ментол оказывает антисептическое, успокоительное и болеутоляющее действие. Укажите, к каким неомыляемым липидам он относится.

- A. Алканы;
- B. *Терпеноиды;
- C. Стероиды;
- D. Стерины;
- E. Желчные кислоты.

Тест 493. Реакция щелочного омыления используется в промышленности. Укажите, какой продукт при этом получается.

- A. *Мыло
- B. Жир
- C. Маргарин
- D. Масло
- E. Кислота

Тест 494. В пище человека содержатся твердые животные жиры, которые являются источником энергии. Укажите кислоту, которая входит в состав такого жира.

- A. Олеиновая;
- B. *Стеариновая;
- C. Малеиновая;
- D. Фумаровая;
- E. Линолевая.

Тест 495. Аминокислота аланин, входящая в состав белков, имеет определенное значение pH среды в водном растворе. Укажите это значение pH:

- A. 3;

- В. 5;
- С. *7;
- Д. 9;
- Е. 11.

Тест 496. Белки состоят из аминокислотных фрагментов и обладают различными уровнями структурной организации. Укажите определение, описывающее первичную структуру белка:

- *А. Полипептидная цепь;
- В. Полинуклеотидная цепь;
- С. Полисахаридная цепь;
- Д. Смесь аминокислот;
- Е. Полипептидная цепь и небелковый компонент.

Тест 497. Аминокислоты в пептидах соединяются при помощи пептидной связи. Укажите, с помощью какой реакции можно определить эту связь.

- *А. Биуретовая;
- В. Ксантопротеиновая;
- С. Нингидриновая;
- Д.Формольного титрования;
- Е. Метод Ван-Слайка.

Тест 498. Незаменимые аминокислоты являются необходимыми для организма, но при этом в организме не синтезируются. Укажите кислоту, которая относится к данным кислотам:

- А. Аспаргиновая кислота;
- В. Орнитин;
- С. Глицин;
- Д. Серин;
- *Е. Триптофан.

Тест 499. Белки тканей человека состоят из аминокислот. Укажите аминокислоты, из которых построены эти белки:

- А. γ ,L-аминокислоты;
- В. β ,L-аминокислоты;
- С. γ ,D-аминокислоты;
- *Д α ,L-аминокислоты;
- Е. β ,D-аминокислоты.

Тест 500. В организме аминокислота гистидин может подвергаться декарбоксилированию. Укажите, какой основной продукт при этом образуется:

- А. Аминокислота серин;
- В. Амид никотиновой кислоты;
- *С. Гистамин;
- Д. Алифатический амин;
- Е. Аминокислота глицин.

Вопрос 1

У пациента отмечается глюкозурия, в то время как содержание глюкозы в крови в пределах нормы. В чем причина?

- a. Нарушены функции почечных канальцев
- b. Усилен гликогенолиз в почках
- c. Нарушены функции поджелудочной железы
- d. Усилен глюконеогенез в почках
- e. Усилен катаболизм глюкозы в почках

Правильный ответ: Нарушены функции почечных канальцев

Вопрос 2

Изоэлектрическая точка пепсина (белка-фермента желудочного сока) равна 1. При электрофорезе в буферном растворе с $\text{pH} = 6,0$ он движется к аноду. Преобладание какой аминокислоты обеспечивает его заряд?

- a. Глицина
- b. Аргинина
- c. Аспартата
- d. Лизина
- e. Аланина

Правильный ответ: Аспартата

Вопрос 3

В клинику поступил пациент, страдающий хроническим пиелонефритом с нарушенной азотвыделительной функцией почек. Повышение активности какого органоспецифического фермента почек в сыворотке крови может подтвердить этот диагноз?

- a. Глутаминазы
- b. Глутаминсинтетазы
- c. Глицин-амидинотрансферазы
- d. Аминотрансферазы
- e. Лактатдегидрогеназы

Правильный ответ: Глицин-амидинотрансферазы

Вопрос 4

Определение активности какого фермента применяется для диагностики Бери-Бери?

- a. Аспарагинсинтетазы
- b. Лактатдегидрогеназы
- c. Альфа-кетоглутаратдегидрогеназы
- d. Аланинотрансферазы
- e. Аспартаттрансферазы

Правильный ответ: Альфа-кетоглутаратдегидрогеназы

Вопрос 5

Какой метаболический процесс нарушен при недостатке рибофлавина?

- a. Гидролиз субстрата
- b. Изомеризация субстрата
- c. Синтез субстрата

- d. Разрыв связей в субстрате без присоединения воды
- e. Окисление субстрата

Правильный ответ: Окисление субстрата

Вопрос 6

Для исследования обезвреживающей функции печени пациенту назначена проба Квика. После нагрузки бензоатом натрия уровень гиппуровой кислоты в моче обследуемого повысился, что свидетельствует о нормальной детоксикационной функции печени. Какое вещество принимает участие в обезвреживании этой соли?

- a. Церулоплазмин
- b. ФАФС
- c. Глицин
- d. УДФ-глюкуроновая кислота
- e. Таурин

Правильный ответ: Глицин

Вопрос 7

Белые мышцы, как установлено, более быстро, чем красные, переходят к максимальной активности с высокой частотой сокращения. Это связано с высокой активностью фермента, отщепляющего глюкозо-1-фосфат от гликогена. Назовите этот фермент.

- a. α -амилаза
- b. γ -амилаза
- c. Фосфатаза
- d. Фосфорилаза в
- e. Фосфорилаза а

Правильный ответ: Фосфорилаза а

Вопрос 8

В чем отличительная особенность необратимого ингибирования?

- a. Ингибитор образует прочные ковалентные связи с функциональными группами фермента
- b. Степень ингибирования зависит от концентрации субстрата
- c. Ингибитор является структурным аналогом субстрата
- d. Ингибитор образует нестойкий комплекс с субстратом
- e. Образуется тройной неактивный комплекс ингибитор-субстрат-фермент

Правильный ответ: Ингибитор образует прочные ковалентные связи с функциональными группами фермента

Вопрос 9

Что называется единицей активности фермента?

- a. Величина, которая определяется той концентрацией субстрата, при которой скорость реакции равна половине максимальной
- b. Соотношение между скоростью реакции и количеством продукта
- c. Количество фермента, которое катализирует превращение 1 мкмоль субстрата за 1 минуту
- d. Количество молей продукта, образованного в единицу времени в реакции с участием фермента
- e. Количество молей субстрата, превращенного в продукт при участии фермента, в единицу времени

Правильный ответ: Количество фермента, которое катализирует превращение 1 мкмоль субстрата за 1 минуту

Вопрос 10

Фруктоза, поступающая в печень из кишечника, фосфорилируется с образованием фруктозо-1-фосфата. Какой фермент участвует в образовании этого соединения?

- a. Фруктокиназа
- b. Гексокиназа
- c. Галактокиназа
- d. Гексозо-6-фосфатизомераза
- e. 6-фосфофруктокиназа

Правильный ответ: Фруктокиназа

Вопрос 11

Какой фермент не участвует в гликогенолизе в мышцах?

- a. Лактатдегидрогеназа
- b. Гексокиназа
- c. Фосфофруктокиназа
- d. Триозофосфатизомераза
- e. Глицеральдегидфосфатдегидрогеназа

Правильный ответ: Гексокиназа

Вопрос 12

Какое производное гемоглобина оказывается в крови при отравлении угарным газом (монооксидом углерода)

- a. Метгемоглобин
- b. Карбгемоглобин
- c. Оксигемоглобин
- d. Карбоксигемоглобин
- e. Вердогемоглобин

Правильный ответ: Карбоксигемоглобин

Вопрос 13

Какое свойство ферментов может быть использовано в энзимодиагностике заболеваний внутренних органов?

- a. Органоспецифичность
- b. Стереоспецифичность
- c. Групповая специфичность
- d. Относительная специфичность
- e. Абсолютная специфичность

Правильный ответ: Органоспецифичность

Вопрос 14

Для моделирования *in vitro* микросомального окисления исследователю необходимо получить методом дифференциального центрифугирования соответствующую субклеточную фракцию. Какую именно?

- a. Рибосомы
- b. Гладкий эндоплазматический ретикулум
- c. Митохондрии
- d. Комплекс Гольджи
- e. Шероховатый эндоплазматический ретикулум

Правильный ответ: Гладкий эндоплазматический ретикулум

Вопрос 15

Макроэргическим соединением клетки является: Экспериментальным путем выявлено, что при глюконеогенезе используется энергия в виде АТФ. Выберите нужную реакцию: {~Пируват→лактат =Пируват→оксалоацетат ~Фосфоенолпируват→2-фосфоглицерат ~2-фосфоглицерат→3-фосфоглицерат ~Фруктозо-1,6-дифосфат→фруктозо-6-фосфат}

- a. Нуклеозиддифосфат
- b. Глицеральфосфат
- c. 1,3-бисфосфоглицерат
- d. Глюкозо-6-фосфат
- e. Нуклеозидмонофосфат

Правильный ответ: 1,3-бисфосфоглицерат

Вопрос 16

В 1747 году немецкий химик Маркграф выделил из свеклы белое кристаллическое вещество, сладкое на вкус. Сейчас его охотно используют в пище и в пищевой промышленности. Что это за вещество?

- a. Фруктоза
- b. Глюкоза
- c. Казеин
- d. Сахароза
- e. Желатин

Правильный ответ: Сахароза

Вопрос 17

Который из перечисленных ниже показателей наиболее вероятно подтверждает диагноз гипотериоза?

- a. Снижение пальцитонита в крови
- b. Повышение холестерина в крови
- c. Снижение йодтиронинов в крови
- d. Снижение креатинина в моче
- e. Снижение кальция в моче

Правильный ответ: Снижение йодтиронинов в крови

Вопрос 18

В родильных домах для выявления у ребенка данной энзимопатии используется реакция мочи с раствором хлорида железа, в результате которой, при наличии этого заболевания, моча становится зеленого цвета. О каком заболевании идет речь?

- a. О фенилпировиноградной олигофрении
- b. О гомоцистинурии
- c. О болезни «кленового сиропа»
- d. О гемолитической желтухе новорожденных
- e. Об алкаптонурии

Правильный ответ: О фенилпировиноградной олигофрении

Вопрос 19

Выберите окислительную реакцию в гликолизе:

- a. Глюкоза → глюкозо-6-фосфат
- b. Глицеральдегидфосфат → 1,3-дифосфоглицерат
- c. Пируват + НАДН₂ → лактат

d. Фруктозо-1,6-дифосфат Ф глицеральдегидфосфат + диоксиацетон

e. 1,3-дифосфоглицерат 1 3-фосфоглицерат

Правильный ответ: Глицеральдегидфосфат Г 1,3 дифосфоглицерат

Вопрос 20

Синтез каких веществ нарушается при ингибировании ПФЦ?

a. Гликогена

b. Аминокислот

c. Жирных кислот

d. Глюкозы

e. Гемоглобина

Правильный ответ: Жирных кислот

Вопрос 21

При осмотре женщины определялись распространенные геморрагии; был поставлен диагноз цинги. Дефицит какого витамина является ведущим при развитии указанного авитаминоза?

a. Тиамина

b. Кальциферола

c. Рибофлавина

d. Пиридоксина

e. Аскорбиновой кислоты

Правильный ответ: Аскорбиновой кислоты

Вопрос 22

Какой фермент используется для реутилизации пуринов?

a. Гипоксантингуанинфосфорибозилтрансфераза

b. Ксантиноксидаза

c. Аденозиндезаминаза

d. Гуаниндезаминаза

e. Пирофосфокиназа

Правильный ответ: Гипоксантингуанинфосфорибозилтрансфераза

Вопрос 23

Крысам после удаления гипофиза один из внутривенно ввели гормон гипофиза и меченые сульфаты, после чего метку обнаружили в гликозаминогликанах хряща. Какой гормон был введен крысам?

a. Окситоцин

b. Фоллитропин

c. СТГ Верно

d. АКТГ

e. Меланотропин

Правильный ответ: СТГ

Вопрос 24

У малыша, который родился 2 дня тому назад недоношенным, наблюдается желтая окраска кожи и слизистых оболочек. Укажите, временный недостаток какого фермента является причиной этого состояния малыша.

a. УДФ - глюкуронилтрансферазы

b. Гем-оксигеназы

c. Аминолевулинатсинтазы

- d. Гем-синтетазы
- e. Биливердинредуктазы

Правильный ответ: УДФ - глюкуронилтрансферазы

Вопрос 25

У доношенного новорожденного наблюдается желтая окраска кожи и слизистых оболочек. Вероятной причиной такого состояния может быть временный недостаток фермента:

- a. Уридинтрансферазы
- b. Гемсинтетазы
- c. Биливердинредуктазы
- d. УДФ - глюкуронилтрансферазы
- e. Гемоксигеназы

Правильный ответ: УДФ - глюкуронилтрансферазы

Вопрос 26

Растворы глюкозы широко применяются в медицинской практике при различных патологических состояниях. Чем это обусловлено?

- a. Глюкоза не синтезируется в организме
- b. Только глюкоза резервируется в клетках мозга
- c. Только глюкоза используется на энергообеспечение клеток
- d. Глюкоза медленно всасывается и долго поддерживается ее уровень в крови
- e. Глюкоза - основной углевод клеточного метаболизма

Правильный ответ: Глюкоза - основной углевод клеточного метаболизма

Вопрос 27

У ребенка, страдающего гемофилией А, при малейшем порезе, ушибе возникают кровотечения. При отсутствии какого фактора свертывания крови наблюдается эта форма гемофилии?

- a. Фактора П
- b. Фактора VШ
- c. Фактора ХП
- d. Фактора IV
- e. Фактора I

Правильный ответ: Фактора VШ

Вопрос 28

В процессе тканевого дыхания промежуточными переносчиками электронов служат железосерные белки. С каким компонентом дыхательной цепи они связаны?

- a. С цитохромом в
- b. С цитохромом а3
- c. С убухиноном
- d. С цитохромом с
- e. С НАДН-дегидрогеназой

Правильный ответ: С цитохромом в

Вопрос 29

Продолжительное употребление больших доз аспирина вызывает угнетение синтеза простагландинов в результате снижения активности фермента:

- a. Фосфодиэстеразы

- b. Циклооксигеназы Верно
- c. Липоксигеназы
- d. Пероксидазы
- e. Фосфолипазы A2

Правильный ответ: Циклооксигеназы

Вопрос 30

Из какой аминокислоты в организме человека может синтезироваться витамин PP?

- a. Глутамата
- b. Аргинина
- c. Триптофана Верно
- d. Серина
- e. Тирозина

Правильный ответ: Триптофана

Вопрос 31

У больного вследствие полигиповитаминоза установлено снижение биологической активности ферментов.

Выберите причину указанных нарушений в данном случае

- a. Дефицит коферментов
- b. Отсутствие апоферментов
- c. Изменение конфигурации под действием эффекторов
- d. Активация протеолитических систем
- e. Денатурация молекул ферментов

Правильный ответ: Дефицит коферментов

Вопрос 32

Для новорожденных с естественным вскармливанием единственным источником углеводов является молочный сахар (лактоза). В каком отделе ЖКТ происходит ее гидролиз?

- a. Толстом кишечнике
- b. 12-перстной кишке
- c. Тонком кишечнике
- d. Ротовой полости
- e. Желудке

Правильный ответ: Тонком кишечнике

Вопрос 33

Для химического анализа мочи больного сахарным диабетом лаборант использовал раствор хлорида трехвалентного железа, после реакции с которым моча становится красного цвета. Что ожидает обнаружить лаборант в исследуемой моче?

- a. Мочевую кислоту
- b. Белок
- c. Лактат
- d. Кетоновые тела
- e. Глюкозу Неверно

Правильный ответ: Кетоновые тела

Вопрос 34

Какие биохимические критерии диагностики можно выбрать при Бери-Бери?

- a. Определение ацетоновых тел
- b. Определение остаточного азота
- c. Определение количества кетокислот в моче
- d. Определение сахара в крови
- e. Определение показателей кислотно-основного равновесия

Правильный ответ: Определение количества кетокислот в моче

Вопрос 35

Выберите утверждение, характеризующее отличия между действием ферментов и неорганических катализаторов:

- a. Фермент ускоряет реакцию, взаимодействуя с реагирующими соединениями, но не входит в состав конечных продуктов
- b. Фермент ускоряет реакцию, образуя промежуточные соединения с исходным субстратом и входит в состав конечных продуктов
- c. Фермент ускоряет реакцию, не участвуя в ней
- d. Фермент значительно уменьшает энергию активации реакции за счет взаимодействия субстрата и активного центра
- e. Фермент значительно повышает энергию активации реакции за счет взаимодействия субстрата и активного центра

Правильный ответ: Фермент значительно уменьшает энергию активации реакции за счет взаимодействия субстрата и активного центра

Вопрос 36

У больного, страдающего стрептококковой инфекцией, развился геморрагический диатез. Какова причина повышенной кровоточивости?

- a. Усиленный фибринолиз
- b. Недостаток витамина С
- c. Увеличение количества гепарина в плазме крови Неверно
- d. Недостаток витамина К
- e. Увеличение количества калликреина в плазме крови

Правильный ответ: Усиленный фибринолиз

Вопрос 37

При лечении малярии препаратами хинина возникает гемолиз эритроцитов, так как снижена активность глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. В каком метаболическом пути участвует этот фермент?

- a. Гликогенолиз
- b. ЦТК
- c. ПФЦ
- d. Глюконеогенез
- e. Гликолиз

Правильный ответ: ПФЦ

Вопрос 38

У пациента с выраженным цианозом в эритроцитах было выявлено высокое содержание гемоглобина М. Чем можно объяснить наличие цианоза у носителей гемоглобина М?

- a. Низкой активностью пентозо-фосфатного цикла в эритроцитах
- b. Повышенной активностью метгемоглобинредуктазы

- c. Пониженной активностью метгемоглобинредуктазы
- d. Нарушением синтеза гема в эритроцитах
- e. Повышенным содержанием в эритроцитах метгемоглобина

Правильный ответ: Повышенным содержанием в эритроцитах метгемоглобина

Вопрос 39

Ребенок двух лет с симметричным дерматитом открытых участков тела был госпитализирован. При обследовании установлено уменьшение всасывания триптофана в кишечника. Эндогенный синтез какого витамина при этом нарушен?

- a. Витамин Н
- b. Фолиевой кислоты
- c. Витамин Д
- d. Кобаламина
- e. Витамин РР

Правильный ответ: Витамин РР

Вопрос 40

Выберите правильный ответ. Одной из биологических функций ЦТК является ...

- a. Образование конечного продукта - цитрата
- b. Синтез ацетил-КоА
- c. Поддержание в клетке физиологической концентрации CO₂
- d. Окислительное декарбоксилирование пирувата
- e. Генерация протонов для дыхательной цепи

Правильный ответ: Генерация протонов для дыхательной цепи

Вопрос 41

После употребления пищи, содержащей сахарозу, у ребенка стали появляться судороги и рвота после еды. Анализ крови выявил фруктоземию и гипогликемию после приема пищи. В моче в больших количествах обнаружена фруктоза. Предварительный диагноз – «непереносимость фруктозы». Недостаточность какого фермента имеет место при данном заболевании?

- a. Фруктокиназы
- b. Фруктозо-1-фосфатаальдозазы
- c. Гексокиназы
- d. Глюкозо-6-фосфатизомеразы
- e. 6-фосфофруктокиназы

Правильный ответ: Фруктозо-1-фосфатаальдозазы

Вопрос 42

К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче?

- a. Увеличение концентрации билирубина в моче
- b. Повышение содержания уратов в моче
- c. Увеличение удельного веса мочи
- d. Гематурия
- e. Снижение концентрации индикана в моче

Правильный ответ: Увеличение удельного веса мочи

Вопрос 43

Пациенту провели длительный курс лечения антибиотиком олигомицином. К какому нарушению это может привести?

- a. К ингибированию цитохромоксидазы
- b. К разобщению тканевого дыхания и окислительного фосфорилирования
- c. К увеличению синтеза АТФ
- d. К ингибированию НАДН-дегидрогеназы
- e. К ингибированию АТФ-синтазы

Правильный ответ: К ингибированию АТФ-синтазы

Вопрос 44

В моче ребенка выявлены фенилацетат и фениллактат. Недостаточность какого фермента имеет место у ребенка?

- a. Тирозин-3-монооксигеназы
- b. Гомогентизинатоксидазы
- c. Фенилаланин-4-монооксигеназы
- d. ДОФА-декарбоксилазы
- e. Фумарилацетоацетатгидролазы

Правильный ответ: Фенилаланин-4-монооксигеназы

Вопрос 45

Гемоглобин, состоящий из 4-х полипептидных цепей, характеризуется более низким сродством к кислороду, чем миоглобин, состоящий из одной полипептидной цепи. Какой высший уровень структурной организации характерен для миоглобина?

- a. Суперструктура
- b. Четвертичная структура
- c. Вторичная структура
- d. Первичная структура
- e. Третичная структура

Правильный ответ: Третичная структура

Вопрос 46

Биосинтез пуринового кольца начинается с превращения рибозо-5-фосфата в фосфорибозил-1-пирофосфат. Какой метаболический процесс является поставщиком рибозо-5-фосфата?

- a. Гликогенолиз
- b. Гликогенез
- c. Пентозофосфатный цикл
- d. Глюконеогенез
- e. Гликолиз

Правильный ответ: Пентозофосфатный цикл

Вопрос 47

Известно, что наследственный дефект ферментов метаболизма гликозамингликанов приводит к развитию мукополисахаридозов. Какова внутриклеточная локализация этих ферментов?

- a. В цитоплазме
- b. В эндоплазматическом ретикулуме
- c. В митохондриях
- d. В лизосомах

е. В комплексе Гольджи

Правильный ответ: В лизосомах

Вопрос 48

Гликогенфосфорилаза – регуляторный фермент гликогенолиза. Он активируется путем фосфорилирования.

Какой вид регуляции активности имеет место?

- a. Присоединение или отщепление белков ингибиторов
- b. Аллостерическая регуляция
- c. Ковалентная модификация фермента
- d. Частичный протеолиз молекулы фермента Неверно
- e. Регуляция по принципу обратной связи

Правильный ответ: Ковалентная модификация фермента

Вопрос 49

Конечный метаболит гликолитического распада глюкозы в присутствии кислорода, используется для синтеза аминокислот. Назовите его.

- a. Рибулозо-5-фосфат
- b. Пируват
- c. Фосфодиоксиацетон
- d. Фосфоенолпируват
- e. 2-фосфоглицерат

Правильный ответ: Пируват

Вопрос 50

У больного с диагнозом пеллагра установлено снижение активности НАД-зависимых ферментов.

Торможением каких из нижеперечисленных реакций сопровождается данный гиповитаминоз?

- a. Гидролиза жира
- b. Реакций изомеризации аминокислот
- c. Окисления молочной кислоты
- d. Трансаминирования глутамата
- e. Синтеза органических веществ

Правильный ответ: Окисления молочной кислоты

Вопрос 1

Благодаря каким реакциям ПФЦ этот путь окисления глюкозы получил еще два названия?

- a. Рибулозо-5-фосфат → ксилулозо-5-фосфат
- b. Фруктозо-1,6-дифосфат → 2 триозы
- c. Глюкозо-6-фосфоглюколактон + H₂O
- d. 6-фосфоглюколактон → 6-фосфоглюколактоновая кислота
- e. 6-фосфоглюконовая кислота → рибулозо-5-фосфат + углекислый газ

Правильный ответ: 6-фосфоглюконовая кислота → рибулозо-5-фосфат + углекислый газ

Вопрос 2

Каковы наиболее характерные проявления авитаминоза витамина PP?

- a. Дерматиты симметричные на открытых участках тела
- b. Дерматиты кожных покровов
- c. Рахит
- d. Цинга

е. Ксерофтальм

Правильный ответ: Дерматиты симметричные на открытых участках тела

Вопрос 3

Как называются сложные ферменты?

- а. Апофермент
- б. Холофермент
- с. Кофермент
- д. Кофактор
- е. Изофермент

Правильный ответ: Холофермент

Вопрос 4

У мужчины 40 лет выявлен гипопаратиреоз. Какие результаты лабораторных анализов были решающими при постановке

- а. Гипофосфатемия
- б. Гипокальциемия
- с. Повышение содержания в крови сиаловых кислот
- д. Гипокальциурия
- е. Повышенный уровень оксипролина в моче

Правильный ответ: Гипокальциемия

Вопрос 5

Какой процесс лежит в основе превращения неактивного ангиотензиногена в активный ангиотензин?

- а. Дефосфорилирование
- б. Частичный протеолиз
- с. Фосфорилирование
- д. Гидратация
- е. Декарбоксилирование

Правильный ответ: Частичный протеолиз

Вопрос 6

У больного, страдающего склонностью к тромбообразованию, исследована противосвертывающая система крови. Какой из предложенных факторов относится к этой системе?

- а. Урокиназа
- б. Плазмин
- с. Фактор П
- д. Стрептокиназа
- е. α_2 -макроглобулин

Правильный ответ: α_2 -макроглобулин

Вопрос 7

У ребенка двух лет выявлен дерматит открытых участков кожи. При обследовании установлено уменьшение всасывания триптофана в кишечника. Эндогенный синтез какого витамина при этом нарушен?

- а. Кобаламина
- б. Фолиевой кислоты
- с. Витамин Д
- д. Витамин Н

е. Витамина РР

Правильный ответ: Витамина РР

Вопрос 8

В крови больного выявлено повышения активности ЛДГ-4,5, Ал-Ат, карбамоилорнитинтрансферазы. В котором органы можно предусмотреть развитие патологического процесса?

- а. В печени (возможный гепатит)
- б. В сердечной мышце (возможный инфаркт миокарду)
- с. В соединительной ткани
- д. В почках
- е. В скелетных мышцах

Правильный ответ: В печени (возможный гепатит)

Вопрос 9

Какие биохимические критерии диагностики можно выбрать при Бери-Бери?

- а. Определение сахара в крови
- б. Определение ацетоновых тел
- с. Определение показателей кислотно-основного равновесия
- д. Определение остаточного азота
- е. Определение количества кетокислот в моче

Правильный ответ: Определение количества кетокислот в моче

Вопрос 11

Противоопухолевый препарат – 5-фторурацил, в организме превращается в структурный аналог субстрата тимидилат синтазы - регуляторного фермента синтеза предшественника ДНК. С чем взаимодействует препарат?

- а. С субстратом
- б. С активным центром фермента
- с. С коферментом
- д. С апоферментом
- е. С аллостерическим центром фермента

Правильный ответ: С активным центром фермента

Вопрос 12

Мальчик 8 лет жалуется на боль в суставах. При биохимическом анализе крови выявлены повышенные концентрации гипоксантина и гуанин~Ваш диагноз?

- а. Подагра
- б. Алкаптонурия
- с. Синдром Леша-Нихана
- д. Болезнь Гирке
- е. Фенилкетонурия

Правильный ответ: Синдром Леша-Нихана

Вопрос 13

Одна реакция ПФЦ катализируется ферментом пентозофосфатизомеразой. Выберите эту реакцию.

- а. Рибүлозо-5-фосфат→рибозо-5-фосфат
- б. Глюкоза→глюкозо-6-фосфат

- c. 6-фосфоглюколактон→6-фосфоглюконат
- d. 6-фосфоглюконат→рибулозо-5-фосфат
- e. Глюкозо-6-фосфат→6-фосфоглюколактон

Правильный ответ: Рибулозо-5-фосфат→рибозо-5-фосфат

Вопрос 14

Фермент гликогенсинтаза активен в дефосфорилированной форма. Какой уровень структуры белка-фермента при этом изменяется?

- a. Вторичный
- b. Третичный
- c. Альфа-спираль
- d. Структурные уровни не изменяются Неверно
- e. Первичный

Правильный ответ: Третичный

Вопрос 15

Цепь тканевого дыхания может блокироваться ингибиторами трех типов. Какой из них блокирует перенос электронов непосредственно на кислород?

- a. Фенобарбитал
- b. Азид натрия
- c. Динитрофенол
- d. Олигомицин
- e. Ротенон

Правильный ответ: Азид натрия

Вопрос 16

У больного понижена выносливость к физическим нагрузкам, в то время как содержание гликогена в мышцах повышено. Укажите фермент, недостаток которого приводит к такому состоянию?

- a. Гликогенсинтаза
- b. Фосфатазы
- c. Фосфофруктокиназа
- d. Глюкозо-6-фосфатаза
- e. Гликогенфосфорилаза

Правильный ответ: Гликогенфосфорилаза

Вопрос 17

В чем заключается суть гипотезы Михаэлиса и Ментен?

Правильный ответ: Ферментативная реакция сопровождается образованием промежуточного фермент-субстратного комплекса

Вопрос 18

Электрофоретическое исследование сыворотки крови больного пневмонией показало увеличение одной из белковых фракций. Укажите ее.

Правильный ответ: Гамма-глобулины

Вопрос 19

Пациент обратился к врачу с жалобами на полиурию. Анализ крови показал, что уровень глюкозы у данного пациента в пределах нормы. Концентрацию какого гормона необходимо определить в крови у данного пациента для точной постановки диагноза?

- a. Вазопрессина
- b. Кортизола
- c. Альдостерона
- d. Глюкагона
- e. Инсулина

Правильный ответ: Вазопрессина

Вопрос 20

У пациента, страдающего гиперкортицизмом, отмечаются сухость и истонченность кожи, склонность к фурункулезу и развитию рожистого воспаления. Чем вызвано такое ослабление структурной основы кожи и ее быстрая повреждаемость?

- a. Угнетением синтеза эластина
- b. Ингибированием высвобождения из лейкоцитов гистамина, кининов, простагландинов в участках воспаления
- c. Избыточным синтезом коллагена
- d. Избыточным синтезом фибронектина
- e. Угнетением синтеза гликозамингликанов

Правильный ответ: Угнетением синтеза гликозамингликанов

Вопрос 21

Содержание нейроспецифической енолазы в коре больших полушарий головного мозга больше, чем в стволе головного мозга. Исходя из этих данных, активность какого метаболического процесса преобладает в коре головного мозга по сравнению со стволом головного мозга?

- a. Синтеза миелина
- b. Глюконеогенеза
- c. Липолиза
- d. Гликолиза
- e. Синтеза гликогена

Правильный ответ: Гликолиза

Вопрос 22

У пациента с почечной недостаточностью выявлено резкое снижение содержания натрия в сыворотке крови. Отмечается отек лица, появляющийся в утреннее время. Какое вещество, входящее в межклеточный матрикс соединительной ткани, связывает катионы этого металла, поступающие из кровеносного русла?

- a. Фибронектин
- b. Гиалуроновая кислота
- c. Эластин
- d. Проколлаген
- e. Коллаген

Правильный ответ: Гиалуроновая кислота

Вопрос 23

У больного, длительное время принимавшего лекарственные препараты, в печеночных клетках резко снизилась концентрация гема, пошедшего на их обезвреживание системой цитохрома P450. Индукция синтеза какого фермента позволит восстановить в печеночных клетках содержание гема?

- a. Уропорфириноген-I-синтазы
- b. Уропорфириноген-Ш-косинтазы
- c. Копропорфириноген-оксидазы
- d. АЛК-синтазы
- e. АЛК-дегидратазы

Правильный ответ: АЛК-синтазы

Вопрос 24

Процессы синтеза и распада гликогена являются необратимыми и катализируются разными ферментами. Укажите фермент, характерный только для распада гликогена.

- a. Глюкозо-6-фосфатдегидрогеназа Неверно
- b. УДФ-глюкозопирофосфорилаза
- c. Фосфоглюкомутаза
- d. Глюкокиназа
- e. Фосфорилаза

Правильный ответ: Фосфорилаза

Вопрос 25

Последовательность компонентов митохондриальной дыхательной цепи определяется величиной их редокс-потенциала. У какого компонента она минимальная?

- a. У окисленного коэнзима Q
- b. У цитохрома a3
- c. У цитохрома в
- d. У цитохрома а
- e. У восстановленного ФМН

Правильный ответ: У восстановленного ФМН

Вопрос 26

В эксперименте на крысах изучали энергетическую ценность пяти нижеперечисленных веществ. У какого из них она минимальная?

- a. У ФМНН2
- b. У НАДН+Н+
- c. У аскорбиновой кислоты
- d. У изоцитрата
- e. У сукцината Неверно

Правильный ответ: У аскорбиновой кислоты

Вопрос 27

У ребенка после рождения появились судороги в ответ на прием пищи, прикосновение, резкие звуки.

Выявлено, что в основе заболевания лежит дефект одного из пиридоксинзависимых ферментов в ткани мозга. Что это за фермент?

- a. 5-окситриптофандекарбоксилаза
- b. Кинурениназа
- c. Цистатионсинтетаза

- d. Аминотрансфераза
- e. Глутаматдекарбоксилаза

Правильный ответ: Глутаматдекарбоксилаза

Вопрос 28

Причиной увеличенного уровня мочевой кислоты в крови может быть:

- a. Алкаптонурия
- b. Гомоцистинурия
- c. Подагра
- d. Фенилкетонурия
- e. Болезнь кленового сиропа

Правильный ответ: Подагра

Вопрос 29

В переносе ацильных и ацетильных групп участвует кофермент HSKoA. Какой витамин входит в его состав?

- a. Пантотеновая кислота
- b. Аскорбиновая кислота
- c. Липоевая кислота
- d. Фолиевая кислота
- e. Никотиновая кислота

Правильный ответ: Пантотеновая кислота

У мутантных мышей не образуется фосфорилаза «а» и невозможна срочная мобилизация гликогена при быстрых интенсивных нагрузках. Какой фермент у этих животных расщепляет гликоген при умеренных нагрузках?

- a. Фосфатаза
- b. α -амилаза
- c. Олиго-1,6-гликозидаза
- d. Фосфорилаза «в»
- e. γ -амилаза

Правильный ответ: Фосфорилаза «в»

Вопрос 31

У мужчины 35 лет феохромоцитомы. В крови оказывается повышенный уровень адреналина и норадреналина, концентрация свободных жирных кислот возрастает в 11 раз. Укажите, активация какого фермента под влиянием адреналина повышает липолиз.

- a. Фосфолипазы C
- b. ТАГ-липазы
- c. Фосфолипазы A2
- d. Холестеролэстеразы
- e. Липопроотеидлипазы

Правильный ответ: ТАГ-липазы

Вопрос 32

При наследственной недостаточности фактора XIII становится невозможным образования стабильного сгустка. Какова роль фактора XIII в образовании красного тромба?

- a. Участие в поперечной сшивке фибриновых молекул
- b. Участие в образовании ретрагированного фибрина

- c. Участие в удалении из молекул фибриногена фрагментов А и В.
- d. Участие в синтезе фибриногена в печени
- e. Участие в образовании фибрина-мономера

Правильный ответ: Участие в поперечной сшивке фибриновых молекул

Вопрос 33

У голодающего в течение 10 дней человека изменилась реакция мочи. Величина рН составила 4,6. Появление какого вещества в моче изменило ее реакцию?

- a. Мочевой кислоты
- b. Ацетоацетата
- c. Глюкозы
- d. Мочевины
- e. Креатинина

Правильный ответ: Ацетоацетата

Вопрос 34

При экстракции мышечной кашицы солевыми растворами с высокой ионной силой в осадке остаются белки стромы – коллаген и эластин. Укажите их функцию.

- a. Регуляторная
- b. Транспортная
- c. Структурная
- d. Каталитическая
- e. Сократительная

Правильный ответ: Структурная

Вопрос 35

В чем заключается влияние витамина К на свертывание крови?

- a. Участвует в синтезе II, VII, IX, X факторов свертывания крови
- b. Необходим для антисвертывающей системы крови.
- c. Участвует в образовании участков связывания ионов кальция
- d. Участвует в синтезе I, V, XI, XII факторов свертывания крови
- e. Необходим для активации свертывающей системы

Правильный ответ: Участвует в образовании участков связывания ионов кальция

Вопрос 36

Моча ребенка имеет специфический запах кленового сиропа. Анализы крови подтвердили диагноз – болезнь «кленового сиропа». Какую диету необходимо рекомендовать ребенку?

- a. С низким содержанием глюкозы
- b. С низким содержанием валина, лейцина, изолейцина
- c. С низким содержанием фруктозы
- d. С низким содержанием животных жиров
- e. С низким содержанием фенилаланина

Правильный ответ: С низким содержанием валина, лейцина, изолейцина

Вопрос 37

У новорожденного отмечаются снижение аппетита, частая рвота, гипотония, увеличение печени. Анализы крови и мочи показали высокое содержание в них цитруллина. Проявлением какого патологического процесса будут все эти признаки?

- a. Фенилкетонурии
- b. Гипераммониемии
- c. Гиперурикемии
- d. Галактоземии
- e. Тирозинемии

Правильный ответ: Гипераммониемии

Вопрос 38

Больному, страдающему тромбозом, для растворения тромбов была назначена урокиназа. Каков механизм действия этого препарата?

- a. Увеличение содержания в крови α_2 -макроглобулина
- b. Активация плазминогена
- c. Нарушение превращения фибрина мономера в фибрин-полимер
- d. Активация антитромбина Ш
- e. Увеличение синтеза гепарина тучными клетками

Правильный ответ: Активация плазминогена

Вопрос 39

Больному с тромбозом назначен препарат плазмин. С активацией какого процесса связан терапевтический эффект препарата?

- a. Образования брадикинина
- b. Образование гепарина
- c. Образование белого тромба
- d. Фибринолиза
- e. Антисвертывающей системы

Правильный ответ: Фибринолиза

Вопрос 40

Циклический АМФ является аллостерическим активатором протеинкиназы. С каким участком фермента он взаимодействует:

- a. Коферментом
- b. Активным центром
- c. Апоферментом
- d. Холоферментом
- e. Аллостерическим центром Верно

Правильный ответ: Аллостерическим центром

Вопрос 41

Каков механизм превращения фибриногена в фибрин?

- a. При действии трансглутаминазы
- b. Путем фосфорилирования
- c. Путем отщепления олигосахаридного фрагмента
- d. Путем частичного протеолиза
- e. Путем карбоксилирования глутамата с участием витамина К

Правильный ответ: Путем частичного протеолиза

Вопрос 42

У больного малярией при лечении примахином начался гемолиз эритроцитов. Исследования выявили в эритроцитах недостаточность фермента глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. Компонентом, какого метаболического процесса является этот фермент?

- a. Пентозофосфатного цикла
- b. Окисления жирных кислот
- c. Аэробного окисления углеводов
- d. Гликогенолиза
- e. Гликолиза

Правильный ответ: Пентозофосфатного цикла

Вопрос 43

В клинику поступил пациент, страдающий хроническим пиелонефритом с нарушенной азотвыделительной функцией почек. Активность какого органоспецифичного фермента почек повышается в сыворотке крови в данном случае?

- a. Глутаминазы
- b. Лактатдегидрогеназы
- c. Глицин-амидинотрансферазы
- d. Аминотрансферазы
- e. Глутаминсинтетазы

Правильный ответ: Глицин-амидинотрансферазы

Вопрос 44

Какая реакция имеет место в процессе созревания м-РНК?

- a. Полимеризации
- b. Экзонуклеазная
- c. Транслокации
- d. Полиаденилирования
- e. Пептидилтрансферазная

Правильный ответ: Полиаденилирования

Вопрос 45

Врач-диетолог, составляя рацион должен предусмотреть, чтобы была удовлетворена суточная потребность в углеводах, поставляющих 50% калорий в обычном рационе. Чему равна эта величина для взрослого здорового человека?

- a. 500 г
- b. 100 г
- c. 900 г
- d. 250 г
- e. 50 г

Правильный ответ: 500 г

Вопрос 46

Для лечения депрессии пациенту были назначены антидепрессанты – ингибиторы моноаминооксидазы. С чем связано лечебное действие этих препаратов?

- a. С уменьшением содержания биогенных аминов
- b. С усилением дезаминирования биогенных аминов
- c. С усилением обратного транспорта биогенных аминов

- d. С увеличением проницаемости синаптических мембран для биогенных аминов
- e. С повышением концентрации биогенных аминов

Правильный ответ: С повышением концентрации биогенных аминов

Вопрос 47

Ребенок поступил в клинику после гриппа с симптомами кетоацидоза и гипераммониемии. Анализ крови показал наличие анемии и лейкопении. В моче выявлено 50-кратное повышение концентрации метилмалоновой кислоты. Какой витамин необходимо рекомендовать для лечения?

- a. B6
- b. B12
- c. C
- d. PP
- e. A

Правильный ответ: B12

Вопрос 48

Какой участок фермента непосредственно взаимодействует с эффекторами:

- a. Кофермент
- b. Холофермент
- c. Простетическая группа
- d. Аллостерический центр
- e. Апофермент

Правильный ответ: Аллостерический центр

Вопрос 49

При лабораторном обследовании установлено снижение аланин- и аспартаттрансаминазной активности. Недостаток какого витамина можно предположить?

- a. Пиридоксина
- b. Кобаламина
- c. Кальциферола
- d. Аскорбиновой кислоты
- e. Рибофлавина

Правильный ответ: Пиридоксина

Вопрос 50

У ребенка, страдающего гемофилией А, при малейшем порезе, ушибе возникают кровотечения. При отсутствии какого фактора свертывания крови наблюдается эта форма гемофилии?

- a. Фактора I
- b. Фактора ХП
- c. Фактора VШ
- d. Фактора П
- e. Фактора IV

Правильный ответ: Фактора VШ

Действие витамина связано с угнетением фермента, разрушающим гиалуроновую кислоту в стенке сосудов. Выберите его:

- a. Кобаламин
- b. Рутин

- c. Пиридоксин
- d. Рибофлавин
- e. Биотин

Правильный ответ: Рутин

Вопрос 2

Известно, что одним из органоспецифических ферментов почек является трансамидиназа (глицин-амидинотрансфераза). В каком метаболическом процессе участвует этот фермент?

- a. В образовании солей аммония
- b. В синтезе креатина
- c. В реакциях трансаминирования
- d. В катаболизме пуриновых нуклеотидов
- e. В синтезе глицина

Правильный ответ: В синтезе креатина

Вопрос 3

При одном из типов гликогенозов, (болезнь Андерсена) гликоген имеет линейную структуру, что приводит к нарушению его распада и накоплению в печени. С дефектом какого фермента связана эта патология?

- a. Амило-1,6-глюкозидаза
- b. Гликогенветвящий фермент
- c. Гликогенсинтаза
- d. Глюкозо-6-фосфатаза
- e. Фосфоорилаза

Правильный ответ: Гликогенветвящий фермент

Вопрос 4

У новорожденного ребенка после кормления молоком наблюдаются рвота, диспепсия. При кормлении раствором глюкозы эти явления исчезали. С недостатком какого фермента это связано?

- a. Амилазы
- b. Лактазы
- c. Изомальтазы
- d. Мальтазы
- e. Сахаразы

Правильный ответ: Лактазы

Вопрос 5

После длительного курса сульфаниламидных препаратов, ингибирующих рост патогенных бактерий, у ребенка развилась анемия. Образование какого активного кофермента нарушено?

- a. ПФ
- b. ТГФК
- c. ФАД
- d. ТПФ
- e. НАД

Правильный ответ: ТГФК

Вопрос 6

На прием к врачу обратился больной с жалобами на симметричный дерматит открытых участков тела. Дефицит какого из перечисленных витаминов является ведущим у данного пациента?

- a. Токоферола
- b. Биотина
- c. Никотинамида
- d. Кальциферола
- e. Фолиевой кислоты

Правильный ответ: Никотинамида

Вопрос 7

При осмотре ребенка выявлен дерматит. При лабораторном обследовании установлено снижение аланин - и аспартаминазной активности. Недостаток какого витамина можно предположить?

- a. Кальциферола
- b. Пиридоксина
- c. Аскорбиновой кислоты
- d. Кобаламина
- e. Рибофлавина

Правильный ответ: Пиридоксина

Вопрос 8

В моче пациента выявлено большое количество прямого билирубина. В каком случае это может быть?

- a. При болезни Аддисона
- b. При болезни Коновалова – Вильсона
- c. При механической желтухе
- d. При порфирии
- e. При тиреотоксикозе

Правильный ответ: При механической желтухе

Вопрос 9

Моча пациента с повышенной чувствительностью кожи к солнечному свету при стоянии становится темно-красного цвета. Какова причина?

- a. Порфирия
- b. Альбинизм
- c. Алкаптонурия
- d. Фенилкетонурия
- e. Гемолитическая желтуха

Правильный ответ: Порфирия

Вопрос 10

С целью изучения триптофана в биохимических процессах подопытным крысам была введена эта аминокислота с радиоизотопной меткой по углероду. Через некоторое время метка была обнаружена в одном из витаминов. Выберите его.

- a. Рибофлавин
- b. Цианкобаламин
- c. Никотинамид
- d. Фолиевая кислота
- e. Аскорбиновая кислота

Правильный ответ: Никотинамид

Вопрос 11

У юноши 18 лет диагностирована мышечная дистрофия. Повышение какого вещества в сыворотке крови наиболее вероятное при этой патологии?

- a. Аланина
- b. Креатина Верно
- c. Миозина
- d. Лактата
- e. Миоглобина

Правильный ответ: Креатина

Девушка 17 лет обратилась к врачу с жалобами на резкую мышечную слабость, головокружение, усиление пигментации кожи, потерю веса, сухость кожи, повышенный диурез. При обследовании установили сниженное артериальное давление, гипогликемию, гипернариурию. Назначение какого препарата может улучшить состояние больной?

- a. Тироксина
- b. Эстрогенов
- c. Альдостерона
- d. Инсулина
- e. Глюкагона

Правильный ответ: Альдостерона

Вопрос 13

Больной, страдающий диспепсией, приобрел в аптеке таблетки ацидинпепсина. Какую функцию выполняет белок, входящий в их состав?

- a. Защитную
- b. Каталитическую
- c. Транспортную
- d. Регуляторную
- e. Структурную

Правильный ответ: Каталитическую

Вопрос 14

В 1894г. Фишер выдвинул гипотезу, объясняющую специфичность действия ферментов. Согласно этой гипотезы:

- a. Имеется жесткое пространственное соответствие структур субстрата и активного центра
- b. Субстрат индицирует изменения конфигурации фермента и его активного центра в соответствии со своим строением
- c. Ферменты обеспечивают правильную ориентацию субстрата около активного центра
- d. Поверхность фермента служит местом для адсорбции реагентов
- e. Ферментативная реакция сопровождается образованием промежуточного фермент-субстратного комплекса

Правильный ответ: Имеется жесткое пространственное соответствие структур субстрата и активного центра

Вопрос 15

Чем определяется абсолютная специфичность ферментов?

- a. Характерна для ферментов с четвертичной структурой
- b. Структурой ее аллостерического центра
- c. Уникальной структурой активного центра
- d. Присутствием ингибиторов
- e. Присутствием активаторов

Правильный ответ: Уникальной структурой активного центра

Вопрос 16

Пациенту окончательно был поставлен диагноз «миеломная болезнь» только после анализа мочи. Какой показатель мочи подтвердил этот диагноз?

- a. С-реактивный белок
- b. Альбумин
- c. Глюкоза
- d. Миоглобин
- e. Белок Бенс-Джонса

Правильный ответ: Белок Бенс-Джонса

Вопрос 17

У юноши, страдающего болезнью Вильсона-Коновалова, в сыворотке крови значительно снижено содержание церулоплазмина. В связи с этим в 10 раз увеличилось выделение с мочой одного из нормальных неорганических компонентов мочи. Какой это компонент?

- a. Натрий
- b. Медь
- c. Сера
- d. Кальций
- e. Магний

Правильный ответ: Медь

Вопрос 18

Какой кофермент у изоцитратдегидрогеназы?

- a. НАДФ
- b. ФМН
- c. НАД+
- d. ФАД
- e. Пиридоксальфосфат

Правильный ответ: НАД+

Вопрос 19

Какой из нижеперечисленных витаминов является синергистом метилкобаламина?

- a. Фолиевая кислота
- b. Парааминобензойная кислота
- c. Пантотеновая кислота
- d. Аскорбиновая кислота
- e. Липоевая кислота

Правильный ответ: Фолиевая кислота

Вопрос 20

Укажите антагонист фолиевой кислоты:

- a. Дикумарол
- b. Каротин
- c. Никотинамид
- d. 4-аминоптерин
- e. Салициловая кислота

Правильный ответ: 4-аминоптерин

Вопрос 21

Известно, что для образования активной формы этого витамина необходимы две реакции гидроксилирования, одна из которых проходит в печени, а другая – в почках. О каком витамине идет речь?

- a. D
- b. E
- c. K
- d. PP
- e. F

Правильный ответ: D

Вопрос 22

Назовите ингибитор гликолиза:

- a. АМФ
- b. Малонат
- c. АДФ
- d. АТФ
- e. Ионы Mg

Правильный ответ: АТФ

Вопрос 23

Причиной увеличенного уровня мочевой кислоты в крови может быть:

- a. Фенилкетонурия
- b. Синдром Леша-Нихана
- c. Болезнь кленового сиропа
- d. Гомоцистинурия
- e. Алкаптонурия

Правильный ответ: Синдром Леша-Нихана

Вопрос 24

Какие ферменты входят в состав пируватдегидрогеназного комплекса?

- a. Пируватдегидрогеназа, альфа-кетоглутаратдегидрогеназа, малатдегидрогеназа
- b. Пируватдегидрогеназа, цитратсинтаза, дигидролипоилдегидрогеназа
- c. Пируватдегидрогеназа, изоцитратдегидрогеназа, сукцинатдегидрогеназа
- d. Пируватдегидрогеназа, дигидролипосукцинилтрансфераза, дигидролипоил-дегидрогеназа
- e. Пируватдегидрогеназа, дигидролипоилацетилтрансфераза, дигидролипоил-дегидрогеназа

Правильный ответ: Пируватдегидрогеназа, дигидролипоилацетилтрансфераза, дигидролипоил-дегидрогеназа

Вопрос 25

В процессе тромбообразования различают внешний и внутренний пути свертывания крови. На каком этапе свертывания крови они совпадают?

- a. Превращения фибриногена в фибрин
- b. Превращения фактора V в Va
- c. Превращения фактора X в Xa
- d. Превращения протромбина в тромбин
- e. Превращения фактора IX в IXa

Правильный ответ: Превращения фактора X в Xa

Вопрос 26

Структурным аналогом какого витамина является искусственный антикоагулянт дикумарол?

- a. вит. E
- b. вит. A
- c. вит. K
- d. вит. D
- e. вит. C

Правильный ответ: вит. K

Вопрос 27

Больному, страдающему склонностью к тромбообразованию, назначен гепарин, предотвращающий свертывание крови. Что определяет противосвертывающую активность гепарина?

- a. Ингибирование вит.-K-зависимого карбоксилирования остатков глутамата
- b. Активирует фибринолиз
- c. Активация антитромбина Ш
- d. Затрудняет связывание факторов свертывания крови с фосфолипидами
- e. Связывание ионов кальция

Правильный ответ: Активация антитромбина Ш

Вопрос 28

Фермент поджелудочной железы – трипсин, участвующий в переваривании белков, поступает в тонкий кишечник в виде неактивного профермента. Активируется кишечной энтерокиназой. При этом его молекулярная масса уменьшается до 24,7 кД. Какой вид регуляции активности характерен для данного фермента?

- a. Частичный протеолиз молекулы фермента
- b. Регуляция по принципу обратной связи
- c. Присоединение или отщепление белков ингибиторов
- d. Фосфорилирование молекулы фермента
- e. Аллостерическая регуляция

Правильный ответ: Частичный протеолиз молекулы фермента

Вопрос 29

У пациента после длительного голодания рН мочи снизился до 4,5. Появление какого вещества изменило ее реакцию?

- a. Пирувата
- b. Лактата
- c. Фенилпирувата
- d. Мочевой кислоты

е. Ацетоацетата

Правильный ответ: Ацетоацетата

Вопрос 30

У больного выявлен гиповитаминоз витамина Н после длительного применения диеты, состоящей из сырых яиц. Торможение каких реакций вызывает данный гиповитаминоз?

- а. Декарбоксилирования
- б. Переаминирования
- с. Карбоксилирования
- д. Гидроксилирования
- е. Дезаминирования

Правильный ответ: Карбоксилирования

Вопрос 31

Протеинкиназа – аллостерический фермент субъединичного строения. Активируется при взаимодействии с циклическим АМФ. Какие изменения в структуре фермента имеют решающее значение для формирования активного центра?

- а. Регуляция по принципу обратной связи
- б. Дефосфорилирование молекулы фермента
- с. Фосфорилирование молекулы фермента
- д. Присоединение к активному центру фермента кофактора
- е. Диссоциация субъединиц

Правильный ответ: Диссоциация субъединиц

Вопрос 32

В моче пациентки, обратившейся к врачу с жалобами на колики в животе и диарею, выявлены порфобилиноген и дельта-аминолевулиновая кислота. Какой метаболический процесс нарушен у пациентки?

- а. Распад гема
- б. Синтез гема
- с. Распад билирубина
- д. Синтез желчных кислот
- е. Синтез билирубина

Правильный ответ: Синтез гема

Вопрос 33

Пациенту был поставлен диагноз: отравление свинцом. Какой показатель мочи подтверждает данный диагноз?

- а. Порфирины
- б. Билирубин
- с. Кетоновые тела
- д. Кровь
- е. Глюкоза

Правильный ответ: Порфирины

Вопрос 34

При инкубации раствора гексокиназы в течение 12 минут при 45 градусах фермент теряет 50 % активности. Какова основная причина инактивации фермента?

- а. Частичный протеолиз молекулы фермента

- b. Нарушение гидрофобных взаимодействий
- c. Изменение степени ионизации функциональных групп
- d. Гидролиз пептидных связей
- e. Денатурация фермента

Правильный ответ: Денатурация фермента

Вопрос 35

Для профилактики макроцитарной анемии рекомендуется употреблять в пищу печень, поскольку в ней депонируется один из витаминов, предотвращающий развитие этого заболевания. О каком витамине идет речь?

- a. О пиридоксине
- b. О фолиевой кислоте
- c. О цианкобаламине
- d. О витамине К
- e. О пиридоксине

Правильный ответ: О цианкобаламине

Вопрос 36

После 2-й мировой войны в ряде стран наблюдалось массовое заболевание пеллагрой, причиной которого было преимущественное питание кукурузой и значительное снижение в рационе продуктов животного происхождения. Отсутствие в рационе какой аминокислоты привело к данной патологии?

- a. Гистидина
- b. Фенилаланина
- c. Метионина
- d. Триптофана
- e. Изолейцина

Правильный ответ: Триптофана

Вопрос 37

У ребенка, страдающего гемофилией А, при малейшем порезе, ушибе возникают кровотечения. При отсутствии какого фактора свертывания крови наблюдается эта форма гемофилии?

- a. Фактора П
- b. Фактора IV
- c. Фактора VШ
- d. Фактора ХП
- e. Фактора I

Правильный ответ: Фактора VШ

Вопрос 38

С целью изучения триптофана в биохимических процессах подопытным крысам была введена эта аминокислота с радиоизотопной меткой по углероду. Через некоторое время метка была обнаружена в одном из витаминов. Выберите его.

- a. Никотинамид
- b. Рибофлавин
- c. Фолиевая кислота
- d. Цианкобаламин
- e. Аскорбиновая кислота

Правильный ответ: Никотинамид

Вопрос 39

При умеренных физических нагрузках распад гликогена в мышцах обеспечивает активированная фосфоорилаза. Какое вещество является ее активатором?

- a. Пирофосфат
- b. ГТФ
- c. ЦТФ
- d. ц-АМФ
- e. АТФ

Правильный ответ: ц-АМФ

Вопрос 40

О недостаточности какого витамина можно судить по увеличению количественного содержания пировиноградной кислоты в крови?

- a. Биотина
- b. Тиамина
- c. Рибофлавина
- d. Никотинамида
- e. Пиридоксина

Правильный ответ: Тиамина

Вопрос 41

У какого соединения коэффициент P/O равен 2?

Выберите один ответ:

- a. У сукцината
- b. У малата
- c. У аскорбиновой кислоты
- d. У глутамата
- e. У изоцитрата

Правильный ответ: У сукцината

Вопрос 42

У больного острым панкреатитом существенно повышена активность в моче фермента альфа-амилазы (диаастазы). В каком метаболическом процессе участвует этот фермент?

- a. В синтезе гликогена
- b. В гидролизе ди- и трипептидов
- c. В трансаминировании
- d. В гидролизе мукополисахаридов
- e. В гидролизе крахмала и гликогена

Правильный ответ: В гидролизе крахмала и гликогена

Вопрос 43

Каков механизм действия антитромбина Ш ?

- a. Ингибирует протеиназы, участвующие в свертывании крови
- b. Активирует тромбин, IX, X, XI, XIII факторы свертывания крови Неверно
- c. Ингибирует вит.-К-зависимое карбоксилирование остатков глутамата
- d. Образование необратимого комплекса с гепарином

е. Связывает ионы кальция

Правильный ответ: Образование необратимого комплекса с гепарином

Вопрос 44

Экспериментально доказано, что функциональный участок белка-фермента лизоцима содержит остатки глутаминовой и аспарагиновой аминокислот. Какие группы важны для активности фермента?

- a. Гидроксильные группы
- b. Тиогруппы
- c. Карбоксильные группы
- d. Алкильные радикалы
- e. Аминогруппы

Правильный ответ: Карбоксильные группы

Вопрос 45

У новорожденного появились признаки желтухи. Применение фенobarбитала устранило эти симптомы через несколько дней. Объясните действие препарата.

- a. Активирует образование глюкуроновой кислоты
- b. Индуцирует синтез детоксикационных ферментов
- c. Задерживает реабсорбцию билирубина из кишечника
- d. Образует конъюгаты с билирубином
- e. Ингибирует ферменты катаболизма гемоглобина

Правильный ответ: Индуцирует синтез детоксикационных ферментов

Вопрос 46

Репарация это:

- a. Удаление интронов
- b. Этап процессинга
- c. Исправление повреждений в ДНК
- d. Созревание пре-м РНК
- e. Образование т-РНК

Правильный ответ: Исправление повреждений в ДНК

Вопрос 47

Какова возможная причина возникновения острого фибринолиза при операции?

- a. Невозможность частичного протеолиза фибриногена
- b. Выход тканевых активаторов пламиногена в кровяное русло
- c. Резкое снижение содержания урокиназы в крови
- d. Разрушение плазмينا
- e. Невозможность связывания ионов кальция.

Правильный ответ: Выход тканевых активаторов пламиногена в кровяное русло

Вопрос 48

Фермент гликогенсинтетаза активируется путем отщепления фосфорной кислоты. Какой уровень структуры белка при этом изменяется?

- a. Вторичный
- b. α -спираль
- c. Первичный
- d. Третичный

е. Структурные уровни не изменяются

Правильный ответ: Третичный

Вопрос 49

В клинической лаборатории для разделения белков в сыворотке крови пользуются методом электрофореза. На каком физико-химическом свойстве белков он основан?

- а. Светорассеянии
- б. Амфотерности
- с. Поглощении УФ-лучей
- д. Гидрофильности
- е. Гидрофорбности

Правильный ответ: Амфотерности

Вопрос 50

Под действием какого фермента глюкозо-1-фосфат превращается в глюкозо-6-фосфат?

Правильный ответ: Фосфоглюкомутазы

При осмотре пациентки выявлено поражение периферических нервов нижних конечностей. Биохимический анализ крови показал снижение транскетолазной активности эритроцитов. Недостаточностью какого витамина обусловлены эти симптомы?

- а. С
- б. А
- с. В1
- д. В12
- е. В2

Правильный ответ: В1

Вопрос 2

В эксперименте исследовалось функциональное состояние печени после введения четыреххлористого углерода. Изучение какого процесса должен выбрать экспериментатор для оценки обезвреживающей функции печени?

- а. Окислительного фосфорилирования
- б. Микросомального окисления
- с. Прямого окисления глюкозы
- д. Митохондриального окисления
- е. Перекисного окисления

Правильный ответ: Микросомального окисления

Вопрос 3

У ребенка, страдающего талассемией, в эритроцитах обнаружен гемоглобин Н. Нарушением синтеза каких нормальных цепей гемоглобина можно объяснить появление Нв Н в эритроцитах?

- а. ϵ - цепей
- б. β –цепей
- с. δ – цепей
- д. γ - цепей
- е. α - цепей

Правильный ответ: α - цепей

Вопрос 4

ФРПФ является аллостерическим активатором ...

- a. Карбомиоилфосфатсинтетазы
- b. УМФ-синтазы
- c. Оротатфосфорибозилтрансферазы
- d. ИМФ-дегидрогеназы
- e. ОМФ-декарбоксилазы

Правильный ответ: Карбомиоилфосфатсинтетазы

Вопрос 5

При физических нагрузках энергию дает распад гликогена в мышцах. Назовите ключевой фермент этого процесса:

- a. Гексокиназа
- b. Глюкозо-6-фосфатаза
- c. Гликогенсинтаза
- d. Фосфоглюкомутаза
- e. Гликогенфосфорилаза

Правильный ответ: Гликогенфосфорилаза

Вопрос 6

Известно, что некоторые реакции, в которых участвуют факторы свертывания крови, активируются ионами кальция. Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция?

- a. Проконвертин
- b. Фибриноген
- c. Фактор Розенталя
- d. Протромбин
- e. Тканевой тромбопластин

Правильный ответ: Протромбин

Вопрос 7

Пациент обратился к врачу с жалобами на боли в правом подреберье, повышение температуры, горечь во рту, изменение цвета кожи. Что следует ожидать в анализе мочи в данном случае?

- a. Появление оротовой кислоты
- b. Появление кетоновых тел
- c. Протеинурию
- d. Наличие билирубина
- e. Наличие глюкозы

Правильный ответ: Наличие билирубина

Вопрос 8

Синтез какого соединения нарушается при ингибировании ПФЦ?

- a. Гемоглобина
- b. Сукцината
- c. Гликогена
- d. Фосфопентоз
- e. Лактата

Правильный ответ: Фосфопентоз

Вопрос 9

Больному с ишемической болезнью сердца в курсе терапии назначен препарат кокарбоксилаза, лекарственная форма тиаминпирофосфата. В каких реакциях участвует данный кофермент?

- a. Связывания углекислого газа
- b. Окислительного декарбоксилирования α -кетокислот
- c. Окислительного дезаминирования аминокислот
- d. Переаминирования аминокислот
- e. Переноса одноуглеродных фрагментов

Правильный ответ: Окислительного декарбоксилирования α -кетокислот

Вопрос 10

Биологическая роль гликолитической оксидо-редукции заключается в следующем:

- a. Образует субстраты для тканевого дыхания
- b. Связывает гликолиз с ЦТК
- c. Предотвращает лактат-ацидоз
- d. Служит источником атомов водорода для тканевого дыхания при дефиците кислорода
- e. Используется для окисления цитоплазматического НАДН₂

Правильный ответ: Используется для окисления цитоплазматического НАДН₂

Вопрос 11

К врачу обратилась пожилая женщина с жалобами на боли в суставах. При осмотре врач отметил потемнение хрящей носа и ушных раковин. В моче обнаружена в больших количествах гомогентизиновая кислота. Какое заболевание у пациентки?

- a. Алкаптонурия
- b. Болезнь «кленового сиропа»
- c. Цистинурия
- d. Цистиноз
- e. Тирозинемия

Правильный ответ: Алкаптонурия

Вопрос 12

У ребенка выявлены катаракта (помутнение хрусталика), задержка умственного развития, увеличение печени. Анализ мочи показал высокое содержание галактозы. Дефект какого фермента имеет место у данного ребенка?

Правильный ответ: Галактозо-1-фосфат-уридилтрансферазы

Вопрос 13

У больного 27 лет выявлены патологические изменения печени и головного мозга. В плазме крови выявлено резкое снижение, а в моче повышение содержания меди. Поставлен диагноз - болезнь Вильсона. Активность какого фермента в сыворотке крови необходимо исследовать для подтверждения диагноза?

Правильный ответ: Церулоплазмина

Вопрос 14

В состав каких ферментов входят производные витамина B₆?

Правильный ответ: Лиаз

Вопрос 15

У ребенка количество мочевой кислоты и ее солей в моче превышает показатели нормы более чем в 3 раза. В каком случае это возможно?

Правильный ответ: При синдроме Леша-Нихана

Вопрос 16

В инкубационную среду, содержащую субстраты аланин, аспарагин и креатин, внесли ферменты аланинтрансаминазу, аспартаттрансаминазу и креатинкиназу. Какие общие признаки характерны для этих ферментов?

Правильный ответ: Ферменты катализируют один тип реакций

Вопрос 17

Пациенту был поставлен диагноз: отравление свинцом. Какой показатель мочи подтверждает данный диагноз?

Правильный ответ: Порфирины

Вопрос 18

14

- a. Проакцелирина
- b. Фактора Розенталя
- c. Проконвертина
- d. Кристмас-фактора
- e. Фактора VШ

Правильный ответ: Кристмас-фактора

Вопрос 19

При отсутствии какого витамина нарушаются окислительно-восстановительные процессы в организме?

Правильный ответ: Никотинамида

Вопрос 20

Выберите орган-мишень для паратгормона:

Правильный ответ: Почки

Вопрос 21

При обследовании студента выявлено увеличение количества пирувата в крови и снижение транскетолазной активности эритроцитов. О недостатке какого витамина можно судить по данным биохимическим показателям?

Правильный ответ: Тиамина

Вопрос 22

Какую функцию выполняет акцепторный конец т-РНК?

Правильный ответ: Соединяется с аминокислотами

Вопрос 23

В родильных домах для выявления у ребенка данной энзимопатии используется реакция мочи с раствором хлорида железа, в результате которой, при наличии этого заболевания, моча становится зеленого цвета. О каком заболевании идет речь?

Правильный ответ: О фенилпировиноградной олигофрении

Вопрос 24

При нагревании фермент теряет свою активность. Укажите, какие свойства проявляет при этом фермент?

Правильный ответ: Термолабильность

Вопрос 25

Лаборант использовал концентрированную азотную кислоту для определения содержания в моче одного из ее компонентов. Какого именно?

Правильный ответ: Белка

Вопрос 26

Динамическое постоянство концентрации водородных ионов в крови поддерживается буферными системами. Определение компонентов, какой буферной системы используется для диагностики расстройств кислотно-щелочного равновесия?

Правильный ответ: Бикарбонатной

Вопрос 27

Активация протеолитического фермента - пепсина осуществляется за счет частичного протеолиза молекулы. Конформационные изменения какого уровня структурной организации фермента имеют при этом решающее значение?

Правильный ответ: Первичного

Вопрос 28

У больного, 60 лет, после перенесенного инфаркта миокарда в течение 2 суток значительно повышалась активность аспаратаминотрансферазы крови. Кофермент какого витамина входит в состав трансаминазы?

Правильный ответ: Пиридоксина

Вопрос 29

В состав ферментов тканевого дыхания (ТД) входят нуклеотидсодержащие ферменты. Какой нуклеотид входит в состав пиридинзависимых ферментов ТД?

Правильный ответ: НАД

Вопрос 30

Что характеризует конкурентное ингибирование?

- a. Является необратимым
- b. Величина константы Михаэлиса в присутствии ингибитора не изменяется
- c. Величина константы Михаэлиса в присутствии ингибитора падает
- d. Величина константы Михаэлиса в присутствии ингибитора повышается
- e. Структура ингибитора непохожа на структуру субстрата

Правильный ответ: Величина константы Михаэлиса в присутствии ингибитора повышается

Вопрос 31

В анализе крови пациентки выявлено снижение на 25 % транскетолазной активности эритроцитов. Недостаточность какого витамина это может быть?

- a. Тиамина
- b. Токоферола
- c. Ретинола
- d. Фолиевой кислоты
- e. Нафтохинона

Правильный ответ: Тиамина

Вопрос 32

К какому классу относится фермент, катализирующий превращение 6-фосфоглюконата в рибулозо-5-фосфат?

- a. Оксидоредуктаз
- b. Изомераз
- c. Трансфераз
- d. Лигаз

е. Гидролаз

Правильный ответ: Оксидоредуктаз

Вопрос 33

Оптимальная температура для действия внутриклеточного фермента глутаматдекарбоксилазы 37°C. При повышении температуры скорость ферментативной реакции снизилась. Какова причина снижения скорости реакции:

- a. Ускорение обратной реакции
- b. Изменение степени ионизации функциональных групп фермента
- c. Изменение степени ионизации функциональных групп субстрата
- d. Денатурация молекулы фермента
- e. Ускорение прямой реакции

Правильный ответ: Денатурация молекулы фермента

Вопрос 34

Что называется изоферментами?

- a. Молекулярные формы фермента, отличающиеся по структуре и кинетическим свойствам и катализирующие одну и ту же реакцию в разных тканях
- b. Белки одной и той же структуры, катализирующие одну и ту же реакцию, но в разных тканях
- c. Ферменты, имеющие различное субъединичное строение
- d. Белки одной и той же структуры, катализирующие разные реакции в различных тканях
- e. Ферменты одной и той же структуры, отличающиеся лишь по кинетическим свойствам

Правильный ответ: Молекулярные формы фермента, отличающиеся по структуре и кинетическим свойствам и катализирующие одну и ту же реакцию в разных тканях

Вопрос 35

Специфичность взаимодействия аминокислот с т-РНК определяют ферменты:

- a. АРС-азы (Аминоацил-тРНКсинтетаза)
- b. ДНК-полимеразы
- c. Рестриктазы
- d. РНК-полимеразы
- e. Хеликаз

Правильный ответ: АРС-азы (Аминоацил-тРНКсинтетаза)

Вопрос 36

Выберите гормон, регулирующий обмен белков:

Правильный ответ: Инсулин

Вопрос 37

Больного доставила скорая помощь в стационар с диагнозом острый панкреатит. Активность какого фермента необходимо определить для подтверждения данного анализа?

Правильный ответ: Альфа-амилаза

Вопрос 38

При дефиците этого витамина повышается проницаемость кровеносных сосудов, появляются кровоизлияния. Выберите витамин:

Правильный ответ: Рутин

Вопрос 39

Перенос электронов в дыхательной цепи сопряжен с высвобождением различных порций энергии на определенных участках дыхательной цепи. На каком из них высвобождается количество энергии, достаточное для синтеза АТФ?

Правильный ответ: Цитохром в(FeS)(цитохром с1

Вопрос 40

Энергетический эффект цикла Кребса составляет ...

Правильный ответ: 12 молекул АТФ

Вопрос 41

Простетической группой цитохромов является ...

Правильный ответ: Гем

Вопрос 42

В эксперименте исследовалось функциональное состояние печени после введения четыреххлористого углерода. Изучение какого процесса должен выбрать экспериментатор для оценки обезвреживающей функции печени?

Правильный ответ: Микросомального окисления

Вопрос 43

По данным микробиологического анализа плазмы крови установлено низкое содержание в организме никотинамида. Какие обменные процессы при этом нарушены?

Правильный ответ: Биологическое окисление субстратов

Вопрос 44

У ребенка, страдающего талассемией, в эритроцитах обнаружен гемоглобин Н.Нарушением синтеза каких нормальных цепей гемоглобина можно объяснить появление Нв Н в эритроцитах?

Правильный ответ: α - цепей

Вопрос 45

Больному подагрой для лечения назначен препарат аллопуринол, который является синтетическим аналогом гипоксантина. Это привело к уменьшению образования и экскреции ...

Правильный ответ: Уратов

Вопрос 46

Из ткани миокарда выделили ферменты аланинтрансаминазу, аспартаттрансаминазу и креатинкиназу. К какому классу по Международной классификации относятся эти ферменты?

Правильный ответ: Трансферазы

Вопрос 47

Одинокая женщина госпитализирована с диагнозом «цинга». Нарушения каких реакций характерно для данной патологии:

Правильный ответ: Окислительно-восстановительных

Вопрос 48

При дефиците этого витамина повышается проницаемость кровеносных сосудов, появляются кровоизлияния. Выберите витамин:

Правильный ответ: Рутин

Вопрос 49

В эксперименте на крысах было установлено, что после интенсивной физической нагрузки в печени активируется процесс глюконеогенез. Выберите вещество, из которого будет синтезирована глюкоза таким путем.

Правильный ответ: Пируват

Вопрос 50

Что является коферментной формой рибофлавина?

Правильный ответ: ФМН

Назовите регуляторный фермент гликолиза:

Правильный ответ: Пируваткиназа

Вопрос 2

Известно, что тромб в течение нескольких дней после образования рассасывается. Какому ферменту принадлежит главная роль в его растворении

Правильный ответ: Плазмина

Какая реакция гликолиза идет с образованием АТФ?

Выберите один ответ:

Правильный ответ: Фосфоглицераткиназная

У ребенка после рождения появились судороги в ответ на прием пищи, прикосновение, резкие звуки.

Выявлено, что в основе заболевания лежит дефект одного из пиридоксинзависимых ферментов в ткани мозга.

Что это за фермент?

Выберите один ответ:

Правильный ответ: Глутаматдекарбоксилаза

Мужчина 56 лет был направлен в больницу с диагнозом острый панкреатит, при котором вследствие внутриклеточной активации панкреатических ферментов происходит разрушение тканей. Пациенту был назначен препарат контрикал, конкурентный ингибитор панкреатических ферментов. Каков механизм действия препарата?

Выберите один ответ:

Правильный ответ: Взаимодействие ингибитора с активным центром фермента

Недостаток комбинации каких витаминов затормозит биосинтез нуклеиновых кислот?

Выберите один ответ:

Правильный ответ: Фолиевой кислоты и кобаламина

Вопрос 7

Здоровый новорожденный, оставленный без кормления на длительный период, умер. Анализ взятого биопсией тканевого материала выявил отсутствие в печени фосфоенолпируват-карбоксикиназы. Какой гормон индуцирует синтез этого фермента?

Правильный ответ: Кортизол

У экспериментального животного исследовали влияние витаминов на скорость ЦТК. Отсутствие какого витамина не влияет на скорость реакций ЦТК?

Выберите один ответ:

Правильный ответ: Биотина

У пациента после длительного голодания рН мочи снизился до 4,5. С появлением какого вещества в моче это связано?

Выберите один ответ:

Правильный ответ: Ацетоацетата

Какой витамин необходим для активности аспартатаминотрансферазы?

Выберите один ответ:

Правильный ответ: Пиридоксин

Транскриптаза катализирует:

Выберите один ответ:

Правильный ответ: Синтез РНК

Ряд косметических средств, предотвращающих появление морщин, содержат «витамин Q10 – убихинон».

Какую роль он играет в метаболизме?

Выберите один ответ:

Правильный ответ: Является компонентом дыхательной цепи митохондрий

Перенос протонов и электронов в дыхательной цепи может проходить независимо друг от друга. Укажите переносчик только электронов.

Правильный ответ: Цитохромоксидаза

Выберите комбинацию витаминов, кофакторы которых участвуют в окислительно-восстановительных реакциях?

Выберите один ответ:

Правильный ответ: Никотинамида и рибофлавина

При исследовании влияния салицилатов на активность фермента глутаматдегидрогеназы установлено, что с увеличением концентрации субстрата глутамата от 1,5 до 8 ммоль степень ингибирования не изменяется.

Удалив ингибитор, активность фермента можно восстановить. Определите тип ингибирования.

Выберите один ответ:

Правильный ответ: Обратимое неконкурентное

При старении кожа становится морщинистой, сухой. Каким биохимическим изменением соединительной ткани это можно объяснить?

Выберите один ответ:

Правильный ответ: Уменьшением содержания воды

Дайте определение константе Михаэлиса:

Выберите один ответ:

Правильный ответ: Она численно равна концентрации субстрата, при которой скорость реакции составляет половину от максимальной

У ребенка количество мочевой кислоты и ее солей в моче превышает показатели нормы более чем в 3 раза. В каком случае это возможно?

Выберите один ответ:

Отзыв

Правильный ответ: При синдроме Леша-Нихана

В процессе тромбообразования различают внешний и внутренний пути свертывания крови. На каком этапе свертывания крови они совпадают?

Выберите один ответ:

Правильный ответ: Превращения фактора X в Xa

Пациент обратился в клинику с жалобами на общую слабость, ноющие боли в животе, плохой аппетит, с подозрением на желтуху. В сыворотке крови найдено 77,3 мкмоль/л общего билирубина и 70,76 мкмоль/л конъюгированного билирубина. Какой наиболее возможный вид желтухи?

Выберите один ответ:

Правильный ответ: Механическая желтуха

Пациенту для лечения подагры был назначен аллопуринол. Какое соединение будет выводиться с мочой при данном лечении?

Правильный ответ: Гипоксантин

Вопрос 22

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

В состав каких ферментов входят производные витамина B6?

Выберите один ответ:

- a. Изомераз
- b. Оксидоредуктаз Неверно
- c. Лиаз
- d. Гидролаз
- e. Лигаз

Отзыв

Правильный ответ: Лиаз

Вопрос 23

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

Для уточнения диагноза «прогрессирующая мышечная дистрофия» было проведено биохимическое исследование мочи пациента. Появление какого вещества в большом количестве в моче может подтвердить данное заболевание мышц?

Выберите один ответ:

- a. Гиппуровой кислоты
- b. Креатина Верно
- c. Мочевины
- d. Лактата
- e. Цитруллина

Отзыв

Правильный ответ: Креатина

Вопрос 24

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

У больного с наследственным дефектом транслгутаминазы возникло вторичное кровотечение~Какова возможная причина вторичного кровотечения?

Выберите один ответ:

- a. Невозможность связывания ионов кальция. Неверно
- b. Невозможность частичного протеолиза фибриногена

- c. Недостаток тромбостенина
- d. Невозможность образования связей между фибрином и фибронектином
- e. Тромбоцитопения

Отзыв

Правильный ответ: Невозможность образования связей между фибрином и фибронектином

Вопрос 25

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

У больной с ДГБФ-недостаточностью при лечении противомаларийным препаратом начался острый гемолитический криз, сопровождающийся гемоглинурией. Нарушение, какого биохимического превращения в эритроцитах привело к гемолизу эритроцитов?

Выберите один ответ:

- a. Восстановления метгемоглобина
- b. Окисления глутатиона
- c. Восстановления глутатиона
- d. Окисления а-токоферола
- e. Превращения супероксида кислорода в пероксид водорода Неверно

Отзыв

Правильный ответ: Восстановления глутатиона

Вопрос 26

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

Где локализовано окислительное декарбоксилирование пирувата?

Выберите один ответ:

- a. На поверхности клеточной мембраны
- b. В митохондриях
- c. В ядре
- d. В лизосомах
- e. В цитоплазме Неверно

Отзыв

Правильный ответ: В митохондриях

Вопрос 27

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

При нагревании фермент утрачивает активность. Укажите, какие свойства он при этом проявляет?

Выберите один ответ:

- a. Термолабильность Верно

- b. Характерно для изоферментов
- c. Специфичность
- d. Является металлоферментом
- e. Зависимость от pH среды

Отзыв

Правильный ответ: Термолабильность

Вопрос 28

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

У здорового человека с обычным режимом питания между приемами пищи распадается в печени примерно 50% гликогена: Назовите конечный продукт этого процесса.

Выберите один ответ:

- a. Декстрины
- b. Глюкоза Верно
- c. Мальтоза
- d. Глюкозо-6-фосфат
- e. Глюкозо-1-фосфат

Отзыв

Правильный ответ: Глюкоза

Вопрос 29

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

Изониазид (противотуберкулезный препарат) является антагонистом пиридоксина. Нарушение каких метаболических реакций вызовет этот препарат?

Выберите один ответ:

- a. Гидролиз липидов
- b. Декарбоксилирование кетокилот
- c. Окисление субстрата
- d. Трансаминирование аминокислот Верно
- e. β -окисления высших жирных кислот

Отзыв

Правильный ответ: Трансаминирование аминокислот

Вопрос 30

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

В ПФЦ из глюкозо-6-фосфата при участии фермента образуется 6-фосфоглюконолактон. К какому классу относится этот фермент?

Выберите один ответ:

- a. Оксидоредуктазы
- b. Лиазы
- c. Лигазы
- d. Изомеразы
- e. Трансферазы Неверно

Отзыв

Правильный ответ: Оксидоредуктазы

Вопрос 31

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

Больной с сахарным диабетом в течении месяца не регулярно принимал препараты рекомендованные врачом для регуляции уровня глюкозы крови. Определение какого метаболита крови подтверждает нарушение лекарственной терапии?

Выберите один ответ:

- a. Кетоновых тел
- b. Холестерина
- c. Гликозилированного гемоглобина Верно
- d. ЛПВП
- e. Глюкозы

Отзыв

Правильный ответ: Гликозилированного гемоглобина

Вопрос 32

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

Пациента беспокоят боли в пояснице, уменьшение суточного диуреза, помутнение мочи. Какое изменение в анализе мочи следует предполагать?

Выберите один ответ:

- a. Увеличение концентрации мочевины Неверно
- b. Наличие белка
- c. Увеличение содержания парных глюкуроновых кислот
- d. Наличие ацетона
- e. Наличие глюкозы

Отзыв

Правильный ответ: Наличие белка

Вопрос 33

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

Больному сделана операция резекции желудка, после чего у него развилась анемия. Укажите причину анемии после удаления желудка:

Выберите один ответ:

- a. Нарушается транспорт кобаламина из кишечника к местам использования
- b. Нарушается всасывания кобаламина Верно
- c. Нарушается образование коферментных форм кобаламина
- d. Нарушается синтез кобаламина микрофлорой кишечника
- e. Кобаламин образует неактивный комплекс

Отзыв

Правильный ответ: Нарушается всасывания кобаламина

Вопрос 34

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

В плазме крови выявлено низкое содержание никотинамид~В какой реакции участвует этот витамин?

Правильный ответ: Биологическое окисление субстратов

Какова судьба молекул НАДН в анаэробном гликолизе?

Выберите один ответ:

- a. Превращает малат в оксалоацетат
- b. Идет на восстановление оксалоацетата
- c. Восстанавливает ацетальдегид в этанол
- d. Превращает пируват в лактат Верно
- e. Является источником протонов и электронов в цепи тканевого дыхания

Отзыв

Правильный ответ: Превращает пируват в лактат

Вопрос 36

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

Какой витамин необходим для работы малатдегидрогеназы?

Выберите один ответ:

- a. Биотин
- b. Ниацин Верно
- c. Тиамин
- d. Липоевая кислота
- e. Аскорбиновая кислота

Отзыв

Правильный ответ: Ниацин

Вопрос 37

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

Как называется участок фермента, отвечающий за его связь с субстратом, принимающий непосредственное участие в акте катализа?

Выберите один ответ:

- a. Простетическая группа
- b. Кофермент
- c. Аллостерический центр
- d. Кофактор
- e. Активный центр Верно

Отзыв

Правильный ответ: Активный центр

Вопрос 38

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

В моче пациентки, обратившейся к врачу с жалобами на колики в животе и диарею, выявлены порфибилиноген и дельта-аминолевулиновая кислота. Какой метаболический процесс нарушен у пациентки?

Выберите один ответ:

- a. Синтез билирубина
- b. Распад билирубина
- c. Распад гема
- d. Синтез гема Верно
- e. Синтез желчных кислот

Отзыв

Правильный ответ: Синтез гема

Вопрос 39

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

При исследовании крови больного выявлено значительное увеличение активности МВ-КФК (креатинфосфокиназы) и ЛДГ-1. Предположите возможную патологию.

Выберите один ответ:

- a. Инфаркт миокарда Верно
- b. Гепатит
- c. Панкреатит
- d. Холецистит
- e. Ревматизм

Отзыв

Правильный ответ: Инфаркт миокарда

Вопрос 40

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

Пациента беспокоят боли в пояснице, уменьшение суточного диуреза, помутнение мочи. Какое изменение в анализе мочи следует предполагать?

Выберите один ответ:

- a. Увеличение содержания парных глюкуроновых кислот
- b. Увеличение концентрации мочевины Неверно
- c. Наличие ацетона
- d. Наличие глюкозы
- e. Наличие белка

Отзыв

Правильный ответ: Наличие белка

Вопрос 41

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

Какие свойства характерны только для регуляторных ферментов?

Выберите один ответ:

- a. Наличие активного центра
- b. Комплементарность субстрата и активного центра
- c. Денатурация
- d. Наличие третичной структуры Неверно
- e. Наличие аллостерического центра связывания эффекторов

Отзыв

Правильный ответ: Наличие аллостерического центра связывания эффекторов

Вопрос 42

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

У ребенка отмечаются отставание в развитии, мегалобластическая анемия и «оранжевая кристаллурия». Избыток какого метаболита приводит к оранжевому окрашиванию мочи?

Выберите один ответ:

- a. Гомогентизиновой кислоты
- b. Оротовой кислоты Верно
- c. Креатинин
- d. Мочевины
- e. Мочевой кислоты

Отзыв

Правильный ответ: Оротовой кислоты

Вопрос 43

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

Известно, что глюкоза-6-фосфат может использоваться в клетке в различных превращениях. Укажите путь его превращения при гипогликемии.

Выберите один ответ:

- a. Глюкозо-6-фосфат → пентозы
- b. Глюкозо-6-фосфат → пируват → ацетил КоА → липиды
- c. Глюкозо-6-фосфат → пируват → CO₂ и H₂O
- d. Глюкозо-6-фосфат → гликоген
- e. Глюкозо-6-фосфат → глюкоза Верно

Отзыв

Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфат → глюкоза

Вопрос 44

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

У трехлетнего ребенка отмечаются продолжительные головные боли после приема белковой пищи. При лабораторном обследовании в крови были выявлены гипераммониемия и значительное уменьшение содержания мочевины. Анализ мочи показал повышение концентрации аргинина. Какой метаболический процесс нарушен в организме ребенка?

Выберите один ответ:

- a. Образование солей аммония в почках
- b. Синтез глутамина
- c. Синтез мочевины Верно
- d. Трансаминирование аминокислот
- e. Дезаминирование аминокислот

Отзыв

Правильный ответ: Синтез мочевины

Вопрос 45

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

Тестовым показателем при развитии опухоли мозговой части надпочечников есть уровень гормонов:

Выберите один ответ:

- a. Кортиколиберинов
- b. Минералокортикоидов Неверно
- c. Половых гормоно

- d. Катехоламинов
- e. Глюкокортикоидов

Отзыв

Правильный ответ: Катехоламинов

Вопрос 46

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

У женщины выявлена скрытая форма диабета. На основании лабораторных анализов врач назначи диету с низким содержанием углеводов и увеличением липотропных веществ. Какой метаболический эффект достигается такой диетой?

Выберите один ответ:

- a. Снижение синтеза фосфатидов в печени и транспорта триглицеридов в жировые депо Неверно
- b. Повышение использования глюкозы на синтез жира в печени
- c. Повышение использования глюкозы на синтез жира в жировой ткани
- d. Снижение синтеза триглицеридов в печени
- e. Повышение синтеза мочевины

Отзыв

Правильный ответ: Снижение синтеза триглицеридов в печени

Вопрос 47

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

В моче людей с эссенциальной фруктозурией, протекающей бессимптомно, обнаруживается в больших количествах фруктоза. Недостаточность какого фермента имеет место в данном случае?

Выберите один ответ:

- a. Фруктозо-1-фосфатаальдозазы
- b. Фруктокиназы Верно
- c. 6-фосфофруктокиназы
- d. Глюкозо-6-фосфатизомеразы
- e. Гексокиназы

Отзыв

Правильный ответ: Фруктокиназы

Вопрос 48

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

Для изучения третичной структуры белков, в т.ч. и ферментов, используют рентгеноструктурный анализ. В чем заключается принцип этого метода:

Выберите один ответ:

- a. Имеются отличия в скорости фильтрации
- b. Ферменты имеют различную подвижность в электрическом поле
- c. Используют различное сродство ферментов к определенным лигандам
- d. Характерна дифракция рентгеновского излучения электронами, окружающими ядра атомов в кристалле белка-фермента Верно
- e. Растворимость в физико-химических средах связана с преобладанием полярных или неполярных аминокислот

Отзыв

Правильный ответ: Характерна дифракция рентгеновского излучения электронами, окружающими ядра атомов в кристалле белка-фермента

Вопрос 49

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

Прямым доказательством белковой природы ферментов является синтез первого фермента – рибонуклеазы, осуществленный в 1969 году в лаборатории в Нью-Йорке. Какие вещества были использованы для этого синтеза?

Выберите один ответ:

- a. Аминокислоты Верно
- b. Полиамины
- c. Полиненасыщенные кислоты
- d. Аминоспирты
- e. Оксикислоты

Отзыв

Правильный ответ: Аминокислоты

Вопрос 50

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Не отмеченоОтметить вопрос

Текст вопроса

Исследователь изучал в системе *in vitro* влияние ряда гормонов на метаболизм фибробластов и обнаружил, что под влиянием одного из нижеперечисленных гормонов биосинтез коллагена угнетается. О каком гормоне идет речь?

Выберите один ответ:

- a. О кортизоле Верно
- b. О тиреокальцитонине
- c. Об адреналине
- d. О тестостероне
- e. О соматотропном гормоне

Отзыв

Правильный ответ: О кортизоле

У больного выявлена недостаточность фактора VII . Какой этап свертывания крови нарушен у данного больного?

- a. Ретракция кровяного сгустка
- b. Превращение фибрина мономера в фибрин полимер Неверно
- c. Превращения протромбина в тромбин
- d. Агрегация тромбоцитов
- e. Превращение фХ в фХа

Правильный ответ: Превращение фХ в фХа

Вопрос 2

У пациента, страдающего наследственным коллагенозом, обнаружена недостаточность фермента лизилгидроксилазы. К каким нарушениям синтеза коллагена приводит отсутствие этого фермента?

- a. Нарушено гидроксилирование пролина
- b. Становится невозможным удаление из проколлагена С-концевого пептида
- c. Нарушено гидроксилирование лизина
- d. Становится невозможным удаление из проколлагена N-концевого пептида
- e. Нарушено образование полипептидной цепи

Правильный ответ: Нарушено гидроксилирование лизина

Вопрос 3

У больного хроническим нефритом выявлено нарушение концентрационной функции почек. Как называется этот показатель?

- a. Полиурия
- b. Олигурия
- c. Изостенурия
- d. Никтурия
- e. Анурия

Правильный ответ: Изостенурия

Вопрос 4

Какая реакция гликолиза катализируется аллостерическим ферментом?

- a. Фруктозо-6-фосфат Фруктозо 1,6-бисфосфат
- b. Глюкозо-6-фосфат Фруктозо-6-фосфат
- c. Фруктоза Фруктозо-6-фосфат
- d. Глюкоза Галактоза
- e. 2-Фосфоглицерат 2-Фосфоенолпируват

Правильный ответ: Фруктозо-6-фосфат Фруктозо 1,6-бисфосфат

Вопрос 5

К свойствам генетического кода относится:

- a. Колинеарность
- b. Изоморфность
- c. Амфипатичность
- d. Разнонаправленность
- e. Комплементарность

Правильный ответ: Колинеарность

Вопрос 6

В какой части клетки локализован глюконеогенез?

- a. В цитоплазме
- b. В Шероховатом эндоплазматическом ретикулуме
- c. В комплексе Гольджи
- d. В плазматической мембране
- e. В митохондриях

Правильный ответ: В цитоплазме

Вопрос 7

Какова возможная причина вторичного кровотечения у больного с наследственным дефектом трансклутаминазы?

- a. Недостаток тромбостенина
- b. Невозможность частичного протеолиза фибриногена
- c. Тромбоцитопения
- d. Нарушение образования геля фибрина
- e. Невозможность связывания ионов кальция.

Правильный ответ: Нарушение образования геля фибрина

Вопрос 8

Пациент жалуется на боль в суставах. Моча на воздухе быстро темнеет, становится черного цвета. С нарушением обмена какой кислоты это связано?

- a. Лимонной
- b. Дельта-аминолевулиновой
- c. Мевалоновой
- d. Фумарилацетоуксусной
- e. Гомогентизиновой

Правильный ответ: Гомогентизиновой

Вопрос 9

Пациент жалуется на боль в суставах. Моча на воздухе быстро темнеет, становится черного цвета. С нарушением обмена какой кислоты это связано?

- a. Мевалоновой
- b. Гомогентизиновой
- c. Лимонной
- d. Дельта-аминолевулиновой
- e. Фумарилацетоуксусной

Правильный ответ: Гомогентизиновой

Вопрос 10

У пациента после обследования выявлен гепатит, возникший после злоупотребления лекарственными препаратами. Активность какого фермента сыворотки крови необходимо определить для подтверждения диагноза?

Выберите один ответ:

- a. Трансамидазы
- b. Пируватдегидрогеназы
- c. Альфа-амилазы
- d. Креатинфосфокиназы

е. Аланиновой аминотрансферазы

Правильный ответ: Аланиновой аминотрансферазы

Вопрос 11

У больного, проходящего курс лечебного голодания, нормальный уровень глюкозы в крови поддерживается за счет ее синтеза из неполярной (гидрофобной) аминокислоты. Выберите из данного перечня такую аминокислоту.

- а. Серин
- б. Аланин
- с. Аспартат
- д. Аргинин
- е. Лизин

Правильный ответ: Аланин

Вопрос 12

Фермент гликогенсинтаза активен в дефосфорилированной форма. Какой уровень структуры белка-фермента при этом изменяется?

- а. Третичный
- б. Структурные уровни не изменяются
- с. Вторичный
- д. Первичный
- е. Альфа-спираль

Правильный ответ: Третичный

Вопрос 13

Какая патология сопровождается увеличением уровня оротовой кислоты в крови:

- а. Алкаптоурия
- б. Фенилкетонурия
- с. Болезнь кленового сиропа
- д. Оротатацидурия
- е. Синдром Леша-Нихана

Правильный ответ: Оротатацидурия

Вопрос 14

У пациента, который обратился к врачу наблюдается желтая окраска кожи, моча темная, кал темно-желтого цвета. Повышение концентрации, какого вещества будет наблюдаться в сыворотке крови?

- а. Мезобилирубина
- б. Вердоглобина
- с. Биливердина
- д. Конъюгованого билирубина
- е. Свободного билирубина

Правильный ответ: Свободного билирубина

Вопрос 15

Больному подагрой для лечения был назначен препарат аллопуринол. Он является синтетическим аналогом

...

- а. Уратов
- б. Аденина

- c. Гуанина
- d. Гипоксантина
- e. Аммиака

Правильный ответ: Гипоксантина

Вопрос 16

Активность дегидрогеназ общего пути катаболизма регулируется:

- a. Количеством депонированного гликогена
- b. Показателем дыхательного контроля
- c. Изменением соотношения P/O
- d. Концентрацией глюкозы в крови
- e. Уровнем обеспеченности тканей витамином B6

Правильный ответ: Показателем дыхательного контроля

Вопрос 17

Назовите гормон, обладающий анаболическим действием:

- a. Альдостерон
- b. Глюкагон
- c. Вазопрессин
- d. Адреналин
- e. Инсулин

Правильный ответ: Инсулин

Вопрос 18

Какова судьба в аэробных условиях НАДН, образующегося при окислении глицеральдегид 3-фосфата в процессе гликолиза?

- a. Участвует в синтезе глюкозы
- b. Используется в синтезе жирных кислот
- c. Участвует в образовании этанола
- d. Окисляется в ЦПЭ
- e. Идет на восстановление пирувата

Правильный ответ: Окисляется в ЦПЭ

Вопрос 19

Крахмал один из главных углеводов, поступающих с пищевыми продуктами. В каком отделе кишечника происходит его основной гидролиз?

- a. 12-перстной кишке
- b. Желудке
- c. Тонком кишечнике
- d. Толстом кишечнике
- e. Ротовой полости

Правильный ответ: 12-перстной кишке

Вопрос 20

Из коры больших полушарий головного мозга крыс был выделен белок, обладающий креатинкиназной активностью. Для чего он необходим?

- a. Для синтеза ГТФ
- b. Для синтеза креатинина

- c. Для синтеза креатинфосфата
- d. Для синтеза нейротубулина
- e. Для синтеза АМФ

Правильный ответ: Для синтеза креатинфосфата

Вопрос 21

У больного инфекционным гепатитом во время желтушного периода в моче выявлено высокое содержание билирубина. Какой цвет приобрела в данном случае?

- a. Розовый
- b. Черный
- c. Ярко-красный
- d. Темно-коричневый
- e. Соломенно-желтый

Правильный ответ: Темно-коричневый

Вопрос 22

С продуктами питания в ЖКТ поступают различные углеводы. Укажите углевод, который не может гидролизаться в ЖКТ.

- a. Гликоген
- b. Амилопектин
- c. Амилоза
- d. Сахароза
- e. Целлюлоза

Правильный ответ: Целлюлоза

Вопрос 23

При пищевой токсикоинфекции часто развивается метаболический алкалоз. Почему при изменении pH среды изменяется активность ферментов?

- a. Вследствие гидролиза пептидных связей
- b. Денатурации ферментов
- c. Повышения энергии активации для большинства метаболитов
- d. Разрушения связей, стабилизирующих первичную, вторичную и третичную структуры
- e. Из-за изменения конформации молекулы фермента, в т.ч. и его активного центра

Правильный ответ: Из-за изменения конформации молекулы фермента, в т.ч. и его активного центра

Вопрос 24

Было установлено, что ферментативная активность лизоцима максимальна при pH 5,2. Она уменьшается как при снижении, так и при повышении этого значения pH. Укажите возможную причину снижения активности фермента при изменении pH.

- a. Изменение степени ионизации функциональных групп фермента
- b. Снижение энергии активации ферментативной реакции
- c. Присоединение белка-регулятора
- d. Уменьшение свободной энергии системы
- e. Повышение энергии активации ферментативной реакции

Правильный ответ: Изменение степени ионизации функциональных групп фермента

Вопрос 25

Что является активатором изоцитратдегидрогеназы?

- a. Ионы магния
- b. АТФ
- c. ГТФ
- d. НАДН+Н+
- e. АДФ

Правильный ответ: АДФ

Вопрос 26

В моче людей с эссенциальной фруктозурией, протекающей бессимптомно, обнаруживается в больших количествах фруктоза. Недостаточность какого фермента имеет место в данном случае?

- a. 6-фосфофруктокиназы
- b. Фруктозо-1-фосфатальдолазы
- c. Фруктокиназы
- d. Глюкозо-6-фосфатизомеразы
- e. Гексокиназы

Правильный ответ: Фруктокиназы

Вопрос 27

Что такое кодон?

- a. Группа аминокислот в белке
- b. Три нуклеотида
- c. Нуклеотид
- d. Последовательность нуклеотидов
- e. Динуклеотид

Правильный ответ: Три нуклеотида

Вопрос 28

Какая реакция имеет место при элонгации трансляции?

- a. Полимеразная
- b. Экзонуклеозная
- c. Эндонуклеозная
- d. Полиаденилирования
- e. Пептидилтрансферазная

Правильный ответ: Пептидилтрансферазная

Вопрос 29

У 4-летнего ребенка с наследственным поражением почек наблюдаются признаки рахита, концентрация витамина Д в крови находится в пределах нормы. Что является наиболее вероятной причиной развития рахита?

- a. Нарушение синтеза кальцитриола
- b. Повышенная экскреция кальция из организма
- c. Гипофункция щитовидной железы
- d. Гиперфункция паращитовидных желез
- e. Гипофункция паращитовидных желез

Правильный ответ: Нарушение синтеза кальцитриола

Вопрос 30

Выберите из перечисленных витаминов синергист рутина:

- a. Биотин
- b. Аскорбиновая кислота
- c. Метилкобаламин
- d. Пантотеновая кислота
- e. Фолиевая кислота

Правильный ответ: Аскорбиновая кислота

Вопрос 31

Повышенная хрупкость сосудов, разрушение эмали и дентина зубов при цинге обусловлены нарушением образования коллагена из проколлагена. Выберите причину нарушения:

- a. Удаление из проколлагена C-концевого пептида
- b. Гидроксилирование пролина
- c. Гликозилирование гидроксилизиновых остатков
- d. Отщепление N-концевого пептида
- e. Образование пептидных связей

Правильный ответ: Гидроксилирование пролина

Вопрос 32

Больной 20 лет. Жалуется на общую слабость, утомляемость, быструю утомляемость. При обследовании выявлено: гемоглобин крови 80 г/л, микроскопически выявлены эритроциты измененной формы. Причиной может быть:

- a. Паренхиматозная желтуха
- b. Болезнь Аддисона
- c. Обтурационная желтуха
- d. Острая перемежающаяся порфирия
- e. Серповидноклеточная анемия

Правильный ответ: Серповидноклеточная анемия

Вопрос 33

В клинику поступил больной с жалобой на обильное и частое мочеиспускание, жажду, которые беспокоят больного и ночью, нарушая сон. Суточное количество мочи составляет 6 литров, моча низкой относительной плотности, без патологических компонентов. Наличие какого заболевания можно предположить у пациента?

- a. Сахарного диабета
- b. Болезни Аддисона
- c. Гипотиреоза
- d. Несахарного диабета
- e. Болезни Иценко-Кушинга

Правильный ответ: Несахарного диабета

Вопрос 34

Больному, страдающему склонностью к тромбообразованию, назначен гепарин, предотвращающий свертывание крови. Что определяет противосвертывающую активность гепарина?

- a. Активация антитромбина Ш
- b. Связывание ионов кальция
- c. Затрудняет связывание факторов свертывания крови с фосфолипидами
- d. Активирует фибринолиз
- e. Ингибирование вит.-К-зависимого карбоксилирования остатков глутамата

Правильный ответ: Активация антитромбина Ш

Вопрос 35

У больного с диагнозом пеллагра установлено снижение активности НАД-зависимых ферментов. Торможением каких из нижеперечисленных реакций сопровождается данный гиповитаминоз?

- a. Синтеза органических веществ
- b. Реакций изомеризации аминокислот
- c. Окисления молочной кислоты
- d. Гидролиза жира
- e. Трансаминирования глутамата

Правильный ответ: Окисления молочной кислоты

Вопрос 36

При повреждении почек в сыворотке крови повышается активность одного из изоферментов аланинаминопептидазы (ААП). Какого именно?

- a. ААП 1
- b. ААП 5
- c. ААП 3
- d. ААП 2
- e. ААП 4

Правильный ответ: ААП 3

Вопрос 37

Определите природу ингибирования, если известно, что ингибитор не влияет на сродство субстрата с ферментом (значение константы Михаэлиса не изменяется).

- a. Необратимое ингибирование
- b. Аллостерическое ингибирование
- c. Неконкурентное обратимое
- d. Конкурентное обратимое
- e. Бесконкурентное необратимое

Правильный ответ: Неконкурентное обратимое

Вопрос 38

Перспективным считается использование тканевого активатора плазминогена для восстановления проходимости коронарных артерий. С активацией какого процесса связан его терапевтический эффект?

- a. Антисвертывающей системы
- b. Фибринолиза
- c. Образование гепарина
- d. Образование белого тромба
- e. Образования брадикинина

Правильный ответ: Фибринолиза

Вопрос 39

Какое свойство ферментов может быть использовано в энзимодиагностике заболеваний внутренних органов?

- a. Относительная специфичность
- b. Органоспецифичность
- c. Абсолютная специфичность
- d. Групповая специфичность

е. Стереоспецифичность

Правильный ответ: Органоспецифичность

Вопрос 40

Известно, что эндорфины и некоторые гормоны гипофиза имеют общий предшественник. В результате какого метаболического процесса они образуются?

- a. В результате фосфоролиза
- b. В результате гликозилирования
- c. В результате протеолиза
- d. В результате ацетилирования
- e. В результате гидроксирования

Правильный ответ: В результате протеолиза

Вопрос 41

При лабораторном анализе в моче больной найдено высокое содержание 17- кетостероидов. О чем может свидетельствовать такой анализ?

- a. Об опухоли коркового вещества надпочечников
- b. О болезни Аддисона
- c. О гипофункции передней доли гипофиза
- d. О развитии микседемы
- e. Об опухоли мозгового вещества надпочечников

Правильный ответ: Об опухоли коркового вещества надпочечников

Вопрос 42

Что ингибирует активность альфа-кетоглутаратдегидрогеназы?

- a. НАДН+ Н+
- b. АДФ
- c. НАД
- d. Ионы магния
- e. ГДФ

Правильный ответ: НАДН+ Н+

Вопрос 43

Для синтеза ГМФ из ИМФ необходимы следующие вещества:

- a. Глутамин, УТФ, НАДФ
- b. Глутамин, ГТФ, НАДФ
- c. Глутамин, НАД, АТФ
- d. Аммиак, НАД, АТФ
- e. Аммиак, ГТФ, НАДФ

Правильный ответ: Глутамин, НАД, АТФ

Вопрос 44

Какой фермент, активируется инсулином:

- a. РНК-аза
- b. Гликогенфосфорилаза
- c. Гликогенсинтаза
- d. Гуанилатциклаза
- e. Аденилатциклаза

Правильный ответ: Гликогенсинтаза

Вопрос 45

У больного, страдающего стрептококковой инфекцией, развился геморрагический диатез. Какова причина повышенной кровоточивости?

- a. Недостаток витамина С
- b. Усиленный фибринолиз
- c. Увеличение количества гепарина в плазме крови
- d. Увеличение количества калликреина в плазме крови
- e. Недостаток витамина К

Правильный ответ: Усиленный фибринолиз

Вопрос 46

Больному поставили диагноз – пернициозная анемия. Авитаминоз какого витамина является ведущим при данной патологии?

- a. Биотина
- b. Аскорбиновой кислоты
- c. Кобаламина
- d. Рибофлавина
- e. Ретинола

Правильный ответ: Кобаламина

Вопрос 47

Как гипотеза Фишера поясняет механизм взаимодействия фермента и субстрата?

- a. Ферменты обеспечивают правильную ориентацию субстрата около активного центра
- b. Поверхность фермента служит местом для адсорбции реагентов
- c. Ферментативная реакция сопровождается образованием промежуточного фермент-субстратного комплекса
- d. Субстрат индицирует изменения конфигурации фермента и его активного центра в соответствии со своим строением
- e. Жесткое пространственное соответствие структур субстрата и активного центра

Правильный ответ: Жесткое пространственное соответствие структур субстрата и активного центра

Вопрос 48

Выберите из перечисленных витаминов синергист рутина:

- a. Метилкобаламин
- b. Аскорбиновая кислота
- c. Фолиевая кислота
- d. Пантотеновая кислота
- e. Биотин

Правильный ответ: Аскорбиновая кислота

Вопрос 49

Какой процесс имеет место при элонгации трансляции?

- a. Удаление праймера
- b. Кэпирование
- c. Полиаденилирование
- d. Транслокация

е. Сплайсинг Неверно

Правильный ответ: Транслокация

Вопрос 50

Для усиления мощности противосвертывающей системы крови больному был назначен искусственный антикоагулянт дикумарол. Структурным аналогом, какого витамина он является?

- a. Вит. Д
- b. Вит. С
- c. Вит. А
- d. Вит. Е
- e. Вит. К

Правильный ответ: Вит. К

В эксперименте изучали действие различных ингибиторов дыхательной цепи. Какой из них максимально подавляет тканевое дыхание?

- a. Барбитуровая кислота
- b. Цианид калия
- c. Ротенон
- d. Олигомицин
- e. Динитрофенол

Правильный ответ: Цианид калия

Вопрос 2

Какое из соединений относится к противосвертывающей системе крови?

- a. Фактор П
- b. Гепарин
- c. Урокиназа
- d. Стрептокиназа
- e. Плазмин

Правильный ответ: Гепарин

Вопрос 3

При исследовании аминокислотного состава гидролизата белка, применяемого в клинике для парентерального белкового питания, был использован хроматографический метод. При этом аминокислоты были разделены на кислые и основные. Выберите из данного перечня кислую аминокислоту (отрицательно заряженную).

- a. Лейцин
- b. Глицин
- c. Глутаминовая кислота
- d. Валин
- e. Аланин

Правильный ответ: Глутаминовая кислота

Вопрос 4

Изучение третичной структуры белка проведено с помощью метода специфической модификации функциональных групп. Укажите связи стабилизирующие третичную структуру белка.

- a. Пептидные
- b. Сложноэфирные

- c. Дисульфидные
- d. Фосфоэфирные
- e. Гликозидные

Правильный ответ: Дисульфидные

Вопрос 5

Каков механизм действия урокиназы?

- a. Нарушение превращения фибрина мономера в фибрин полимер
- b. Увеличение синтеза гепарина тучными клетками
- c. Активация плазминогена
- d. Увеличение содержания в крови α_2 -макрглобулина
- e. Активация антитромбина Ш

Правильный ответ: Активация плазминогена

Вопрос 6

У пациента снижена активность НАДН-дегидрогеназы. Какое вещество необходимо для повышения активности фермента?

- a. Рибофлавин
- b. Липоевая кислота
- c. Тиамин
- d. Рутин
- e. Аскорбиновая кислота

Правильный ответ: Рибофлавин

Вопрос 7

При анаэробном и аэробном окислении глюкозы общим промежуточным продуктом является пируват. Во что он превращается при аэробном окислении?

- a. Фосфоенолпируват
- b. Ацетил КоА
- c. Лактат
- d. Малат
- e. Цитрат

Правильный ответ: Ацетил КоА

Вопрос 8

Гиповитаминоз этого витамина практически не встречается, т.к. он обнаружен повсеместно: в тканях животных, растений, микроорганизмов. Свойства какого витамина приведены?

- a. Аскорбиновой кислоты
- b. Пантотеновой кислоты
- c. Никотиновой кислоты
- d. Липоевой кислоты
- e. Фолиевой кислоты

Правильный ответ: Пантотеновой кислоты

Вопрос 9

В ходе экспериментального исследования выявлено, что в результате гликолиза образуется высокоэнергетическое соединение. Выберите его.

- a. Фосфоенолпируват

- b. Фруктозо-1,6-дифосфат
- c. Глюкозо-6-фосфат
- d. 2- фосфолицерат
- e. 3- фосфолицерат

Правильный ответ: Фосфоенолпируват

Вопрос 10

Выберите коферментную форму рибофлавина?

- a. ТГФК
- b. НАД
- c. ФМН
- d. НАДФ
- e. КоASH

Правильный ответ: ФМН

Вопрос 11

Для регуляторного фермента гликолиза – гексокиназы, продукт реакции (глюкозо-6-фосфат) является аллостерическим ингибитором. С каким функциональным участком фермента он взаимодействует?

- a. Апоферментом
- b. Активным центром
- c. Якорным участком
- d. Кофактором
- e. Аллостерическим центром

Правильный ответ: Аллостерическим центром

Вопрос 12

Определение активности какого фермента применяется для диагностики Бери-Бери?

- a. Аланинтрансферазы
- b. Аспартаттрансферазы
- c. Аспарагинсинтетазы
- d. Лактатдегидрогеназы
- e. Альфа-кетоглутаратдегидрогеназы

Правильный ответ: Альфа-кетоглутаратдегидрогеназы

Вопрос 13

Для синтеза только ДНК изначально требуется структурный компонент:

- a. ТТФ
- b. УТФ
- c. ГДФ
- d. АМФ
- e. АТФ

Правильный ответ: ТТФ

Вопрос 14

В состав малатдегидрогеназы входит кофермент ...

- a. ФАД
- b. НАДФ
- c. ТПФ

- d. НАД
- e. ФМН

Правильный ответ: НАД

Вопрос 15

Какой метаболический путь нарушен при недостатке рибофлавина?

- a. Декарбоксилирование аминокислот
- b. Декарбоксилирование кетокислот
- c. Окислительно-восстановительные реакции
- d. Гидролиз липидов
- e. Трансаминирование аминокислот

Правильный ответ: Окислительно-восстановительные реакции

Вопрос 16

Установлено, что причиной тяжелой желтухи новорожденных является нарушение связывания билирубина с глюкуроновой кислотой. Какой компонент образует активную форму с глюкуронатом?

- a. ФМН
- b. КоА
- c. УДФ
- d. ФАФС
- e. КоQ

Правильный ответ: УДФ

Вопрос 17

Для уточнения диагноза «прогрессирующая мышечная дистрофия» было проведено биохимическое исследование мочи пациента. Появление какого вещества в большом количестве

- a. Лактата
- b. Гиппуровой кислоты
- c. Мочевины
- d. Креатина
- e. Цитруллина

Правильный ответ: Креатина

Вопрос 18

Какова возможная причина возникновения острого фибринолиза при операции?

- a. Активация фибриногена
- b. Повышение количества тромбина
- c. Разрушение плазмينا
- d. Резкое снижение содержания урокиназы в крови
- e. Выход тканевых активаторов плазминогена в кровяное русло

Правильный ответ: Выход тканевых активаторов плазминогена в кровяное русло

Вопрос 19

Выбрать, какие из перечисленных реакций протекают с участием НАД-зависимых ферментов?

- a. Синтез новых соединений
- b. Взаимопревращения оптических изомеров
- c. Трансферазные
- d. Окислительно-восстановительные

е. Гидролиз жиров

Правильный ответ: Окислительно-восстановительные

Вопрос 20

Какой процесс называется анаэробным гликолизом?

- a. Дихотомический распад глюкозы до лактата
- b. Дихотомический распад глюкозы до пирувата
- c. Непрямое окисление глюкозы
- d. Распад гликогена в анаэробных условиях
- e. Синтез глюкозы из неуглеводных продуктов

Правильный ответ: Дихотомический распад глюкозы до лактата

Вопрос 21

Какой из нижеперечисленных ферментов участвует в глюконеогенезе?

- a. Пируваткарбоксилаза
- b. Пируваткиназа
- c. Гексокиназа
- d. Глюкокиназа
- e. Пируватдекарбоксилаза

Правильный ответ: Пируваткарбоксилаза

Вопрос 22

У пациента с хронической почечной недостаточностью в конечной стадии заболевания наблюдается гипокальциемия из-за нарушения всасывания кальция в кишечника. Какое вещество не образуется в почках в данном случае?

- a. Холекальциферол
- b. 25,26-дигидроксихолекальциферол
- c. 25-гидроксихолекальциферол
- d. 1,25,26-тригидроксихолекальциферол
- e. 1,25-дигидроксихолекальциферол

Правильный ответ: 1,25-дигидроксихолекальциферол

Вопрос 23

В родильных домах для выявления у ребенка данной энзимопатии используется реакция мочи с раствором хлорида железа, в результате которой, при наличии этого заболевания, моча становится зеленого цвета. О каком заболевании идет речь?

- a. О гемолитической желтухе новорожденных
- b. Об алкаптонурии
- c. О фенилпировиноградной олигофрении
- d. О гомоцистинурии
- e. О болезни «кленового сиропа»

Правильный ответ: О фенилпировиноградной олигофрении

Вопрос 24

У больного с наследственным дефектом транслутаминазы возникло вторичное кровотечение. Какова возможная причина вторичного кровотечения?

- a. Тромбоцитопения
- b. Невозможность частичного протеолиза фибриногена

- c. Недостаток тромбостенина
- d. Невозможность связывания ионов кальция.
- e. Невозможность образования связей между фибрином и фибронектином

Правильный ответ: Невозможность образования связей между фибрином и фибронектином

Вопрос 25

Таурин, содержащий серу, является составной частью парных желчных кислот. Выберите из какой аминокислоты он синтезируется таурин?

- a. Лизин
- b. Лейцин
- c. Цистеин
- d. Аспартат
- e. Аланин

Правильный ответ: Цистеин

Вопрос 26

Протеинкиназа – аллостерический фермент субъединичного строения. Активируется при взаимодействии с циклическим АМФ. Какие изменения в структуре фермента имеют решающее значение для формирования активного центра?

- a. Регуляция по принципу обратной связи
- b. Фосфорилирование молекулы фермента
- c. Дефосфорилирование молекулы фермента
- d. Диссоциация субъединиц
- e. Присоединение к активному центру фермента кофактора

Правильный ответ: Диссоциация субъединиц

Вопрос 27

Неоднородную группу холинорецепторов объединяет строение синапсов и медиатор – ацетилхолин. При нарушении окислительного декарбоксилирования пирувата концентрация этого медиатора снижается. Недостаток какого витамина может приводить к такому состоянию?

- a. Фолиевой кислоты
- b. Тиамина
- c. Пантотеновой кислоты
- d. Никотиновой кислоты
- e. Аскорбиновой кислоты

Правильный ответ: Тиамина

Вопрос 28

Пациент обратился к врачу с жалобами на полиурию. Анализ крови показал, что уровень глюкозы у данного пациента в пределах нормы. Концентрацию какого гормона необходимо определить в крови у данного пациента для точной постановки диагноза?

- a. Глюкагона
- b. Вазопрессина
- c. Альдостерона
- d. Инсулина
- e. Кортизола

Правильный ответ: Вазопрессина

Вопрос 29

Какой ингибитор дыхательной цепи блокирует окисление пирувата?

- a. Олигомицин
- b. Динитрофенол
- c. Папаин
- d. Жирная кислота
- e. Барбитурат натрия

Правильный ответ: Барбитурат натрия

Вопрос 30

Образование красного тромба сопровождается превращением фибриногена в фибрин. Каков механизм этого превращения?

- a. Путем фосфорилирования
- b. Путем отщепления олигосахаридного фрагмента
- c. При действии трансаглутаминазы
- d. Путем карбоксилирования глутамата с участием витамина К
- e. Путем частичного протеолиза

Правильный ответ: Путем частичного протеолиза

Вопрос 31

Больному после операции на желудке развилась анемия. Укажите причину анемии после удаления желудка?

- a. Изменение pH кишечного сока
- b. Нарушается синтез фолиевой кислоты
- c. Изменение pH панкреатического сока
- d. Нарушается синтез кобаламина
- e. Не синтезируется фактор Касла

Правильный ответ: Не синтезируется фактор Касла

Вопрос 32

Как вещества белковой природы ферменты дают коллоидные растворы. При каких условиях эти растворы устойчивы?

- a. При сдвиге pH в щелочную сторону от изоэлектрической точки
- b. При добавлении ацетона
- c. При добавлении ионов тяжелых металлов
- d. В изоэлектрической точке Неверно
- e. При добавлении спирта

Правильный ответ: При сдвиге pH в щелочную сторону от изоэлектрической точки

Вопрос 33

Превращение глюкозы в организме начинается с активации. Укажите ее активную форму.

- a. 6-фосфоглюкуронат
- b. Глюкозо-1-фосфат
- c. Глюкозо-6-фосфат
- d. УДФ-глюкоза
- e. УДФ-глюкуронат

Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфат

Вопрос 34

Из сыворотки крови больного с инфарктом миокарда выделили три молекулярные формы креатинкиназы, которые отличались термолабильностью и чувствительностью к различным ингибиторам. Как называются такие ферменты:

- a. Коферменты
- b. Изоферменты
- c. Проферменты
- d. Сложные ферменты
- e. Холоферменты

Правильный ответ: Изоферменты

Вопрос 35

Какой витамин участвует в образовании активной формы углекислоты?

- a. Биотин
- b. Фолиевая кислота
- c. Рутин
- d. Цианкобаламин
- e. Токоферол

Правильный ответ: Биотин

Вопрос 36

Мужчина, злоупотребляющий алкоголем, доставлен в больницу после приема внутрь антифриза, имеющего запах спирта (в его состав входит метанол – структурный аналог этанола). В качестве экстренной помощи ему внутривенно был введен этанол в количестве, которое у здорового человека вызывает интоксикацию. Почему такое лечение оказывается эффективным?

- a. Этанол конкурирует с метанолом за аллостерический центр фермента
- b. Этанол конкурирует с метанолом за активный центр фермента алкогольдегидрогеназы
- c. Этанол ускоряет окисление метанола
- d. Этанол тормозит всасывание метанола
- e. Этанол связывает метанол

Правильный ответ: Этанол конкурирует с метанолом за активный центр фермента алкогольдегидрогеназы

Вопрос 37

Какому ферменту принадлежит главная роль в растворении тромба?

- a. Урокиназе
- b. Тромбину
- c. Гепарину
- d. Стрептокиназе
- e. Плазмину

Правильный ответ: Плазмину

Вопрос 38

У вегетарианца после длительного питания преимущественно очищенным рисом, обнаружен полиневрит (б-нь Бери-Бери). Отсутствие какого витамина в пище приводит к развитию этого заболевания?

- a. Тиамина
- b. Фолиевой кислоты
- c. Рибофлавина

- d. Аскорбиновой кислоты
- e. Пиридоксалия

Правильный ответ: Тиамина

Вопрос 39

Какой метаболический путь нарушен при недостатке рибофлавина?

- a. Декарбоксилирование аминокислот
- b. Окислительно-восстановительные реакции
- c. Трансаминирование аминокислот
- d. Декарбоксилирование кетокислот
- e. Гидролиз липидов

Правильный ответ: Окислительно-восстановительные реакции

Вопрос 40

На крысах исследовали механизм действия различных ингибиторов на тканевое дыхание. Оказалось, что после добавления в пищу солей синильной кислоты (цианидов) животные быстро погибали. Почему? Так как цианиды ...

- a. Связываются с атомом азота пиридинового кольца НАД
- b. Непосредственно связываются с кислородом
- c. Взаимодействуют с гемом цитохрома aa3
- d. Окисляют гидроксильные группы убихинона
- e. Блокируют перенос электронов на участке «цитохром в – цитохром c1»

Правильный ответ: Взаимодействуют с гемом цитохрома aa3

Вопрос 41

В образовании сукцинил КоА в ЦТК принимает участие мультиферментный комплекс. Выберите его коферменты.

- a. ТПФ, ФАД, ФП, HSKoA, НАД
- b. ТПФ, ФАД, ФМН, ЛК, HSKoA
- c. ТПФ, ЛК, НАД, HSKoA
- d. ТПФ, ФАД, ЛК, HSKoA, НАД
- e. ТПФ, НАД, ФМН, HSKoA

Правильный ответ: ТПФ, ФАД, ЛК, HSKoA, НАД

Вопрос 42

Известно, что глицин-амидинотрансфераза является органоспецифическим ферментом почек. В каком метаболическом процессе участвует этот фермент?

- a. В синтезе мочевой кислоты
- b. В образовании солей аммония
- c. В синтезе креатина
- d. В распаде пиримидиновых нуклеотидов
- e. В синтезе мочевины

Правильный ответ: В синтезе креатина

Вопрос 43

Действие витамина связано с угнетением фермента, разрушающего гиалуроновую кислоту в стенке сосудов. Выберите его:

- a. Пиридоксин

- b. Рутин
- c. Кобаламин
- d. Рибофлавин
- e. Биотин

Правильный ответ: Рутин

Вопрос 44

Все реакции в организме, связанные с переносом ацильных и ацетильных групп протекают с участием кофермента HSKoA. Какой витамин входит в его состав?

- a. Никотиновая кислота
- b. Фолиевая кислота
- c. Липоевая кислота
- d. Аскорбиновая кислота
- e. Пантотеновая кислота

Правильный ответ: Пантотеновая кислота

Вопрос 45

Плазма крови, из которой путем скоростного центрифугирования удалены тромбоциты, потеряла способность свертываться. Какой тромбоцитарный фактор необходим для образования тромбина?

- a. Фактор V
- b. Фактор X
- c. Фактор 8
- d. Фактор 1
- e. Фактор 3

Правильный ответ: Фактор 3

Вопрос 46

Известно, что печень является местом инактивации гормонов. Какой химической модификации подвергаются в ней стероидные гормоны?

- a. Микросомальному окислению
- b. Трансаминированию
- c. Окислительному фосфорилированию
- d. Гидролизу
- e. Окислительному дезаминированию

Правильный ответ: Микросомальному окислению

Вопрос 47

Что характеризует неконкурентное ингибирование?

- a. Максимальная скорость реакции в присутствии ингибитора равна исходной, но достигается за больший промежуток времени
- b. Сродство фермента к субстрату (величина K_m) - не изменяется
- c. Максимальная скорость реакции в присутствии ингибитора выше исходной (без ингибитора)
- d. Величина K_m в присутствии ингибитора падает
- e. Величина константы Михаэлиса (K_m) в присутствии ингибитора повышается

Правильный ответ: Сродство фермента к субстрату (величина K_m) - не изменяется

Вопрос 48

Какое ингибирование можно устранить, добавляя избыток субстрата?

- a. Неконкурентное
- b. Необратимое
- c. Обратимое
- d. Аллостерическое
- e. Конкурентное

Правильный ответ: Конкурентное

Вопрос 49

Что такое пентозофосфатный путь окисления глюкозы?

- a. Анаэробный гликолиз
- b. Прямое окисление глюкозы
- c. Аэробное превращение до образования конечных продуктов
- d. Синтез глюкозы
- e. Дихотомический путь превращения

Правильный ответ: Прямое окисление глюкозы

Вопрос 50

Буквой генетического кода служит:

- a. Нуклеотид
- b. Три аминокислоты
- c. Аминокислота
- d. Три нуклеотида
- e. Динуклеотид

Правильный ответ: Три нуклеотида

В отделение реанимации поступил мужчина 47 лет с диагнозом инфаркт миокарда. Какая из фракций лактатдегидрогеназы (ЛДГ) будет преобладать в сыворотке крови на протяжении первых двух суток?

- a. ЛДГ1
- b. ЛДГ5
- c. ЛДГ4
- d. ЛДГ3
- e. ЛДГ2

Правильный ответ: ЛДГ1

Вопрос 2

Эритроциты, содержащие патологический гемоглобин, при парциальном давлении кислорода 60 мм.рт.ст. начали проявлять серповидность. С наличием, какого патологического гемоглобина в эритроцитах это связано?

- a. Гемоглобина Д
- b. Гемоглобина S
- c. Гемоглобина A2
- d. Гемоглобина M
- e. Гемоглобина Говер1

Правильный ответ: Гемоглобина S

Вопрос 3

В эксперименте на крысах исследовали энергетическую ценность ряда субстратов и установили, что коэффициент окислительного фосфорилирования у некоторых из них различается. Что выражает этот коэффициент?

- a. Отношение количества окисленного субстрата к количеству неорганического фосфата
- b. Зависимость скорости тканевого дыхания от концентрации АДФ

- c. Редокс-потенциал окисляемого субстрата
 - d. Отношение количества поглощенного неорганического фосфата к количеству окисленного субстрата
 - e. Отношение количества связанного неорганического фосфата к количеству поглощенного кислорода
- Правильный ответ: Отношение количества связанного неорганического фосфата к количеству поглощенного кислорода

Вопрос 4

У молодого человека после 3-х часовой работы на тренажере уровень глюкозы в крови не изменился. Какой гормон поддерживал постоянную гликемию?

- a. Прогестерон
- b. Соматостатин
- c. Окситоцин
- d. Инсулин
- e. Глюкагон

Правильный ответ: Глюкагон

Вопрос 5

В каких реакциях участвует кофермент фосфопиридоксаль?

- a. Декарбоксилирования кетокислот
- b. Метилирования
- c. Карбоксилирования
- d. Окислительно-восстановительных
- e. Трансаминирования аминокислот

Правильный ответ: Трансаминирования аминокислот

Вопрос 6

У человека основным продуктом распада пуриновых нуклеотидов является:

- a. Углекислый газ
- b. Мочевая кислота
- c. Бета-аланин
- d. Мочевина
- e. Аллантаин

Правильный ответ: Мочевая кислота

Вопрос 7

Какой уровень структуры белка-фермента изменяется при его фосфорилировании?

- a. β -складчатая структура
- b. Не изменяется
- c. α -спираль
- d. Первичный
- e. Третичный

Правильный ответ: Третичный

Вопрос 8

Какой фермент не участвует в гликолизе?

- a. Фосфолицераткиназа
- b. Фруктокиназа
- c. Альдолаза
- d. Фосфолицератмутаза
- e. Фосфоорилаза

Правильный ответ: Фосфоорилаза

Вопрос 9

У вегетарианцев моча содержит больше гиппуровой кислоты, чем у людей, предпочитающих продукты животного происхождения. Какая функция печени задействована в образовании этого вещества?

- a. Обезвреживающая
- b. Желчевыделительная
- c. Мочевинообразующая
- d. Холестеринообразующая
- e. Протеинообразующая

Правильный ответ: Обезвреживающая

Вопрос 10

С чем взаимодействуют лекарственные препараты, являющиеся структурными аналогами субстратов?

- a. С апоферментом
- b. С аллостерическим центром фермента
- c. С активным центром фермента
- d. С коферментом
- e. С субстратом

Правильный ответ: С активным центром фермента

Вопрос 11

У больного, страдающего склонностью к тромбообразованию, исследована противосвертывающая система крови. Какой из предложенных факторов относится к этой системе ?

- a. a₂ –макроглобулин
- b. Фактор П
- c. Стрептокиназа
- d. Плазмин
- e. Урокиназа

Правильный ответ: a₂ –макроглобулин

Вопрос 12

Какой витамин входит в состав коферментов пируватдегидрогеназного комплекса?

- a. Рибофлавин
- b. Кобаламин
- c. Рутин
- d. Биотин
- e. Аскорбиновая кислота

Правильный ответ: Рибофлавин

Вопрос 13

Какой витамин входит в состав коферментов альфа-кетоглутаратдегидрогеназного комплекса?

- a. Пантотеновая кислота
- b. Биотин
- c. Аскорбиновая кислота
- d. Фолиевая кислота
- e. Рутин

Правильный ответ: Пантотеновая кислота

Вопрос 14

Юноша, который увлекается культуризмом, с целью быстрого наращивания массы скелетных мышц принимал синтетический препарат на основе тестостерона. Стимуляция какого биохимического процесса лежит в основе анаболического действия этого препарата?

- a. Липолиза
- b. Синтеза белка
- c. Скорости тканевого дыхания
- d. Гликогенолиза
- e. Синтеза высших жирных кислот

Правильный ответ: Синтеза белка

Вопрос 15

При исследовании влияния салицилатов на активность фермента глутаматдегидрогеназы установлено, что с увеличением концентрации субстрата глутамата от 1,5 до 8 ммоль степень ингибирования не изменяется. Удалив ингибитор, активность фермента можно восстановить. Определите тип ингибирования.

- a. Необратимое
- b. Ингибирование по принципу «обратной связи»
- c. Обратимое неконкурентное
- d. Обратимое конкурентное
- e. Бесконкурентное

Правильный ответ: Обратимое неконкурентное

Вопрос 16

У мужчины 58 лет, в течение многих лет злоупотреблявшего алкоголем, появились: хейлит, воспаление слизистой оболочки языка, губ, помутнение хрусталика, общая мышечная слабость. С отсутствием какого кофермента связаны эти проявления?

- a. ТГФК
- b. ТПФ
- c. НАД
- d. Пиридоксальфосфат
- e. ФАД

Правильный ответ: ФАД

Вопрос 17

У больного малярией при лечении примахином начался гемолиз эритроцитов. Исследования выявили в эритроцитах недостаточность фермента глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. Компонентом, какого метаболического процесса является этот фермент?

- a. Пентозофосфатного цикла
- b. Гликолиза
- c. Гликогенолиза Неверно
- d. Аэробного окисления углеводов
- e. Окисления жирных кислот

Правильный ответ: Пентозофосфатного цикла

Вопрос 18

С недостаточностью какого фактора свертывания крови связана невозможность образования стабильного фибринового сгустка?

- a. Фактора ХП
- b. Фактора ХШ
- c. Протромбина
- d. Фактора ХI
- e. Фактора Х

Правильный ответ: Фактора ХШ

Вопрос 19

У ребенка после интенсивного лечения рахита отмечаются гиперкальциемия, гиперкальциурия и нефрокальциноз. Что явилось причиной этого?

- a. Гипервитаминоз D
- b. Гиповитаминоз А
- c. Гипервитаминоз А
- d. Гиповитаминоз D
- e. Гипопаратиреоз

Правильный ответ: Гипервитаминоз D

Вопрос 20

Кофермент какого витамина участвует в окислительно-восстановительных реакциях?

- a. Пиридоксина
- b. Никотинамида
- c. Пантотеновой кислоты
- d. Биотина
- e. Фолиевой кислоты

Правильный ответ: Никотинамида

Вопрос 21

У трехлетнего ребенка отмечаются продолжительные головные боли после приема белковой пищи. При лабораторном обследовании в крови были выявлены гипераммониемия и значительное уменьшение содержания мочевины. Анализ мочи показал повышение концентрации аргинина. Какой метаболический процесс нарушен в организме ребенка?

- a. Трансаминирование аминокислот
- b. Синтез глутамина
- c. Образование солей аммония в почках
- d. Дезаминирование аминокислот
- e. Синтез мочевины

Правильный ответ: Синтез мочевины

Вопрос 22

Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция?

- a. Фактор Хагемана
- b. Фибриноген
- c. Фактор Розенталя
- d. Протромбин
- e. Тканевой тромбопластин

Правильный ответ: Протромбин

Вопрос 23

В клинику поступил больной с жалобой на обильное и частое мочеиспускание, жажду, которые беспокоят больного и ночью, нарушая сон. Суточное количество мочи составляет 6 литров, моча низкой относительной плотности, без патологических компонентов. Наличие какого заболевания можно предположить у пациента?

- a. Болезни Аддисона
- b. Гипотиреоза
- c. Сахарного диабета
- d. Несахарного диабета
- e. Болезни Иценко-Кушинга

Правильный ответ: Несахарного диабета

Вопрос 24

У больного, страдающего повышенной кровоточивостью, выявлена гемофилия С. При отсутствии, какого фактора свертывания крови, возникает эта форма гемофилии?

- a. Кристмас-фактора
- b. Фактора Розенталя
- c. Фибриногена
- d. Протромбина
- e. Фактора Прауэра-Стюарта

Правильный ответ: Фактора Розенталя

Протеинкиназа – регуляторный фермент, имеющий, кроме активного, еще один центр для связывания с эффекторами. Как называется этот участок?

- a. Апофермент
- b. Холофермент

- c. Простетическая группа
- d. Аллостерический центр
- e. Кофермент

Правильный ответ: Аллостерический центр

Вопрос 26

В организме здорового человека железо депонируется в печени, селезенке, костном мозге. В составе какого белка происходит его депонирование?

- a. Церулоплазмина
- b. Трансферрина
- c. Плазмина
- d. Ферритина
- e. Апоферритина

Правильный ответ: Ферритина

Вопрос 27

У больного, 60 лет, после перенесенного инфаркта миокарда в течение 2 суток значительно повысилась активность аспаратаминотрансферазы крови. Укажите кофермент данного фермента.

- a. НАД
- b. НАДФ
- c. Тиаминпирофоосфат
- d. Пиридоксальфосфат
- e. ФАД

Правильный ответ: Пиридоксальфосфат

Вопрос 28

В ходе экспериментального исследования выявлено, что наряду с аэробным и анаэробным распадом глюкозы включается в ПФЦ. Каково его основное значение?

- a. Генерация в цитоплазме НАДФН₂
- b. Образование АТФ
- c. Обеспечение ацетил КоА для биосинтеза жирных кислот
- d. Образование лактата
- e. Снабжение субстратами для глюконеогенеза

Правильный ответ: Генерация в цитоплазме НАДФН₂

Вопрос 29

В эксперименте моделировали цепь тканевого дыхания. От чего должна зависеть последовательность расположения ее ферментов?

- a. От их химической структуры
- b. От наличия кислорода
- c. От величин их редокс-потенциалов Верно
- d. От степени восстановления переносчиков дыхательной цепи
- e. От их пространственной конфигурации

Правильный ответ: От величин их редокс-потенциалов

Вопрос 30

Первичную структуру РНК формирует:

- a. Ионные связи
- b. Дисульфидные связи
- c. Пептидные связи
- d. Водородные связи
- e. 3', 5' - фосфодиэфирные связи

Правильный ответ: 3', 5' - фосфодиэфирные связи

Вопрос 31

Больному в курсе химиотерапии опухоли назначен структурный аналог глутамина - антибиотик азасерин, который ингибирует синтез пуриновых нуклеотидов. Какой тип ингибирования характерен для этого препарата?

- a. Неконкурентный
- b. Необратимый
- c. Бесконкурентный
- d. Конкурентный
- e. Аллостерический

Правильный ответ: Конкурентный

Вопрос 32

У больного хроническим нефритом выявлено нарушение концентрационной функции почек. Как называется этот показатель?

Выберите один ответ:

- a. Полиурия
- b. Никтурия
- c. Изостенурия
- d. Анурия
- e. Олигурия

Правильный ответ: Изостенурия

Вопрос 33

Гиалуронатлиаза разрушает гиалуроновую кислоту, необходимую для укрепления стенки сосудов. Выберите витамин, угнетающий активность фермента.

- a. Цианкобаламин
- b. Рутин
- c. Пантотеновая кислота
- d. Пангамовая кислота
- e. Фолиевая кислота

Правильный ответ: Рутин

Вопрос 34

Больной 20 лет. Жалуется на общую слабость, утомляемость, быструю утомляемость. При обследовании выявлено: гемоглобин крови 80 г/л, микроскопически выявлены эритроциты измененной формы. Причиной может быть:

- a. Обтурационная желтуха
- b. Острая перемежающаяся порфирия
- c. Серповидноклеточная анемия
- d. Паренхиматозная желтуха
- e. Болезнь Аддисона

Правильный ответ: Серповидноклеточная анемия

Вопрос 35

У ребенка обнаружен дерматит. При лабораторном исследовании установлено снижение аланин - и аспартаттрансаминазной активности. С недостатком какого кофермента это связано?

- a. НАДФ
- b. ФАД
- c. ПАЛФ
- d. ТПФ
- e. НАД

Правильный ответ: ПАЛФ

Вопрос 36

Структурным аналогом какого витамина является искусственный антикоагулянт диккумарол?

Выберите один ответ:

- a. вит.С
- b. вит.А
- c. вит.Е
- d. вит.Д
- e. вит. К

Правильный ответ: вит. К

Вопрос 37

Какова роль фактора XIII в образовании красного тромба?

- a. Участие в удалении из молекул фибриногена фрагментов А и В
- b. Участие в образовании фибрина-мономера
- c. Участие в поперечной сшивке фибриновых нитей
- d. Участие в образовании ретрагированного фибрина
- e. Участие в синтезе фибриногена в печени

Правильный ответ: Участие в поперечной сшивке фибриновых нитей

Вопрос 38

С чем взаимодействуют лекарственные препараты, являющиеся структурными аналогами субстратов?

- a. С активным центром фермента
- b. С коферментом
- c. С апоферментом
- d. С субстратом
- e. С аллостерическим центром фермента

Правильный ответ: С активным центром фермента

Вопрос 39

Известно, что цианиды являются одними из клеточных ядов. Каков механизм их токсического действия?

- a. Блокирование переноса электронов с цитохрома в на цитохром с1
- b. Ингибирование АТФ-синтетазы
- c. Разобщение тканевого дыхания и окислительного фосфорилирования в митохондриях
- d. Образование комплекса с Fe⁺³ –формой гема цитохромоксидазы
- e. Блокирование транспорта электронов на участке «НАДН – КоQ –редуктаза»

Правильный ответ: Образование комплекса с Fe⁺³ –формой гема цитохромоксидазы

Вопрос 40

У больного острой почечной недостаточностью рН мочи снизился до 3,0, что привело к прекращению секреции ионов водорода в мочу. Поступление какого вещества в мочу из клеток канальцев почек позволит вывести избыточное количество ионов водорода?

- a. Мочевины
- b. Мочевой кислоты
- c. Лактата
- d. Аммиака
- e. Углекислого газа

Правильный ответ: Аммиака

Вопрос 41

В пищевой промышленности углеводы получают из тростника. Назовите этот углевод.

- a. Целлюлоза
- b. Фруктоза
- c. Амилоза
- d. Глюкоза
- e. Сахароза Верно

Правильный ответ: Сахароза

Вопрос 42

Для предотвращения развития гипербилирубинемии у новорожденного вследствие несовпадения резус-фактора у матери и ребенка, женщине перед родами назначен фенобарбитал. Выберите ответ, объясняющий, с какой целью в данном случае был назначен этот препарат.

- a. Для инактивации компонентов микросомального окисления
- b. В качестве липотропного средства
- c. В качестве индуктора печеночных ферментов детоксикации
- d. Для снижения растворимости билирубина
- e. В качестве спазмолитического средства

Правильный ответ: В качестве индуктора печеночных ферментов детоксикации

Вопрос 43

При недостатке аскорбиновой кислоты у человека появляются кровоизлияния. Какова причина нарушения проницаемости сосудов при цинге?

- a. Активируется гиалуронидаза
- b. Коллаген разрушается
- c. Не синтезируется коллаген
- d. Не синтезируется гиалуроновая кислота
- e. Разрушается гиалуроновая кислота

Правильный ответ: Не синтезируется коллаген

Вопрос 44

У ребенка, страдающего гемофилией А, при малейшем порезе, ушибе возникают кровотечения. При отсутствии какого фактора свертывания крови наблюдается эта форма гемофилии?

- a. Фактора VIII
- b. Фактора XI
- c. Фактора IX
- d. Фактора II
- e. Фактора I

Правильный ответ: Фактора VIII

Вопрос 45

У больного желчно - каменной болезнью, моча окрашена в темный цвет. Накоплением, какого продукта распада гемоглобина это обусловлено?

- a. Непрямой билирубин
- b. Мезобилирубин
- c. Прямой билирубин
- d. Стеркобилиноген
- e. Биливердин

Правильный ответ: Прямой билирубин

Вопрос 46

Ферментом одной из реакций синтеза гликогена является УДФ-глюкозопирофосфорилаза. Назовите субстрат этой реакции.

- a. Глюкозо-6-фосфат
- b. 6-фосфоглюканат
- c. Глюкозо-1,6-бисфосфат
- d. УДФ-глюкоза
- e. Глюкозо-1-фосфат

Правильный ответ: Глюкозо-1-фосфат

Вопрос 47

Больного ревматоидным артритом лечат глюкокортикоидом гидрокортизоном. Какой фермент участвует в реализации противовоспалительного действия препарата на ткань пораженного органа?

- a. Аденилатциклаза
- b. Фосфолипаза С
- c. Фосфолипаза А2
- d. Фосфолипаза А1
- e. Гуанилатциклаза

Правильный ответ: Фосфолипаза А2

Вопрос 48

Цепь тканевого дыхания может блокироваться ингибиторами трех типов. Какой из них блокирует перенос электронов непосредственно на кислород?

- a. Азид натрия
- b. Ротенон
- c. Олигомицин
- d. Фенобарбитал
- e. Динитрофенол

Правильный ответ: Азид натрия

Вопрос 49

В организме здорового человека железо депонируется в печени, селезенке, костном мозге. В составе, какого белка происходит его депонирование?

- a. Ферритин
- b. Трансферин
- c. Стеркобилин
- d. Апоферитин
- e. Билирубин

Правильный ответ: Ферритин

Вопрос 50

- a. Окислительное декарбоксилирование пирувата
- b. Протеолиз
- c. Окисление жирных кислот
- d. Окисление глюкозы
- e. Синтез глюкозы

Правильный ответ: Окислительное декарбоксилирование пирувата

У людей, страдающих запорами, из кишечника в кровь поступает больше фенола. С каким веществом происходит его конъюгирование в печени?

Правильный ответ: УДФ-глюкуронатом

В отделение реанимации поступил мужчина 47 лет с диагнозом инфаркт миокарда. Какая из фракций лактатдегидрогеназы (ЛДГ) будет преобладать в сыворотке крови на протяжении первых двух суток? Правильный ответ: ЛДГ1

Вопрос 2

Эритроциты, содержащие патологический гемоглобин, при парциальном давлении кислорода 60 мм.рт.ст. начали проявлять серповидность. С наличием, какого патологического гемоглобина в эритроцитах это связано?

Правильный ответ: Гемоглобина S

Вопрос 3

В эксперименте на крысах исследовали энергетическую ценность ряда субстратов и установили, что коэффициент окислительного фосфорилирования у некоторых из них различается. Что выражает этот коэффициент?

Правильный ответ: Отношение количества связанного неорганического фосфата к количеству поглощенного кислорода

Вопрос 4

У молодого человека после 3-х часовой работы на тренажере уровень глюкозы в крови не изменился. Какой гормон поддерживал постоянную гликемию?

Правильный ответ: Глюкагон

Вопрос 5

В каких реакциях участвует кофермент фосфопиридоксаль?

Правильный ответ: Трансаминирования аминокислот

6

У человека основным продуктом распада пуриновых нуклеотидов является:

Правильный ответ: Мочевая кислота

Вопрос 7

Какой уровень структуры белка-фермента изменяется при его фосфорилировании?

Правильный ответ: Третичный

Вопрос 8 Какой

фермент не участвует в гликолизе?

Правильный ответ: Фосфоорилаза

Вопрос 9

У вегетарианцев моча содержит больше гиппуровой кислоты, чем у людей, предпочитающих продукты животного происхождения. Какая функция печени задействована в образовании этого вещества?

Правильный ответ: Обезвреживающая

Вопрос 10

С чем взаимодействуют лекарственные препараты, являющиеся структурными аналогами субстратов?

Правильный ответ: С активным центром фермента

Вопрос 11

У больного, страдающего склонностью к тромбообразованию, исследована противосвертывающая система крови. Какой из предложенных факторов относится к этой системе ?

Правильный ответ: a2 –макроглобулин

Вопрос 12

Какой витамин входит в состав коферментов пируватдегидрогеназного комплекса?

Правильный ответ: Рибофлавин

Вопрос 13

Какой витамин входит в состав коферментов альфа-кетоглутаратдегидрогеназного комплекса?

Правильный ответ: Пантотеновая кислота

Вопрос 14

Юноша, который увлекается культуризмом, с целью быстрого наращивания массы скелетных мышц принимал синтетический препарат на основе тестостерона. Стимуляция какого биохимического процесса лежит в основе анаболического действия этого препарата?

Правильный ответ: Синтеза белка

Вопрос 15

При исследовании влияния салицилатов на активность фермента глутаматдегидрогеназы установлено, что с увеличением концентрации субстрата глутамата от 1,5 до 8 ммоль степень ингибирования не изменяется. Удалив ингибитор, активность фермента можно восстановить. Определите тип ингибирования. Правильный ответ: Обратимое неконкурентное

Вопрос 16

У мужчины 58 лет, в течение многих лет злоупотреблявшего алкоголем, появились: хейлит, воспаление слизистой оболочки языка, губ, помутнение хрусталика, общая мышечная слабость. С отсутствием какого кофермента связаны эти проявления?

Правильный ответ: ФАД

Вопрос 17

У больного малярией при лечении примахином начался гемолиз эритроцитов. Исследования выявили в эритроцитах недостаточность фермента глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. Компонентом, какого метаболического процесса является этот фермент?

Правильный ответ: Пентозофосфатного цикла

Вопрос 18

С недостаточностью какого фактора свертывания крови связана невозможность образования стабильного фибринового сгустка?

Правильный ответ: Фактора ХШ

Вопрос 19

У ребенка после интенсивного лечения рахита отмечаются гиперкальциемия, гиперкальциурия и нефрокальциноз. Что явилось причиной этого?

Правильный ответ: Гипервитаминоз D

Вопрос 20

Кофермент какого витамина участвует в окислительно-восстановительных реакциях? Правильный ответ: Никотинамида

Вопрос 21

У трехлетнего ребенка отмечаются продолжительные головные боли после приема белковой пищи. При лабораторном обследовании в крови были выявлены гипераммониемия и значительное уменьшение содержания мочевины. Анализ мочи показал повышение концентрации аргинина. Какой метаболический процесс нарушен в организме ребенка?

Правильный ответ: Синтез мочевины

Вопрос 22

Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция?

Правильный ответ: Протромбин

Вопрос 23

В клинику поступил больной с жалобой на обильное и частое мочеиспускание, жажду, которые беспокоят больного и ночью, нарушая сон. Суточное количество мочи составляет 6 литров, моча низкой относительной плотности, без патологических компонентов. Наличие какого заболевания можно предположить у пациента?

Правильный ответ: Несахарного диабета

Вопрос 24

У больного, страдающего повышенной кровоточивостью, выявлена гемофилия С. При отсутствии, какого фактора свертывания крови, возникает эта форма гемофилии?

Правильный ответ: Фактора Розенталя

Вопрос 25

Протеинкиназа – регуляторный фермент, имеющий, кроме активного, еще один центр для связывания с эффекторами. Как называется этот участок?

Правильный ответ: Аллостерический центр

Вопрос 26

В организме здорового человека железо депонируется в печени, селезенке, костном мозге. В составе какого белка происходит его депонирование?

Правильный ответ: Ферритина

Вопрос 27

У больного, 60 лет, после перенесенного инфаркта миокарда в течение 2 суток значительно повысилась активность аспартатаминотрансферазы крови. Укажите кофермент данного фермента.

Правильный ответ: Пиридоксальфосфат

Вопрос 28

В ходе экспериментального исследования выявлено, что наряду с аэробным и анаэробным распадом глюкозы включается в ПФЦ. Каково его основное значение?

Правильный ответ: Генерация в цитоплазме НАДФН2

Вопрос 29

В эксперименте моделировали цепь тканевого дыхания. От чего должна зависеть последовательность расположения ее ферментов?

Правильный ответ: От величин их редокс-потенциалов

Вопрос 30 Первичную

структуру РНК формирует:

Правильный ответ: 3', 5' - фосфодиэфирные связи

Вопрос 31

Больному в курсе химиотерапии опухоли назначен структурный аналог глутамина - антибиотик азасерин, который ингибирует синтез пуриновых нуклеотидов. Какой тип ингибирования характерен для этого препарата?

Правильный ответ: Конкурентный

Вопрос 32

У больного хроническим нефритом выявлено нарушение концентрационной функции почек. Как называется этот показатель?

Правильный ответ: Изостенурия

Вопрос 33

Гиалуронатлиаза разрушает гиалуроновую кислоту, необходимую для укрепления стенки сосудов. Выберите витамин, угнетающий активность фермента.

Правильный ответ: Рутин

Вопрос 34

Больной 20 лет. Жалуется на общую слабость, утомляемость, быструю утомляемость. При обследовании выявлено: гемоглобин крови 80 г/л, микроскопически выявлены эритроциты измененной формы. Причиной может быть:

Правильный ответ: Серповидноклеточная анемия

Вопрос 35

У ребенка обнаружен дерматит. При лабораторном исследовании установлено снижение аланин- и аспартаттрансаминазной активности. С недостатком какого кофермента это связано? Правильный ответ: ПАЛФ

Вопрос 36

Структурным аналогом какого витамина является искусственный антикоагулянт дикумарол? Выберите один ответ:

Правильный ответ: вит. К

Вопрос 37 Какова

роль фактора ХШ в образовании красного тромба?

Правильный ответ: Участие в поперечной сшивке фибриновых нитей Вопрос

38

С чем взаимодействуют лекарственные препараты, являющиеся структурными аналогами субстратов?

Правильный ответ: С активным центром фермента Вопрос

39

Известно, что цианиды являются одними из клеточных ядов. Каков механизм их токсического действия?

Правильный ответ: Образование комплекса с Fe⁺³ –формой гема цитохромоксидазы

Вопрос 40

У больного острой почечной недостаточностью рН мочи снизился до 3,0, что привело к прекращению секреции ионов водорода в мочу. Поступление какого вещества в мочу из клеток канальцев почек позволит вывести избыточное количество ионов водорода?

Правильный ответ: Аммиака

Вопрос 41

В пищевой промышленности углеводы получают из тростника. Назовите этот углевод.

Правильный ответ: Сахароза

Вопрос 42

Для предотвращения развития гипербилирубинемии у новорожденного вследствие несовпадения резус-фактора у матери и ребенка, женщине перед родами назначен фенобарбитал. Выберите ответ, объясняющий, с какой целью в данном случае был назначен этот препарат.

Правильный ответ: В качестве индуктора печеночных ферментов детоксикации Вопрос

43

При недостатке аскорбиновой кислоты у человека появляются кровоизлияния. Какова причина нарушения проницаемости сосудов при цинге?

Правильный ответ: Не синтезируется коллаген

Вопрос 44

У ребенка, страдающего гемофилией А, при малейшем порезе, ушибе возникают кровотечения. При отсутствии какого фактора свертывания крови наблюдается эта форма гемофилии?

Правильный ответ: Фактора VШ

Вопрос 45

У больного желчно - каменной болезнью, моча окрашена в темный цвет. Накоплением, какого продукта распада гемоглобина это обусловлено?

Правильный ответ: Прямой билирубин

Вопрос 46

Ферментом одной из реакций синтеза гликогена является УДФ-глюкозопирофосфорилаза. Назовите субстрат этой реакции.

Правильный ответ: Глюкозо-1-фосфат

Вопрос 47

Больного ревматоидным артритом лечат глюкокортикоидом гидрокортизоном. Какой фермент участвует в реализации противовоспалительного действия препарата на ткань пораженного органа? Правильный ответ: Фосфолипаза А2

Вопрос 48

Цепь тканевого дыхания может блокироваться ингибиторами трех типов. Какой из них блокирует перенос электронов непосредственно на кислород? Правильный ответ: Азид натрия

Вопрос 49

В организме здорового человека железо депонируется в печени, селезенке, костном мозге. В составе, какого белка происходит его депонирование?

Правильный ответ: Ферритин

Вопрос 50

а. Окислительное декарбоксилирование пирувата

Правильный ответ: Окислительное декарбоксилирование пирувата

Вопрос 1

У пациента отмечается глюкозурия, в то время как содержание глюкозы в крови в пределах нормы. В чем причина?

Правильный ответ: Нарушены функции почечных канальцев

2

Изоэлектрическая точка пепсина (белка-фермента желудочного сока) равна 1. При электрофорезе в буферном растворе с рН = 6,0 он движется к аноду. Преобладание какой аминокислоты обеспечивает его заряд?

Правильный ответ: Аспартата

Вопрос 3

В клинику поступил пациент, страдающий хроническим пиелонефритом с нарушенной азотвыделительной функцией почек. Повышение активности какого органоспецифичного фермента почек в сыворотке крови может подтвердить этот диагноз?

Правильный ответ: Глицин-амидинотрансферазы

Вопрос 4

Определение активности какого фермента применяется для диагностики Бери-Бери? Правильный ответ: Альфа-кетоглутаратдегидрогеназы

Вопрос 5

Какой метаболический процесс нарушен при недостатке рибофлавина?

Правильный ответ: Окисление субстрата

Вопрос 6

Для исследования обезвреживающей функции печени пациенту назначена проба Квика. После нагрузки бензоатом натрия уровень гиппуровой кислоты в моче обследуемого повысился, что свидетельствует о нормальной детоксикационной функции печени. Какое вещество принимает участие в обезвреживании этой соли?

Правильный ответ: Глицин

Вопрос 7

Белые мышцы, как установлено, более быстро, чем красные, переходят к максимальной активности с высокой частотой сокращения. Это связано с высокой активностью фермента, отщепляющего глюкозо-1-фосфат от гликогена.

Назовите этот фермент.

Правильный ответ: Фосфоорилаза а

Вопрос 8

В чем отличительная особенность необратимого ингибирования?

Правильный ответ: Ингибитор образует прочные ковалентные связи с функциональными группами фермента

Вопрос 9 Что называется единицей активности фермента?

Правильный ответ: Количество фермента, которое катализирует превращение 1 мкмоль субстрата за 1 минуту

Вопрос 10

Фруктоза, поступающая в печень из кишечника, фосфорилируется с образованием фруктозо-1-фосфата. Какой фермент участвует в образовании этого соединения?

Правильный ответ: Фруктокиназа

Вопрос 11 Какой

фермент не участвует в гликогенолизе в мышцах?

Правильный ответ: Гексокиназа

Вопрос 12

Какое производное гемоглобина оказывается в крови при отравлении угарным газом (монооксидом углерода)?

е. Вердогемоглобин

Правильный ответ: Карбоксигемоглобин

Вопрос 13

Какое свойство ферментов может быть использовано в энзимодиагностике заболеваний внутренних органов?

Правильный ответ: Органоспецифичность

Вопрос 14

Для моделирования *in vitro* микросомального окисления исследователю необходимо получить методом дифференциального центрифугирования соответствующую субклеточную фракцию. Какую именно?

Правильный ответ: Гладкий эндоплазматический ретикулум

Макроэргическим соединением клетки является: Экспериментальным путем выявлено, что при глюконеогенезе используется энергия в виде АТФ. Выберите нужную реакцию: {~Пируват→лактат =Пируват→оксалоацетат ~Фосфоенолпируват→2-фосфоглицерат ~2-фосфоглицерат→3-фосфоглицерат ~Фруктозо-1,6-дифосфат→фруктозо-6фосфат}

Правильный ответ: 1,3-бисфосфоглицерат

Вопрос 16

В 1747 году немецкий химик Маркграф выделил из свеклы белое кристаллическое вещество, сладкое на вкус. Сейчас его охотно используют в пище и в пищевой промышленности. Что это за вещество? Правильный ответ: Сахароза

Вопрос 17

Который из перечисленных ниже показателей наиболее вероятно подтверждает диагноз гипотериоза?

Правильный ответ: Снижение йодтиронинов в крови

Вопрос 18

В родильных домах для выявления у ребенка данной энзимопатии используется реакция мочи с раствором хлорида железа, в результате которой, при наличии этого заболевания, моча становится зеленого цвета. О каком заболевании идет речь?

Правильный ответ: О фенилпировиноградной олигофрении
Вопрос 19 Выберите окислительную реакцию в гликолизе:

Правильный ответ: Глицеральдегидфосфат Г 1,3 дифосфоглицерат

Вопрос 20

Синтез каких веществ нарушается при ингибировании ПФЦ?

Правильный ответ: Жирных кислот

Вопрос 21

При осмотре женщины определялись распространенные геморрагии; был поставлен диагноз цинги. Дефицит какого витамина является ведущим при развитии указанного авитаминоза? Правильный ответ: Аскорбиновой кислоты

Вопрос 22

Какой фермент используется для реутилизации пуринов?

Правильный ответ: Гипоксантингуанинфосфорибозилтрансфераза

Вопрос 23

Крысам после удаления гипофиза один из внутривенно ввели гормон гипофиза и меченые сульфаты, после чего метку обнаружили в гликозаминогликанах хряща. Какой гормон был введен крысам?

Правильный ответ: СТГ

Вопрос 24

У малыша, который родился 2 дня тому назад недоношенным, наблюдается желтая окраска кожи и слизистых оболочек. Укажите, временный недостаток какого фермента является причиной этого состояния малыша.

Правильный ответ: УДФ - глюкуронилтрансферазы

Вопрос 25

У доношенного новорожденного наблюдается желтая окраска кожи и слизистых оболочек. Вероятной причиной такого состояния может быть временный недостаток фермента: Правильный ответ: УДФ -

глюкуронилтрансферазы

Вопрос 26

Растворы глюкозы широко применяются в медицинской практике при различных патологических состояниях.

Чем это обусловлено?

Правильный ответ: Глюкоза - основной углевод клеточного метаболизма

27

У ребенка, страдающего гемофилией А, при малейшем порезе, ушибе возникают кровотечения. При отсутствии какого фактора свертывания крови наблюдается эта форма гемофилии?

Правильный ответ: Фактора VШ

Вопрос 28

В процессе тканевого дыхания промежуточными переносчиками электронов служат железосерные белки. С каким компонентом дыхательной цепи они связаны?

Правильный ответ: С цитохромом в

Вопрос 29

Продолжительное употребление больших доз аспирина вызывает угнетение синтеза простагландинов в результате снижения активности фермента:

Правильный ответ: Циклооксигеназы

Вопрос 30

Из какой аминокислоты в организме человека может синтезироваться витамин PP?

Правильный ответ: Триптофана

Вопрос 31

У больного вследствие полигиповитаминоза установлено снижение биологической активности ферментов.

Выберите причину указанных нарушений в данном случае

Правильный ответ: Дефицит коферментов

Вопрос 32

Для новорожденных с естественным вскармливанием единственным источником углеводов является молочный сахар (лактоза). В каком отделе ЖКТ происходит ее гидролиз?

Правильный ответ: Тонком кишечнике

Вопрос 33

Для химического анализа мочи больного сахарным диабетом лаборант использовал раствор хлорида трехвалентного железа, после реакции с которым моча становится красного цвета. Что ожидает обнаружить лаборант в исследуемой моче?

Правильный ответ: Кетоновые тела

Вопрос 34

Какие биохимические критерии диагностики можно выбрать при Бери-Бери?

Правильный ответ: Определение количества кетокислот в моче

Вопрос 35

Выберите утверждение, характеризующее отличия между действием ферментов и неорганических катализаторов:

Правильный ответ: Фермент значительно уменьшает энергию активации реакции за счет взаимодействия субстрата и активного центра

Вопрос 36

У больного, страдающего стрептококковой инфекцией, развился геморрагический диатез. Какова причина повышенной кровоточивости?

Правильный ответ: Усиленный фибринолиз

Вопрос 37

При лечении малярии препаратами хинина возникает гемолиз эритроцитов, так как снижена активность глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. В каком метаболическом пути участвует этот фермент? Правильный ответ: ПФЦ

Вопрос 38

У пациента с выраженным цианозом в эритроцитах было выявлено высокое содержание гемоглобина М. Чем можно объяснить наличие цианоза у носителей гемоглобина М?

Правильный ответ: Повышенным содержанием в эритроцитах метгемоглобина

Вопрос 39

Ребенок двух лет с симметричным дерматитом открытых участков тела был госпитализирован. При обследовании установлено уменьшение всасывания триптофана в кишечника. Эндогенный синтез какого витамина при этом нарушен?

Правильный ответ: Витамина РР

Вопрос 40

Выберите правильный ответ. Одной из биологических функций ЦТК является ...

Правильный ответ: Генерация протонов для дыхательной цепи

После употребления пищи, содержащей сахарозу, у ребенка стали появляться судороги и рвота после еды. Анализ крови выявил фруктоземию и гипогликемию после приема пищи. В моче в больших количествах обнаружена фруктоза. Предварительный диагноз – «непереносимость фруктозы». Недостаточность какого фермента имеет место при данном заболевании?

Правильный ответ: Фруктозо-1-фосфатальдолазы

Вопрос 42

К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче?

Правильный ответ: Увеличение удельного веса мочи

Вопрос 43

Пациенту провели длительный курс лечения антибиотиком олигомицином. К какому нарушению это может привести?

Правильный ответ: К ингибированию АТФ-синтазы

Вопрос 44

В моче ребенка выявлены фенилацетат и фениллактат. Недостаточность какого фермента имеет место у ребенка?

Правильный ответ: Фенилаланин-4-монооксигеназы

Вопрос 45

Гемоглобин, состоящий из 4-х полипептидных цепей, характеризуется более низким сродством к кислороду, чем миоглобин, состоящий из одной полипептидной цепи. Какой высший уровень структурной организации характерен для миоглобина?

Правильный ответ: Третичная структура

Вопрос 46

Биосинтез пуринового кольца начинается с превращения рибозо-5-фосфата в фосфорибозил-1-пирофосфат. Какой метаболический процесс является поставщиком рибозо-5-фосфата?

Правильный ответ: Пентозофосфатный цикл

Вопрос 47

Известно, что наследственный дефект ферментов метаболизма гликозамингликанов приводит к развитию мукополисахаридозов. Какова внутриклеточная локализация этих ферментов?

Правильный ответ: В лизосомах

Вопрос 48

Гликогенфосфорилаза – регуляторный фермент гликогенолиза. Он активируется путем фосфорилирования. Какой вид регуляции активности имеет место?

Правильный ответ: Ковалентная модификация фермента

Вопрос 49

Конечный метаболит гликолитического распада глюкозы в присутствии кислорода, используется для синтеза аминокислот. Назовите его.

Правильный ответ: Пируват

Вопрос 50

У больного с диагнозом пеллагра установлено снижение активности НАД-зависимых ферментов. Торможением каких из нижеперечисленных реакций сопровождается данный гиповитаминоз?

Правильный ответ: Окисления молочной кислоты

1. Глюкоза в организме используется в синтезе гликогена. Какой нуклеотид участвует в этом процессе?

УТФ

2. У новорожденного отмечаются снижение аппетита, частая рвота, гипотония, увеличение печени.

Анализ крови и мочи показали высокое содержание в них цитруллина. Проявлением какого патологического процесса будут все эти признаки?

Гипераммониемии

3. Назовите регуляторный фермент распада гликогена:

Гликогенфосфорилаза

4. Образец мочи одного из пациентов имеет цвет темного пива. Для какой патологии это характерно?

Для механической желтухи

5. В какой части клетки локализован глюконеогенез?

В цитоплазме

6. После приема пищи количество гликогена в печени возрастает в 2 раза. Укажите физиологическое значение депонирования гликогена в печени.

Поддерживает постоянство глюкозы в крови

7. У пациента после длительного голодания рН мочи снизился до 4,5. С появлением какого вещества в моче это связано?

Ацетоацетата

8. Первичная структура ДНК формируется:

Фосфодиэфирными связями

9. Обратная транскрипция это: **Синтез ДНК на РНК**

10. В переносе ацильных и ацетильных групп участвует кофермент HSKoA. Какой витамин входит в его состав?

Пантотеновая кислота

11. Какая биохимическая реакция нарушается при Бери-Бери?

Окислительное декарбоксилирование пирувата

12. Перенос протонов и электронов в дыхательной цепи (ДЦ) может проходить независимо друг от друга. Какой компонент ДЦ переносит только электроны? **Цитохром b**

13. Больной обратился к врачу с жалобами на частое и чрезмерное мочеиспускание, жажду. При анализе мочи выявлено - суточный диурез – 19 литров, плотность мочи 1,001. Какое заболевание характеризуется такими показателями?

Несахарный диабет

14. Фосфорный эфир фруктозы в печени распадается на две триозы. Как называется фермент катализирующий эту реакцию?

Фруктозо-1-фосфата альдолаза

15. Экспериментально доказано, что функциональный участок белка-фермента лизоцима содержит остатки глутаминовой и аспарагиновой аминокислот. Какие группы важны для активности фермента? **Карбоксильные группы**

16. Как называется участок фермента, отвечающий за его связь с субстратом, принимающий непосредственное участие в акте катализа? **Активный центр**

17. В клинической лаборатории для разделения белков в сыворотке крови пользуются методом электрофореза. На каком физико-химическом свойстве белков он основан?

Амфотерности

18. Крысам после удаления гипофиза один из внутривенно ввели гормон гипофиза и меченые сульфаты, после чего метку обнаружили в гликозаминогликанах хряща. Какой гормон был введен крысам? **СТГ**

19. У новорожденного при переводе на смешанное питание с добавлением фруктовых соков появились симптомы углеводной диспепсии: колики в животе, диарея и метеоризм. Укажите, с недостаточностью какого фермента это связано.

Сахаразы

20. Образование красного тромба сопровождается превращением фибриногена в фибрин. Каков механизм этого превращения?

Путем частичного протеолиза

21. Исследование энергетического обмена головного мозга показало, что только в нем функционирует ГАМКшунт. Что это за процесс?

Ответвление в цикле трикарбоновых кислот на участке «альфа-кетоглутарат – сукцинат»

22. Известно, что при изменении pH среды изменяется активность ферментов, что при этом происходит:

Изменения степени ионизации функциональных групп активного центра ферментов

23. Гликогенфосфорилаза – регуляторный фермент гликогенолиза. Он активируется путем фосфорилирования. Какой вид регуляции активности имеет место?

Ковалентная модификация фермента

24. Где локализовано окислительное декарбоксилирование пирувата?

В митохондриях

25. При исследовании аминокислотного состава гидролизата белка, применяемого в клинике для парентерального белкового питания, был использован хроматографический метод. При этом аминокислоты были разделены на гидрофобные и гидрофильные. Выберите из данного перечня гидрофобную (неполярную) аминокислоту.

Изолейцин

26. Наряду с аэробным и анаэробным распадом глюкозы включается в ПФЦ. Каково его основное значение?

Снабжение тканей НАДФН₂

27. Выберите фермент глюконеогенеза: Глюкозо-6-фосфатаза

28. У больного, длительное время принимавшего лекарственные препараты, в печеночных клетках резко снизилась концентрация гема, пошедшего на их обезвреживание системой цитохрома P450. Индукция синтеза какого фермента позволит восстановить в печеночных клетках содержание гема? АЛК-синтазы

29. Введение ацетамида лабораторным животным приводит к экспериментальной порфирии, напоминающей острую перемежающую печеночную порфирию человека. В обоих случаях в печени в десятки раз увеличивается количество дельта-аминолевулинатсинтазы. К нарушению какого метаболического процесса это приводит?

Образования гема

30. Перспективным считается использование тканевого активатора плазминогена для восстановления проходимости коронарных артерий. С активацией какого процесса связан его терапевтический эффект?

Фибринолиза

31. Сколько молекул АТФ образуется при полном окислении ацетил-КоА?

12

32. Чтобы сохранить сладкий вкус кукурузы, очищенные початки помещают на несколько минут в кипящую воду, охлаждают и замораживают. В чем биологическая основа этой обработки:

Фермент, катализирующий расщепление сахара инактивируется при нагревании

33. Ион цинка ковалентно связан с радикалами аминокислот активного центра карбоксипептидазы. В данном случае ион цинка является:

Простетической группой

34. На чем основано действие препаратов, являющихся структурными аналогами естественных метаболитов?

На конкурентном ингибировании фермента

35. Какой участок фермента непосредственно взаимодействует с эффекторами:

Аллостерический центр

36. У пациента моча и зубы имеют красноватый оттенок в результате накопления уропорфириногена.

Диагноз:

болезнь Гюнтера (эритропоэтическая порфирия). При недостатке какого фермента развивается это заболевание? **Уропорфириноген-III-косинтазы** 37. Репарация это:

Исправление повреждений в ДНК

38. У новорожденного отмечаются снижение аппетита, частая рвота, гипотония, гепатомегалия. Анализы крови и мочи показали высокое содержание в них цитруллина. Проявлением какого патологического процесса будут все эти признаки?

Гипераммониемии

39. У больного острым гломерулонефритом суточное количество мочи составило 500 мл. Как называется этот симптом?

Олигурия

40. Механизм репликации с предварительным расхождением двух нитей ДНК называется:

Полуконсервативным

41. Больному после операции на желудке развилась анемия. Укажите причину анемии после удаления желудка? **Не синтезируется фактор Касла**

42. Изоферменты имеют различные физико-химические свойства, в том числе различную электрофоретическую подвижность. На каком свойстве ферментов основан метод электрофореза? **Обладают способностью перемещаться в постоянном электрическом поле** 43. В мышцах гликогенолиз от гликолиза отличается по реакции:

Гексокиназной реакции

44. При лечении малярии препаратами хинина у пациента возник гемолиз эритроцитов в результате снижения активности глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. Какое вещество является коферментом этого фермента?

НАДФ

45. Больной 20 лет. Жалуется на общую слабость, утомляемость, быструю утомляемость. При обследовании выявлено: гемоглобин крови 80 г/л, микроскопически выявлены эритроциты измененной формы. Причиной может быть:

Серповидноклеточная анемия

46. Почему постоянство концентрации глюкозы в крови имеет наибольшее значение для мозга? Потому что (выберите правильный ответ)

Глюкоза – основной источник энергии для мозга

47. При осмотре ребенка обнаружены на кожных покровах множественные петехии, кровоточащие десна. С каким биохимическим процессом это связано? **Нарушен синтез коллагена**

48. Одна реакция ПФЦ катализируется ферментом пентозофосфатизомеразой. Выберите эту реакцию.

Рибулозо-5-фосфат → рибозо-5-фосфат

49. У ребенка после интенсивного лечения рахита отмечаются гиперкальциемия, гиперкальциурия и нефрокальциноз. Что явилось причиной этого?

Гипервитаминоз D

50. Активность дегидрогеназ общего пути катаболизма регулируется:

Показателем дыхательного контроля

51. В дыхательной цепи при окислении одной молекулы ФАДН₂ образуется ...

2 молекулы АТФ

52. У больного, страдающего повышенной кровоточивостью, выявлена гемофилия С. При отсутствии, какого фактора свертывания крови, возникает эта форма гемофилии?

Фактора Розенталя

53. Ряд косметических средств, предотвращающих появление морщин, содержат «витамин Q10 – убихинон».

Какую роль он играет в метаболизме?

Является компонентом дыхательной цепи митохондрий

54. Какой фермент осуществляет регенерацию НАДН из НАД при анаэробном распаде глюкозы?

Глицеральдегид-3-фосфатдегидрогеназа

55. Человек 42 лет страдает ревматоидным артритом. К комплексу назначенных ему лечебных препаратов входит аспирин – ингибитор синтеза эйкозаноидов. Какой фермент блокируется этим препаратом?

Простагландинсинтаза

56. К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче?

Обнаружение O-оксибутирата

57. Из ткани миокарда выделили ферменты аланинтрансаминазу, аспартаттрансаминазу и креатинкиназу. К какому классу по Международной классификации относятся эти ферменты?

Трансферазы

58. Какой витамин участвует в образовании активной формы углекислоты?

Биотин

59. При наследственном дефекте одного из ферментов обмена галактозы развивается галактоземия. Выберите типичный признак данной патологии:

Катаракта

60. Что характерно для структуры активного центра:

Наличие радикалов аминокислот

61. Образование красного тромба сопровождается превращением фибриногена в фибрин. Каков механизм этого превращения?

Путем частичного протеолиза

62. Для исследования химического состава мочи лаборант применил пробу Фелинга. Какой компонент мочи он обнаружит?

Глюкозу

63. У пациента с хронической почечной недостаточностью развилась анемия. Какова причина?

Нарушен синтез эритропоэтина в почках

64. Многие органы и ткани содержат калликреин-специфическую пептидгидролазу. К образованию, какого вещества приведет действие данного фермента на кининогены? **Каллидина**

65. Больному с синдромом Вернике рекомендован курс тиамина. Активность какого фермента снижается при данном гиповитаминозе?

Пируватдегидрогеназы

66. Какой ингибитор дыхательной цепи блокирует окисление пирувата?

Барбитурат натрия

67. Аминокислоты в генетическом коде шифруются:

Триплетом

68. Чем определяется абсолютная специфичность ферментов?

Уникальной структурой активного центра

69. Каскадный механизм регуляции синтеза и распада гликогена предусматривает использование нуклеотида как пускового компонента этого процесса. Какой это нуклеотид? **цАМФ**

70. В 70-е годы прошлого века ученые установили, что причиной тяжелой желтухи новорожденных является нарушение связывания билирубина в гепатоцитах. Какое вещество используется для образования конъюгата?

Глюкуроновая кислота

71. У какого соединения коэффициент P/O равен 2? У сукцината

72. В организме здорового человека железо депонируется в печени, селезенке, костном мозге. В составе, какого белка происходит его депонирование?

Ферритин

73. Какой из нижеперечисленных витаминов является синергистом метилкобаламина?

Фолиевая кислота

74. Какова возможная причина возникновения острого фибринолиза при операции?

Выход тканевых активаторов плазминогена в кровяное русло

75. Выбрать, какие из перечисленных реакций протекают с участием НАД-зависимых ферментов?

Окислительно-восстановительные

76. Пациенту окончательно был поставлен диагноз «миеломная болезнь» только после анализа мочи. Какой показатель мочи подтвердил этот диагноз? Белок Бенс-Джонса

77. Какое из приводимых ниже соединений разобщает тканевое дыхание и окислительное фосфорилирование?

Термогенин

78. В клинику поступил пациент, страдающий хроническим пиелонефритом с нарушенной азотвыделительной функцией почек. Повышение активности какого органоспецифического фермента почек в сыворотке крови может подтвердить этот диагноз?

Глицин-амидинотрансферазы

79. У больного инфекционным гепатитом во время желтушного периода в моче выявлено высокое содержание билирубина. Какой цвет приобрела в данном случае?

Темно-коричневый

80. Что называется изоферментами?

Молекулярные формы фермента, отличающиеся по структуре и кинетическим свойствам и катализирующие одну и ту же реакцию в разных тканях

81. Какой фермент используется для реутилизации пуринов?

Гипоксантингуанинфосфорибозилтрансфераза

82. У больного, страдающего склонностью к тромбообразованию, исследована противосвертывающая система крови. Какой из предложенных факторов относится к этой системе?

Антитромбин III

83. Для какого из нижеперечисленных субстратов коэффициент окислительного фосфорилирования P/O равен 3?

Для изоцитрата

84. При наследственной недостаточности фактора XIII становится невозможным образования стабильного сгустка. Какова роль фактора XIII в образовании красного тромба?

Участие в поперечной сшивке фибриновых молекул

85. В дыхательной цепи при окислении одной молекулы НАДН+Н⁺ образуется ...

3 молекулы АТФ

86. У пациента с хронической почечной недостаточностью развилась анемия. Какова причина?

Нарушен синтез эритропоэтина в почках

87. При обследовании ребенка обнаружены оротацидурия, мегалобластическая анемия. При пероральном приеме препарата уридина наступило улучшение состояния ребенка. Почему при отсутствии заместительной терапии ребенок может погибнуть в первые годы жизни?

Из-за нарушения синтеза пиримидиновых нуклеотидов

88. Физико-химические свойства белков-ферментов позволяют использовать для их выделения ионообменную хроматографию. Принцип метода заключается:

Фракционирование возможно благодаря способности заряженных молекул связываться за счет ионных взаимодействий с участками ионообменника

89. При экстракции мышечной кашицы солевыми растворами с высокой ионной силой в осадке остаются белки стромы – коллаген и эластин. Укажите их функцию.

Структурная

90. Для предотвращения метаболического ацидоза компенсаторно повышается активность одного из нижеприведенных ферментов почек. Какого именно?

Глутаминазы

91. Укажите ответ, характеризующий глюконеогенез:

2 пирувата Глюкоза

92. В генетическом коде зашифрована:

Последовательность аминокислот в белке

93. У больного с наследственным дефектом трансглутаминазы возникло вторичное кровотечение. Какова возможная причина вторичного кровотечения?

Невозможность образования связей между фибрином и фибронектином

94. Больному после операции на желудке развилась анемия. Укажите причину анемии после удаления желудка?

Не синтезируется фактор Касла

95. У больного, страдающего тромбоцитопенией, наблюдаются множественные подкожные геморрагии. Какова возможная причина повышенной кровоточивости? Невозможность активации фактора X

96. У пациента с хронической почечной недостаточностью возник остеопороз. Причиной остеопороза у данного пациента может быть нарушение синтеза в почках какого регулятора минерального обмена?

Синтеза 1,25(OH)₂ D₃

97. Прямым доказательством белковой природы ферментов является синтез первого фермента – рибонуклеазы, осуществленный в 1969 году в лаборатории в Нью-Йорке. Какие вещества были использованы для этого синтеза?

Аминокислоты

98. Больному, страдающему склонностью к тромбообразованию, назначен гепарин, предотвращающий свертывание крови. Что определяет противосвертывающую активность гепарина?

Активация антитромбина III

99. Какой витамин необходим для активности аспаратаминотрансферазы?

Пиридоксин

100. Пациент обратился к врачу с жалобами на полиурию. Анализ крови показал, что уровень глюкозы у данного пациента в пределах нормы. Концентрацию какого гормона необходимо определить в крови у данного пациента для точной постановки диагноза? Вазопрессина

101. У пациента после обследования выявлен гепатит, возникший после злоупотребления лекарственными препаратами. Активность какого фермента сыворотки крови необходимо определить для подтверждения диагноза?

Аланиновой аминотрансферазы

102. У ребенка отмечаются отставание в развитии, мегалобластическая анемия и «оранжевая кристаллурия». Избыток какого метаболита приводит к оранжевому окрашиванию мочи? Оротовой кислоты

103. При исследовании влияния салицилатов на активность фермента глутаматдегидрогеназы установлено, что с увеличением концентрации субстрата глутамата от 1,5 до 8 ммоль степень ингибирования не изменяется. Удалив ингибитор, активность фермента можно восстановить. Определите тип ингибирования.

Обратимое неконкурентное

104. Крахмал, поступающий с пищей в желудок, там не гидролизуется. Назовите причину. **Нет соответствующего фермента**

105. Больному подагрой назначен препарат аллопуринол - синтетический аналог гипоксантина. Какой фермент ингибирует этот препарат?

Ксантиноксидазу

106. Что называется единицей активности фермента?

Количество фермента, которое катализирует превращение 1 мкмоль субстрата за 1 минуту

107. Разветвленная структура гликогена образуется при участии гликогенветвящего фермента. Какой тип связи образует этот фермент?

α -1,6 гликозидную

108. Какое свойство ферментов может быть использовано в энзимодиагностике заболеваний внутренних органов? **Органоспецифичность**

109. Человек совершает внезапную физическую работу (бег от опасности). От какого гормона будет зависеть энергообеспечение этого процесса? **Адреналина**

110. В клинику поступил больной без сознания, в выдыхаемом воздухе был запах ацетона, упругость тканей снижена (обезвоживание). Какой биохимический анализ будет характерным для этого состояния? **Наличие в моче ацетоацетата**

111. Третичная структура белка формируется автоматически после его синтеза на рибосоме и стабилизируется нековалентными связями, например, гидрофобным взаимодействием. Какие группы участвуют в образовании этих связей?

Алкильные радикалы

112. После употребления пищи, содержащей сахарозу, у ребенка стали появляться судороги и рвота после еды. Анализ крови выявил фруктоземию и гипогликемию после приема пищи. В моче в больших количествах обнаружена фруктоза. Предварительный диагноз – «непереносимость фруктозы». Недостаточность какого фермента имеет место при данном заболевании?

Фруктозо-1-фосфата альдозазы

113. С целью изучения триптофана в биохимических процессах подопытным крысам была введена эта аминокислота с радиоизотопной меткой по углероду. Через некоторое время метка была обнаружена в одном из витаминов. Выберите его. **Никотинамид**

114. Установлены разные пути распада гликогена. Укажите цепочку превращений, свойственную только для глюкогенолиза. (в печени):

Гликоген \rightarrow глюкозо-1-фосфат \rightarrow глюкозо-6-фосфат \rightarrow глюкоза

115. Сопряжение тканевого дыхания с окислительным фосфорилированием требует наличия градиента pH между митохондриальным матриксом и межмембранным пространством. Какое вещество устраняет этот градиент?

Динитрофенол

116. Одна из причин снижения иммунитета у онкологических больных связана с угнетением активности аденозиндезаминазы в лимфоцитах. Какой процесс протекает с участием этого фермента? Какое утверждение, касающееся регуляции синтеза пуриновых нуклеотидов, является правильным? {~Регулируется по механизму фосфорилирования-дефосфорилирования ~АТФ активирует синтез фосфорибозиламина ~ГТФ активирует синтез фосфорибозиламина =Процесс регулируется по принципу обратной связи ~АМФ активирует синтез аденилосукцината} **Распад пуриновых нуклеотидов**

117. Больному с ишемической болезнью сердца в курсе терапии назначен препарат кокарбоксилаза, лекарственная форма тиаминпирофосфата. Производным какого витамина является данный кофермент?

Витамина В1

118. Для обезболивания могут быть использованные вещества, которые вырабатываются в ЦНС и имитируют эффекты морфина. Укажите их. **Бета-эндорфины**

119. При отсутствии какого витамина нарушаются окислительно-восстановительные процессы в организме? **Никотинамида**

120. При лабораторном обследовании установлено снижение аланин- и аспартаттрансаминазной активности. Недостаток какого витамина можно предположить?

Пиридоксина

121. В отделение реанимации поступил мужчина 47 лет с диагнозом инфаркт миокарда. Какая из фракций лактатдегидрогеназы (ЛДГ) будет преобладать в сыворотке крови на протяжении первых двух суток?

ЛДГ1

122. Больному с тромбозом назначен препарат плазмин. С активацией какого процесса связан терапевтический эффект препарата?

Фибринолиза

123. Что является активатором изоцитратдегидрогеназы?

АДФ

124. Какой метаболический процесс нарушен при авитаминозе В2?

Декарбоксилирование кетокислот

125. У юноши 18 лет диагностирована мышечная дистрофия. Повышение какого вещества в сыворотке крови наиболее вероятное при этой патологии? **Креатина**

126. При изучении свойств белков и ферментов установили ряд сходных закономерностей. Какое общее свойство выявили для этих соединений?

Неспособность к диализу

127. Дайте определение константе Михаэлиса:

Она численно равна концентрации субстрата, при которой скорость реакции составляет половину от максимальной

128. Перспективным считается использование тканевого активатора плазминогена для восстановления проходимости коронарных артерий. С активацией какого процесса связан его терапевтический эффект?

Фибринолиза

129. Энергетический эффект цикла Кребса составляет ...

12 молекул АТФ

130. Фермент креатинкиназа существует в виде 3-х изоферментных форм. Изофермент МВ присутствует только в кардиомиоцитах. ММ – преимущественно в скелетных мышцах, ВВ – в мозге. Повышение ММ формы в плазме крови является маркером:

Метаболической миопатии

131. Авитаминоз какого витамина является ведущим при пернициозной анемии?

Кобаламина

132. При исследовании крови больного выявлено значительное увеличение активности МВ-КФК (креатинфосфокиназы) и ЛДГ-1. Предположите возможную патологию.

Инфаркт миокарда

133. Причиной увеличенного уровня мочевой кислоты в крови может быть:

Синдром Леша-Нихана

134. У пациента с хронической почечной недостаточностью развилась анемия. Какова причина? **Нарушен синтез эритропоэтина в почках**

135. Пестициды высокотоксичны для насекомых. Они образуют прочные ковалентные связи с активным центром ацетилхолинэстеразы. Какой это вид ингибирования?

Необратимое

136. Пациенту был поставлен диагноз: отравление свинцом. Какой показатель мочи подтверждает данный диагноз?

Порфирины

137. Пациент госпитализирован в клинику с диагнозом «синдром длительного раздавливания». У пациента отмечается анурия. После отбора мочи с помощью катетера обнаружено, что она красного цвета. Наличием какого вещества вызван такой цвет мочи у данного пациента?

Миоглобина

138. Какой фермент катализирует синтез АТФ?

АТФ-синтаза

139. При обследовании больного установлено повышение в крови активности изоферментов креатинкиназы ММ1 и ММ3. Укажите их общие свойства:

Катализ одной и той же реакции

140. Какие реакции гликолиза являются необратимыми?

Фосфофруктокиназная

141. У доношенного новорожденного наблюдается желтая окраска кожи и слизистых оболочек. Вероятной причиной такого состояния может быть временный недостаток фермента:

УДФ - глюкуронилтрансферазы

142. В лаборатории выделили фермент глутаматдегидрогеназу и добавили в среду ингибитор - аспартат. С увеличением концентрации субстрата, глутамата от 2,0 до 15,0 ммоль, степень ингибирования фермента уменьшилась от 37 до 26. Удаление ингибитора вызывало восстановление ферментативной активности. Определите тип ингибирования.

Обратимое конкурентное

143. В крови пациента выявлено повышение концентрации аммиака и цитруллина. Анализ мочи показал снижение количества мочевины и цитруллинурию. Дефицит какого фермента имеет место в данном случае?

Аргининосукцинатсинтазы

144. В моче пациентки, обратившейся к врачу с жалобами на колики в животе и диарею, выявлены порфибилиноген и дельта-аминолевулиновая кислота. Какой метаболический процесс нарушен у пациентки?

Синтез гема

145. Что определяет противосвертывающую активность гепарина?

Ингибирование вит.-К-зависимого карбоксилирования остатков глутамата

146. Мальчик 8 лет жалуется на боль в суставах. При биохимическом анализе крови выявлены повышенные концентрации гипоксантина и гуанина. Ваш диагноз?

Синдром Леша-Нихана

147. У жителей Юго Восточной Азии важнейшим продуктом питания является рис. Каким углеводом он их обеспечивает?

Крахмалом

148. Протеинкиназа – аллостерический фермент субъединичного строения. Активируется при взаимодействии с циклическим АМФ. Какие изменения в структуре фермента имеют решающее значение для формирования активного центра?

Диссоциация субъединиц

149. Коферментная форма какого витамина используется в реакциях спиртового брожения?

Тиамина

150. Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция? **Протромбин**

151. Выберите общий предшественник в синтезе эндорфинов, АКТГ, меланоцитстимулируемого гормона, липотропина:

Проопиомеланокортин

152. При интенсивной мышечной работе усиливается фосфорилиз гликогена в печени, что приводит к повышению уровня глюкозы в крови. Какой гормон включает этот процесс?

Глюкагон

153. На чем основано действие препаратов, являющихся структурными аналогами естественных метаболитов?

На конкурентном ингибировании фермента

154. Макроэргическим соединением клетки является: Экспериментальным путем выявлено, что при глюконеогенезе используется энергия в виде АТФ. Выберите нужную реакцию: {~ Пируват→лактат =Пируват→оксалоацетат ~Фосфоенолпируват→2-фосфоглицерат ~2-фосфоглицерат→3-фосфоглицерат ~Фруктозо1,6-дифосфат→фруктозо-6-фосфат} **1,3-бисфосфоглицерат**

155. В клинику поступил больной с жалобой на обильное и частое мочеиспускание, жажду, которые беспокоят больного и ночью, нарушая сон. Суточное количество мочи составляет 6 литров, моча низкой относительной плотности, без патологических компонентов. Наличие какого заболевания можно предположить у пациента?

Несахарного диабета

156. Простетической группой цитохромов является ...

Гем

157. В чем заключается эффект Кребтри?

В ингибировании дыхания гликолизом в быстрорастущих тканях

158. В пищевой промышленности углеводы получают из тростника. Назовите этот углевод. **Сахароза**

159. В клинику доставлена больная с сахарным диабетом в прекоматозном состоянии кето-ацидотического типа. Увеличение содержания какого метаболита будет наблюдаться при этом? **Ацетоацетата**

160. Гиповитаминоз этого витамина практически не встречается, т.к. он обнаружен повсеместно: в тканях животных, растений, микроорганизмов. Свойства какого витамина приведены? **Пантотеновой кислоты**

161. У пациента с выраженным цианозом в эритроцитах было выявлено высокое содержание гемоглобина М. Чем можно объяснить наличие цианоза у носителей гемоглобина М?

Повышенным содержанием в эритроцитах метгемоглобина

162. Субстраты тканевого дыхания имеют различную энергетическую ценность, которая определяется коэффициентом фосфорилирования. Для какого из них этот коэффициент равен 3?

Для малата

163. Из сыворотки крови больного с инфарктом миокарда выделили три молекулярные формы фермента креатинкиназы, которые отличались термолабильностью и чувствительностью к различным ингибиторам. Как называются такие ферменты? **Изоферменты**

164. Путем экспериментального исследования выявлено, что окисление глюкозы в мышцах происходит при отсутствии кислорода. Что является конечным продуктом такого окисления?

Лактат

165. Распад гликогена в тканях начинается с образования глюкозо-1-фосфата. Назовите фермент, превращающий глюкозо-1-фосфат в глюкозо-6-фосфат. **Фосфоглюкомутаза**

166. При хронической передозировке глюкокортикоидов у больного развивается гипергликемия. Назовите процесс углеводного обмена, за счет которого увеличивается концентрация глюкозы:

Глюконеогенез

167. О скорости ферментативной реакции можно судить по изменению: **Концентрации субстрата**

168. Больному с опухолью желудка в курсе химиотерапии назначены цитостатики-конкурентные ингибиторы фолиевой кислоты. Снижение активности какого фермента закономерно происходит? **Метилтрансферазы**

169. При осмотре женщины определялись распространенные геморрагии; был поставлен диагноз цинги. Дефицит какого витамина является ведущим при развитии указанного авитаминоза?

Аскорбиновой кислоты

170. Как называются сложные ферменты?

Холофермент

171. Полное окисление глюкозы до конечных продуктов углекислого газа и воды вне организма происходит при температуре 200° С. Аналогичный процесс ферментативного окисления глюкозы в организме протекает при 37° С. Это становится возможным в результате...

Понижения энергии активации реакции

172. В процессе тромбообразования различают внешний и внутренний пути свертывания крови. На каком этапе свертывания крови они совпадают? **Превращения фактора X в Xa**

173. В моче людей с эссенциальной фруктозурией, протекающей бессимптомно, обнаруживается в больших количествах фруктоза. Недостаточность какого фермента имеет место в данном случае?

Фруктокиназы

174. При изучении свойств небиологических катализаторов и ферментов установили ряд закономерностей. Что характерно только для ферментов:

Обладают высокой специфичностью

175. Известно, что некоторые реакции, в которых участвуют факторы свертывания крови, активируются ионами кальция. Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция?

Протромбин

176. Больной, страдающий злокачественной опухолью пищевода, в течение недели не принимал пищу. Каким образом изменился гормональный статус больного?

Повысилась концентрация кортизола в крови

177. У мужчины заподозрена скрытая форма диабета. Какой анализ подтвердит данный диагноз?

Определение толерантности к глюкозе 178. К терминирующим кодонам относится:

УАА

179. При обследовании рабочих металлургического завода установлено блокирование ионами тяжелых металлов белков-ферментов, имеющих в функционально-активном участке цистеин. Какие группы аминокислот взаимодействуют, образуя меркаптиты?

Тиогруппы

180. Длина и состав митохондриальной дыхательной цепи (ДЦ) определяется:

Природой окисляемого субстрата

181. Какие свойства характерны для активного центра?

Это относительно небольшой участок фермента

182. У пациента снижена активность НАДН-дегидрогеназы. Какое вещество необходимо для повышения активности фермента? **Рибофлавин**

183. Какие **ферменты** входят в состав альфа-кетоглутаратдегидрогеназного комплекса ЦТК?

Альфа-кетоглутаратдегидрогеназа, дигидролипоилсукцинилтрансфераза, дигидролипоилдегидрогеназа

184. Установлено, что инсулин взаимодействует с клетками-мишенями через 1ТМС рецептор. Какая структурнофункциональная особенность характерна для такого типа рецепторов?

Наличие домена с тирозинкиназной активностью

185. У ребенка обнаружен дерматит. При лабораторном исследовании установлено снижение аланин- и аспартаттрансаминазной активности. С недостатком какого кофермента это связано?

ПАЛФ

186. Который из перечисленных ниже показателей наиболее вероятно подтверждает диагноз гипотериоза?

Снижение йодтиронинов в крови

187. Больному хроническим панкреатитом назначен ингибитор протеолитических ферментов трасилол. Каков возможный механизм противовоспалительного действия этого препарата?

Ингибирование калликрейна

188. Какое соединение является предшественником синтеза простагландинов в организме человека?

Арахидоновая кислота

189. У больного, страдающего склонностью к тромбообразованию, исследована противосвертывающая система крови. Какой из предложенных факторов относится к этой системе?

α_2 –макроглобулин

190. Альбумины сыворотки крови осадили полунасыщенным раствором сернокислого аммония. Каким методом нужно воспользоваться для освобождения белка от соли?

Диализом

191. В больницу доставлена женщина с приступом артериальной гипертензии. Анализ крови показал высокое содержание вещества, которое синтезируется в клетках юкстагломерулярного аппарата почек. Какое это вещество?

Ренин

192. Больной с нейродермитом в течение длительного времени принимал преднизолон. При обследовании у него обнаружили повышение уровня сахара в крови. Влияние препаратов на какое звено углеводного обмена приводит к возникновению этого осложнения? **Активация глюконеогенеза**

193. Известно, что в почках происходит одна из стадий образования вещества, участвующего в регуляции обмена кальция в организме. О каком соединении идет речь? **О кальцитриоле**

194. При выполнении лабораторной работы студенты исследовали действие малоната на ряд ферментов ЦТК. Накопление какого метаболита ЦТК они обнаружили?

Сукцинат

195. В эксперименте на животных после удаления из пищевого рациона витамина В1 обнаружили нарушение общих путей катаболизма углеводов, липидов, белков. Для превращения какого метаболита необходим этот витамин?

Пируват

196. Действие витамина связано с угнетением фермента, разрушающим гиалуроновую кислоту в стенке сосудов. Выберите его: **Рутин**

197. Исследователь изучал биохимические процессы, проходящие в мозге во время сна. Что при этом происходит?

Повышение синтеза белков

198. Какое вещество накапливается в организме и выводится с мочой в большом количестве при синдроме Леша-Нихана?

Мочевая кислота

199. Какие биохимические критерии диагностики можно выбрать при Бери-Бери? **Определение количества кетокислот в моче**

200. У больного, проходящего курс лечебного голодания, нормальный уровень глюкозы поддерживается за счет ее синтеза из полярной (незаряженной) аминокислоты. Выберите из данного перечня такую аминокислоту.

Серин

201. В состав малатдегидрогеназы входит кофермент ...

НАД

202. О недостаточности какого витамина можно судить по увеличению количественного содержания пировиноградной кислоты в крови?

Тиамин

203. Каков механизм действия антитромбина Ш ?

Образование необратимого комплекса с гепарином

204. При исследовании аминокислотного состава гидролизата белка, применяемого в клинике для парентерального белкового питания, был использован хроматографический метод. При этом аминокислоты были разделены на кислые и основные. Выберите из данного перечня кислую аминокислоту (отрицательно заряженную).

Глутаминовая кислота

205. Пациента беспокоят боли в пояснице, уменьшение суточного диуреза, помутнение мочи. Какое изменение в анализе мочи следует предполагать? **Наличие белка**

206. При пищевой токсикоинфекции часто развивается метаболический алкалоз. Почему при изменении pH среды изменяется активность ферментов?

Из-за изменения конформации молекулы фермента, в т.ч. и его активного центра

207. У больного малярией при лечении примахином начался гемолиз эритроцитов. Исследования выявили в эритроцитах недостаточность фермента глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. Компонентом, какого метаболического процесса является этот фермент? **Пентозофосфатного цикла**

208. У пациента, страдающего наследственным коллагенозом, выявлено нарушение метаболизма меди и в связи с этим недостаточность лизилоксидазы. К каким нарушениям синтеза коллагеновых волокон приводит дефицит этого фермента?

Не образуются поперечные ковалентные сшивки между фибриллами

209. Каковы наиболее характерные проявления авитаминоза витамина PP?

Дерматиты симметричные на открытых участках тела

210. Протеинкиназа – регуляторный фермент, имеющий кроме активного, еще один центр для связывания с эффекторами. Как называется этот участок:

Аллостерический центр

211. Каким образом активные формы витаминов принимают участие в реакциях:

В качестве коферментов

212. У больного гемофилия В. При отсутствии какого фактора свертывания крови возникает это заболевание?

Кристалмас-фактора

213. Третичная структура ДНК представлена:

Суперспиралью

214. Пациенту провели длительный курс лечения антибиотиком олигомицином. К какому нарушению это может привести?

К ингибированию АТФ-синтазы

215. Какой этап свертывания крови нарушен у больного с недостаточностью фактора VII?

Превращение ФХ в ФХа

216. Каким образом активные формы витаминов принимают участие в реакциях? **В качестве простетических групп**

217. Снижение синтеза НАДФН₂ привело к гемолизу эритроцитов. Выберите реакцию, в которой образуется НАДФН₂?

6-фосфоглюконат → рибулозо-5-фосфат

218. В лаборатории выделили фермент сукцинатдегидрогеназу и добавили в среду ингибитор - малонат. С увеличением концентрации субстрата (сукцината), степень ингибирования фермента уменьшилась. Удаление ингибитора вызывало полное восстановление ферментативной активности. Определите тип ингибирования.

Обратимое конкурентное

219. ФРПФ является аллостерическим активатором ...

Карбомилфосфатсинтетаза 220. Выберите вещество, которое может уменьшить коэффициент P/O дыхательной цепи.

2,4-динитрофенол

221. Выберите утверждение, характеризующее отличия между действием ферментов и неорганических катализаторов:

Фермент значительно уменьшает энергию активации реакции за счет взаимодействия субстрата и активного центра

222. Какова роль фактора XIII в образовании красного тромба?

Участие в поперечной сшивке фибриновых нитей

223. У больного 27 лет выявлены патологические изменения печени и головного мозга. В плазме крови выявлено резкое снижение, а в моче повышение содержания меди. Поставлен диагноз - болезнь Вильсона. Активность какого фермента в сыворотке крови необходимо исследовать для подтверждения диагноза? Церулоплазмина

224. Врач, желая проследить динамику выздоровления больной вирусным гепатитом, ошибочно назначил определение в крови активности амилазы. А какой фермент он должен был назвать? Аланиновой аминотрансферазы

225. Для торможения процесса опухолевого роста больному назначен препарат, который является антивитамином фолиевой кислоты. Укажите этот антиметаболит.

4-аминоптерин

226. Для полуколичественного определения белка в сыворотке крови в биохимической лаборатории был применен метод электрофореза, основанный на различном поведении заряженных частиц в электрическом поле. Какие аминокислоты, часто повторяясь в молекуле белка, обеспечивают движение к катоду (+)?

Аргинин

227. Для диагностики некоторых заболеваний исследуют изменения изоферментного спектра маркерных ферментов в плазме крови. При этом используют электрофорез. Принцип этого метода:

Различная подвижность в электрическом поле, связанная с зарядом и массой белковых молекул

228. В гидроксировании холестерина участвует один из витаминов. Выберите его:

Аскорбиновая кислота

229. Какие основные реакции протекают в неокислительной стадии пентозофосфатного цикла?

Транскетолазная

230. В клинику поступил пациент с полигиповитаминозом. Недостаточность какого витамина снижает активность ферментов ЦТК? В1

231. Гиалуронатлиаза разрушает гиалуроновую кислоту, необходимую для укрепления стенки сосудов. Выберите витамин, угнетающий активность фермента.

Рутин

232. Выберите регуляторный фермент цитратного цикла. Цитратсинтаза

233. Было установлено, что ферментативная активность лизоцима максимальна при pH 5,2. Она уменьшается как при снижении, так и при повышении этого значения pH. Укажите возможную причину снижения активности фермента при изменении pH.

Изменение степени ионизации функциональных групп фермента

234. Как называется пространственная комбинация аминокислот, непосредственно участвующая в реакции:

Активный центр

235. В чем заключается суть гипотезы Михаэлиса и Ментен?

Ферментативная реакция сопровождается образованием промежуточного фермент-субстратного комплекса

236. У больного выявлена недостаточность фактора VII. Какой этап свертывания крови нарушен у данного больного?

Превращения фактора X в Xa

237. В экспериментах на животных было показано индуцирующее действие фенобарбитала на синтез компонента микросомальной цепи окисления. Укажите этот компонент.

Цитохром P-450 238. Кривые насыщения гемоглобина кислородом в крови матери и плода, полученные в одних и тех же условиях, сильно различаются. Присутствием, какого гемоглобина в эритроцитах плода можно объяснить это явление?

Гемоглобина F

239. У ребенка с выраженным цианозом содержание Нв-ОН крови составило 35% от общего количества гемоглобина. С дефицитом какого фермента вероятнее всего связано это состояние?

Метгемоглобинредуктазы

240. Действие конкурентных ингибиторов основано на взаимодействии с: **Активным центром фермента**

241. При изучении химического состава суставной жидкости в ней было обнаружено большое содержание вещества, относящегося к гликозамингликанам и предположительно выполняющего роль смазки между суставными поверхностями. Что это за вещество? **Гиалуроновая кислота**

242. Для усиления мощности противосвертывающей системы крови больному был назначен искусственный антикоагулянт дикумарол. Структурным аналогом какого витамина он является? **К**

243. При окислении сукцината (янтарной кислоты) цепь дыхательных ферментов укорочена. Какой фермент тканевого дыхания отсутствует?

НАДН-дегидрогеназа

244. Выберите аллостерический регулятор активности изоцитратдегидрогеназы. **АТФ**

245. Врач-диетолог, составляя рацион должен предусмотреть, чтобы была удовлетворена суточная потребность в углеводах, поставляющих 50% калорий в обычном рационе. Чему равна эта величина для взрослого здорового человека?

500 г 246. Зрелые эритроциты не имеют митохондрий. Какой конечный продукт окисления глюкозы в них образуется?

Лактат

247. Больному гипертонической болезнью назначили ингибитор ангиотензина II. Какой механизм действия препарата на величину артериального давления?

Вазодилатация

248. Биологическая роль гликолитической оксидо-редукции заключается в следующем:

Используется для окисления цитоплазматического НАДН2

249. Какой витамин входит в состав коферментов альфа-кетоглутаратдегидрогеназного комплекса?

Пантотеновая кислота

250. В инкубационную среду, содержащую субстраты аланин, аспарагин и креатин, внесли ферменты аланинтрансаминазу, аспартаттрансаминазу и креатинкиназу. Какие общие признаки характерны для этих ферментов?

Ферменты катализируют один тип реакций

251. Какой конечный продукт образуется в результате окислительного декарбоксилирования пирувата?

Ацетил-КоА

252. В генетическом коде записана:

Первичная структура белка

253. У ребенка, страдающего гемофилией А, при малейшем порезе, ушибе возникают кровотечения. При отсутствии какого фактора свертывания крови наблюдается эта форма гемофилии?

Фактора VIII

254. В чем заключается влияние витамина К на свертывание крови?

Участвует в образовании участков связывания ионов кальция

255. Больному поставили диагноз – пернициозная анемия. Авитаминоз какого витамина является ведущим при данной патологии? **Кобаламина**

256. Больного ревматоидным артритом лечат глюкокортикоидом гидрокортизоном. Какой фермент участвует в реализации противовоспалительного действия препарата на ткань пораженного органа? **Фосфолипаза А2**

257. Молодые люди, больные юношеской желтухой, засыпают от минимальной дозы снотворного из-за снижения детоксикации ксенобиотиков. С уменьшением активности какого фермента это связано?

Глюкуронилтрансферазы

258. Выберите из перечисленных продукт ПФЦ, который вовлекается в процесс анаэробного окисления глюкозы.

Глицеральдегид-3-фосфат

259. На обходе профессор продемонстрировал студентам больную гипотиреозом. Что характерно для этого заболевания?

Снижение основного обмена

260. У пациента, который обратился к врачу наблюдается желтая окраска кожи, моча темная, кал темно-желтого цвета. Повышение концентрации, какого вещества будет наблюдаться в сыворотке крови? **Свободного билирубина**

261. В клинику госпитализирована студентка 20 лет, которая в течение длительного времени питалась в основном очищенным рисом. Врач поставил предварительный диагноз полиневрит Бери-Бери. Какие биохимические критерии диагностики можно выбрать для подтверждения диагноза?

Определение количества тиамина в крови и моче

262. При лабораторном анализе в моче больной найдено высокое содержание 17- кетостероидов. О чем может свидетельствовать такой анализ?

Об опухоли коркового вещества надпочечников

263. Пациент был доставлен в больницу в состоянии острой гипоксии после отравления сероводородом. Какой один из возможных механизмов действия этого газа на организм?

Ингибирует тканевое дыхание в митохондриях

264. В одной из реакций ЦТК непосредственно образуется одна молекула ГТФ. Как называется такой процесс синтеза ГТФ?

Субстратное фосфорилирование

265. Недостаточность в организме линолевой и линоленовой кислот приводит к повреждениям кожи, выпадению волос, замедлению заживления ран, тромбоцитопении, снижению сопротивляемости к инфекционным заболеваниям.

Нарушение синтеза каких веществ наиболее достоверно предопределяет указанные симптомы:

Эйкозаноидов

266. У пациента, страдающего наследственным коллагенозом, обнаружена недостаточность фермента лизилгидроксилазы. К каким нарушениям синтеза коллагена приводит отсутствие этого фермента? **Нарушено гидроксирование лизина**

267. По данным микробиологического анализа плазмы крови установлено низкое содержание в организме амида никотиновой кислоты. Какие обменные процессы при этом нарушены?

Биологическое окисление субстратов

268. Противоопухолевый препарат – 5-фторурацил, в организме превращается в структурный аналог субстрата тимидилат синтазы - регуляторного фермента синтеза предшественника ДНК. С чем взаимодействует препарат?

С активным центром фермента

269. При дефиците этого витамина повышается проницаемость кровеносных сосудов, появляются кровоизлияния. Выберите витамин:

Рутин

270. Какой процесс имеет место при элонгации трансляции? **Транслокация**

271. Распад гликогена в печени и мышцах отличаются по отсутствию одного из ферментов. Какой фермент отсутствует в мышцах?

Глюкозо-6-фосфатаза

272. Активность какого фермента снижается при недостатке тиамина?

Альфа-кетоглутаратдегидрогеназы

273. Известно, что карбангидраза эритроцитов активна только в присутствии ионов цинка. Как называется такой вид регуляции активности?

Присоединение или отщепление низкомолекулярного эффектора (модулятора)

274. В отделение интенсивной терапии доставлена женщина 50 лет с диагнозом инфаркт миокарда. Активность какого фермента будет наиболее повышена на протяжении первых двух суток?

Аспаратаминотрансферазы

275. Кофермент какого витамина участвует в окислительно-восстановительных реакциях?

Никотинамида

276. Содержание нейроспецифической енолазы в коре больших полушарий головного мозга больше, чем в стволе головного мозга. Исходя из этих данных, активность какого метаболического процесса преобладает в коре головного мозга по сравнению со стволом головного мозга? **Гликолиза**

277. Дефицит одного из ферментов вызывает накопление структурно измененного гликогена с очень длинными наружными ветвями и резкими точками ветвления. Укажите этот фермент. **Амилло-1,4-1,6**

глюкозилтрансфераза

Содержание

1. Ферменты

2. Витамины

3. Энергетический обмен

4. Химия и обмен углеводов

5. Химия и обмен липидов Раздел «Ферменты»

Тест 1. Из мышечной ткани экспериментального животного выделили изофермент ЛДГ5. Методом рентгеноструктурного анализа

установили, что активный центр фермента представляет «карман» на поверхности фермента, выстланный боковыми цепями аминокислот, необходимыми для связывания субстрата и катализа его химического превращения. На каком уровне структурной организации молекулы фермента формируется активный центр?

*С. Третичной структуры

Тест 2. Методом рентгеноструктурного анализа на молекуле АДГ1 выделили участок фермента, представляющий собой «карман» на поверхности фермента, выстлан боковыми цепями аминокислот, необходимыми для связывания субстрата и катализа его химического превращения. Как называется такая комбинация аминокислот?

*В. Активный центр

Тест 3. В лаборатории выделили фермент глутаматдегидрогеназу и добавили в среду ингибитор аспартат. С увеличением концентрации субстрата, глутамата от 2,0 до 15,0 ммоль, степень ингибирования фермента уменьшилась от 37 до 26. Удаление ингибитора вызывало восстановление ферментативной активности. Определите тип ингибирования.

*В. Обратимое конкурентное

Тест 4. При исследовании влияния салицилатов на активность фермента глутаматдегидрогеназы установлено, что с увеличением

концентрации субстрата глутамата от 1,5 до 8 ммоль степень ингибирования не изменяется. Удалив ингибитор, активность фермента можно восстановить. Определите тип ингибирования. *Д. **Обратимое неконкурентное**

Тест 5. В инкубационную среду, содержащую субстраты аланин, аспарагин и креатин, внесли ферменты аланинтрансаминазу, аспартаттрансаминазу и креатинкиназу. Какие общие признаки характерны для этих ферментов? *В. **Ферменты катализируют один тип реакций**

Тест 6. Из ткани миокарда выделили ферменты аланинтрансаминазу, аспартаттрансаминазу и креатинкиназу. К какому классу по

Международной классификации относятся эти ферменты?

*В. **Трансферазы**

Тест 7. Для определения активности трансаминаз в исследуемую сыворотку крови внесли соответствующие субстраты, моделируя ферментативные реакции. Какой тип реакций катализируют эти ферменты?

*В. **Реакции с переносом групп атомов, отличных от водорода**

Тест 8. При исследовании желудочного сока методом гел-фильтрации выделили неактивную форму фермента пепсина с молекулярной массой 42 тыс. После добавления к ферменту соляной кислоты, молекулярная масса биологического катализатора уменьшилась до 25 тыс. и фермент стал активным. Какой вид регуляции характерен для данного фермента? *Д. **Частичный протеолиз молекулы фермента**

Тест 9. При исследовании желудочного сока методом гел-фильтрации выделили неактивную форму фермента пепсина с молекулярной массой 42 тыс. После добавления к ферменту соляной кислоты, молекулярная масса биологического катализатора уменьшилась до 25 тыс. и фермент стал активным. Изменение, какого уровня структуры этого фермента сыграло решающую роль при его активации? *А. **Первичного**

Тест 10. Фермент гликогенсинтетаза активируется путем отщепления фосфорной кислоты. Какой уровень структуры белка при этом изменяется? *С. **Третичный**

Тест 11. При изучении механизма активации фермента установили, что в присутствии цАМФ происходит диссоциация структурных субъединиц фермента с высвобождением каталитической субъединицы С, обладающей ферментативной активностью. Механизм активации какого фермента исследовали?

*С. **Протеинкиназы**

Тест 12. Фермент, непосредственно осуществляющий фосфорилирование белков в клетках, активируется цАМФ. Взаимодействие цАМФ с регуляторной субъединицей фермента приводит к освобождению каталитической субъединицы этого фермента.

Какие изменения в структуре фермента имели решающее значение для формирования активного центра?

*В. **Отщепление белков –ингибиторов**

Тест 13. В клетках E. coli синтез пиримидиновых нуклеотидов осуществляется по схеме метаблического пути: $CO_2 + NH_3 + 2ATP \rightarrow P_1 \rightarrow P_2 \rightarrow УТФ \rightarrow ЦТФ$. При увеличении в клетке концентрации ЦТФ синтез пиримидиновых нуклеотидов прекращается. Какой вид регуляции описан?

*А. **Аллостерическая регуляция**

Тест 14. В клинику госпитализирован больной с дерматитами открытых участков кожи, диареей, деменцией. Выбрать, какие из перечисленных реакций, протекающих с участием НАД-зависимых ферментов, нарушаются при данном заболевании.

*А. **Окисление молочной кислоты**

Тест 15. Экспериментальному животному для торможения реакций ЦТК ввели конкурентный ингибитор сукцинатдегидрогеназы.

Какое соединение было использовано?

***Е. Малонат**

Тест 16. Для лечения некоторых инфекционных заболеваний, вызываемых бактериями, применяются сульфаниламидные препараты, блокирующие синтез фактора роста бактерий. Выбрать механизм действия сульфаниламидных препаратов:

***Д. Замещают п-аминобензойную кислоту в фолиевой кислоте**

Тест 17. В анализе крови 5-летнего ребенка после курса сульфаниламидных препаратов обнаружены мегалобласты, появление которых свидетельствует о нарушении эритропоэза. Выберите возможную причину указанных нарушений.

***С. Конкурентное ингибирование синтеза фолиевой кислоты**

Тест 18. При изучении механизма ферментативной реакции были установлены функциональные группы, обеспечивающие связь

молекулы фермента с субстратом и принимающие прямое участие в акте катализа. Как называется участок фермента образованный этими группами? ***В. Активный центр**

Тест 19. При лечении опухолей мочеполовой системы в клинике применяется препарат метотрексат, обратимый конкурентный

ингибитор дегидрофолатредуктазы, катализирующий синтез тетрагидрофолиевой кислоты. На взаимодействии с каким компонентом основан механизм действия метотрексата?

***В. Активным центром фермента**

Тест 20. При обследовании больной 60 лет с жалобами на ограниченную подвижность и боли в суставах выявлено повышенное

содержание в моче мочевой кислоты и отложение в суставах ее солей уратов. В качестве симптоматического лечения назначен

аллопуринол, синтетический аналог гипоксантина, предшественника мочевой кислоты. Каков механизм ингибирования синтеза мочевой кислоты аллопуринолом? ***С. Конкурентное ингибирование**

Тест 21. Больному ребенку в возрасте 5-лет с диагнозом острый лейкоз назначен 4 -аминоптерин. Каков механизм действия препарата?

***В. Конкурентный ингибитор ТГФК**

Тест 22. В лаборатории выделили фермент лизоцим и определили его активность при различных значениях рН среды. Установили, что ферментативная активность лизоцима максимальна при рН 5,2 и уменьшается как при снижении, так и при повышении этого значения рН. Укажите возможную причину.

***С. Изменение степени ионизации функциональных групп фермента**

Тест 23. Экспериментально доказали, что ативный центр фермента лизоцима содержит аминокислотные остатки глутаминовой и аспарагиновой кислот, необходимых для катализа. Какие группы функционально важны для фермента?

***В. Кабоксильные группы**

Тест 24. Применяемые в медицине препараты, содержащие ртуть, мышьяк, висмут являются ингибиторами ферментов, имеющих тиоловые группы. Какую аминокислоту можно использовать для реактивации этих ферментов?

***В. Цистеин**

Тест 25. Больному в курсе химиотерапии опухоли назначен структурный аналог глутамина антибиотик азасерин, мощный ингибитор синтеза пуриновых нуклеотидов. К какому типу ингибирования по механизму действия относится азасерин? ***В. Конкурентное**

Тест 26. Для рассасывания послеоперационных рубцов больной проведен курс электрофореза с трипсином. Активация какого типа химической реакции лежит в основе данной энзимотерапии?

***Д. Гидролиза**

Тест 27. При инкубации раствора гексокиназы в течение 12 минут при 45 градусах фермент теряет 50% активности. Какова основная причина инактивации фермента? ***В. Денатурация фермента**

Тест 28. При инкубации раствора гексокиназы в течение 12 минут при 80 градусах фермент утратил активность. Какова основная причина инактивации фермента? ***В. Разрыв пептидных связей**

Тест 29. Экспериментально доказали, что фермент уреазы повышает скорость гидролиза мочевины при pH 8 и 20 градусах Цельсия в 10 млн. раз, по сравнению с неферментативным процессом. Укажите причину изменения скорости реакции. ***С. Понижение энергии активации реакции гидролиза**

Тест 30. Полное окисление глюкозы до конечных продуктов углекислого газа и воды вне организма происходит при температуре

200 градусов Цельсия. Аналогичный процесс ферментативного окисления глюкозы в организме протекает при 37 градусах Цельсия. Укажите причину изменения температурного режима процесса.

***Д. Понижение энергии активации реакции**

Тест 31. В клинику доставили пациента с приступом бронхиальной астмы. У больного, вследствие дыхательного ацидоза, pH крови 7,2, снижена активность ферментов плазмы. Укажите основную причину инактивацию ферментов плазмы крови. ***А. Изменение степени ионизации молекул ферментов**

Тест 32. У больных некоторыми формами лейкозов клетки не способны превращать аспарагиновую кислоту в аспарагин. Введение аспарагиназы в кровь больных лейкозом приводит к гибели раковые клетки. Выберите вид специфичности аспарагиназы: ***А. Абсолютная**

Тест 33. У больного с диагнозом пеллагра установлено снижение активности НАД-зависимых ферментов. Торможением каких из нижеперечисленных реакций сопровождается данный гиповитаминоз?

***А. Окисления молочной кислоты**

Тест 34. При гипоацидном гастрите снижение кислотности желудочного сока вызывает инактивацию протеолитического фермента пепсина за счет торможения частичного протеолиза молекулы фермента.

Конформационные изменения какого уровня структурной организации фермента имеют решающее значение при его активации? ***А. Первичного**

Тест 35. Из гомогенатов тканей печени, сердца, скелетных мышц крысы выделили ферменты, катализирующие реакцию дегидрирования лактата. Выделенные формы отличались электрофоретической подвижностью и молекулярными массами. Как называются такие ферменты? ***С. Изоферменты**

Тест 36. Из сыворотки крови больного с инфарктом миокарда выделили три молекулярные формы фермента креатинкиназы, которые отличались термолабильностью и чувствительностью к различным ингибиторам. Как называются такие ферменты? ***Д. Изоферменты**

Тест 37. Из сыворотки крови человека выделили пять изоферментных форм лактатдегидрогеназы и изучили их свойства. Какое свойство доказывает, что выделены изоферментные формы одного и того же фермента?

***С. Катализируют одну и ту же реакцию**

Тест 38. При изучении свойств небиологических катализаторов и ферментов установили ряд закономерностей. Выберите свойства характерные только для биологических катализаторов-ферментов. ***С. Обладают высокой специфичностью**

Тест 39. При несбалансированной диете многие холоферменты теряют биологическую активность вследствие отсутствия кофакторов. Какие из перечисленных веществ могут выполнять роль кофакторов ферментов?

***С. Микроэлементы**

Тест 40. У больного вследствие полигиповитаминоза установлено снижение биологической активности ферментов. Выберите причину указанных нарушений. ***В. Отсутствие кофакторов**

Тест 41. У больного после длительного, бесконтрольного применения сульфаниламидных препаратов лабораторно подтверждено

нарушение процессов кроветворения в костном мозге. На чем основано действие сульфаниламидных препаратов на процессы кроветворения?

***Д. Конкурентном ингибировании фермента участвующего в синтезе компонента, принимающего участие в процессах кроветворения**

Тест 42. Из митохондрий печени крыс выделили ферменты цикла трикарбоновых кислот. Добавление в среду АТФ ингибировало

регуляторный фермент цикла изоцитратдегидрогеназу. Какие свойства характерны только для регуляторных ферментов?

***В. Наличие аллостерического центра связывания эффекторов**

Тест 43. Из сердечной мышцы крупного рогатого скота выделили несколько молекулярных форм ферментов и присвоили им названия согласно Международной классификации ферментов. Какой принцип положен в основу принятой классификации?

***Д. Тип катализируемой реакции**

Тест 44. Митохондриальную малатдегидрогеназу выделили из ткани печени и методом ЯМР доказали, что энзим является сложным ферментом. Какой кофактор входит в ее состав? ***В. НАД**

Тест 45. Оптимальная температура для действия внутриклеточного фермента глутаматдекарбоксилазы 37 градусов Цельсия. При повышении температуры скорость ферментативной реакции снизилась. Какова причина снижения скорости реакции? ***А. Денатурация молекулы фермента**

Тест 46. В активный центр протеолитического фермента карбоксипептидазы входит ион цинка, который не отделяется при диссоциации от белковой части фермента. В данном случае ион цинка является: ***А. Протетической группой**

Тест 47. У крыс с глубоким авитаминозом В6 лабораторно подтвердили нарушение процессов переаминирования аминокислот. Какой класс ферментов катализирует данные реакции? ***А. Трансаминазы**

Тест 48. Фермент ацетилхолинэстераза катализирует гидролиз ацетилхолина, функционирующего в качестве нейромедиатора.

Инсектециды на основе органических фторфосфатов вызывают необратимую инактивацию фермента. Какова отличительная особенность ингибирования?

***А. Ингибитор образует прочные ковалентные связи с функциональными группами фермента**

Тест 49 В анализе желудочного сока больного с диагнозом гиперацидный гастрит установлено значительное снижение активности протеолитического фермента пепсина. Укажите возможную причину.

***А. Изменение конформации молекулы фермента**

Тест 50 В анализе желудочного сока больного с диагнозом гиперацидный гастрит установлено значительное снижение активности протеолитического фермента пепсина. Торможение какого типа реакций, катализируемых пепсином, можно предположить? ***С. Реакций гидролиза**

Тест 51 При обследовании больного установлено повышение в крови активности изоферментов креатинкиназы ММ1 и ММ3. К какому классу ферментов относится креатинкиназа? ***В. Трансферазы**

Тест 52 При обследовании больного установлено повышение в крови активности изоферментов креатинкиназы ММ1 и ММ3.

Укажите их общие свойства :

***Е. Катализ одной и той же реакции**

Тест 53 Метаболический эффект адреналина реализуется через внутриклеточный посредник ц-АМФ, активирующий диссоциацию субъединиц протеинкиназы. С каким функциональным участком фермента взаимодействует ц-АМФ?

***Е. Аллостерическим центром**

Тест 54 Метаболический эффект адреналина реализуется через внутриклеточный посредник ц-АМФ, активирующий диссоциацию субъединиц протеинкиназы. Каким высшим уровнем структурной организации обладает молекула неактивной протеинкиназы? ***Д. Четвертичным**

Тест 55 Препарат прозерин обладающий антихолинэстеразной активностью и ацетилхолин является структурным аналогом.

Укажите вид ингибирования холинэстеразы прозеринном.

***А. Обратимое конкурентное**

Тест 56 Препарат прозерин обладающий антихолинэстеразной активностью и ацетилхолин является структурным аналогом. Каков механизм ингибирования холинэстеразы прозеринном?

***В. Взаимодействие ингибитора с активным центром фермента**

Тест 57 Мужчина 56 лет был направлен в больницу с диагнозом острый панкреатит, при котором вследствие внутриклеточной

активации панкреатических ферментов происходит разрушение тканей. Пациенту был назначен препарат контрикал, конкурентный ингибитор панкреатических ферментов. Каков механизм действия препарата?

***Е. Взаимодействие ингибитора с активным центром фермента**

Тест 58 Мужчина 56 лет был направлен в больницу с диагнозом острый панкреатит, при котором вследствие внутриклеточной

активации панкреатических ферментов происходит разрушение тканей. Пациенту был назначен препарат контрикал, конкурентный ингибитор панкреатических ферментов. Выберите характерные особенности ингибирования.

***А. Ингибитор является структурным аналогом субстрата**

Тест 59 При обследовании рабочих металлургического завода установлено снижение активности тиоловых ферментов, которые ингибируются ионами тяжелых металлов с образованием меркаптидов: $E-SH + Ag^+ \rightarrow E-S-Ag + H^+$. Какая аминокислота может быть функционально важной для этих ферментов?

***С. Цистеин**

Тест 60 При обследовании рабочих металлургического завода установлено снижение активности тиоловых ферментов, которые ингибируются ионами тяжелых металлов с образованием меркаптидов: $E-SH + Ag^+ \rightarrow E-S-Ag + H^+$. Какие вещества можно использовать для реактивации таких ферментов? ***В. Глутатион**

Тест 61 Ферментативный гидролиз жиров протекает в сто раз быстрее неферментативного процесса за счет образования промежуточного фермент-субстратного комплекса. Какие связи стабилизируют фермент-субстратный комплекс? ***В. Водородные**

Тест 62 Методом ИК-спектроскопии изучали природу связей между субстратом и связывающим участком активного центра фермента. В чем заключается взаимодействие фермента и субстрата по Кошленду?

***Д. При образовании фермент-субстратного комплекса в ферменте и субстрате одинаково изменяется напряжение химических связей**

Тест 63 Пожилой мужчина, злоупотребляющий алкоголем, доставлен в больницу после приема внутрь антифриза для автомобилей с характерным запахом спирта (в его состав входит метанол). В качестве экстренной помощи ему внутривенно был введен

этанол в количестве, которое у здорового человека вызывает интоксикацию. Почему такое лечение оказывается эффективным? ***В. Этанол конкурирует с метанолом за активный центр фермента алкогольдегидрогеназы**

Тест 64 При взаимодействии протеолитического фермента карбоксипептидазы с субстратом происходит значительная конформационная перестройка молекулы фермента, формирование активного центра. Что представляет собой активный центр фермента?

***В. Совокупность радикалов аминокислот, сближенных на уровне третичной структуры**

Тест 65 Больному с отеками нижних конечностей назначен мочегонный препарат ацетазоламид, ингибитор фермента карбоксиангидразы. Определите природу ингибирования ацетазоламидом, если из справочных данных известно, что значение константы

Михаэлиса для субстрата карбоксиангидразы в отсутствии и присутствии ингибитора не изменяется ($K_{ms} = K_m(s+i)$) ***В. Неконкурентное ингибирование**

Тест 66 Чтобы сохранить сладкий вкус кукурузы, очищенные початки помещают на несколько минут в кипящую воду “бланшируют”, а затем охлаждают в холодной воде и замораживают. В чем биологическая основа этой обработки?

***В. Фермент, катализирующий расщепление сахара инактивируется при нагревании**

Тест 67 У мужчины, 50 лет, в течение длительного времени злоупотреблявшего алкоголем, значительно повышен уровень глутаматаминотрансферазы крови. Какие биохимические реакции катализирует данный фермент?

***А. Переаминирование**

Тест 68 В состав ключевых ферментных систем катализирующих окисление белков, жиров и углеводов входит кофермент А.

Выберите тип реакций, в которых участвует данный кофермент? *В.

Ацилирование

Тест 69 Кроме H⁺ и углекислого газа связывание кислорода гемоглобином регулируется бисфосфолицератом, который присоединяется к белку в участках, пространственно удаленных от гема. Как называется такой вид регуляции?

***Д. Присоединение или отщепление низкомолекулярного эффектора(модулятора)**

Тест 70 Из сыворотки крови экспериментального животного выделен ряд ферментов и изучены их свойства.

Какое свойство ферментов подтверждает их белковую природу? *А. **Гидролитический распад до аминокислот**

Тест 71 Из сыворотки крови экспериментального животного выделен ряд белков, обладающих транспортными и каталитическими функциями. Какое свойство характерно только для белков-ферментов?

***Е. Способность увеличивать скорость реакций, не смещая равновесия реакций**

Тест 72 При терапии некоторых форм рака применяются препараты ингибиторы дигидрофолатредуктазы. Какой тип реакций блокируют указанные цитостатики?

***С. Окислительно-восстановительные реакции**

Раздел “Витамины”

Тест 1 Данные врачебного осмотра пожилой женщины, проживающей в доме для престарелых, соответствовали периферической

нейропатии. В анализе крови пациентки на 25 % снижена транскетолазная активность эритроцитов. Недостаточностью, какого витамина могут быть обусловлены данные симптомы? Д*. **Тиамин**

Тест 2 Данные врачебного осмотра пожилой женщины, проживающей в доме для престарелых, соответствовали периферической

нейропатии. Лабораторные анализы подтвердили недостаточность тиамин. Активность, каких процессов снижена при данном гиповитаминозе?

С.* Окислительного декарбоксилирования α-кетокислот

Тест 3 Ребенок двух лет с симптомами стоматита, гингивита, дерматита открытых участков кожи был госпитализирован. При обследовании установлено наследственное нарушение эпителиального транспорта нейтральных аминокислот, при котором уменьшается всасывание триптофана в кишечнике. Недостаточностью, какого витамина могут быть обусловлены данные симптомы?

С. *Витамина РР

Тест 4 По данным микробиологического анализа плазмы крови установлено низкое содержание в организме никотиновой кислоты. Какие обменные процессы при этом нарушены?

А.* Биологическое окисление субстратов

Тест 5 При обследовании в наркологическом диспансере больного 55 лет с алкогольной зависимостью были получены лабораторные данные о снижении транскетолазной активности эритроцитов. Дефицит, какого витамина лабораторно подтвержден? Д*. **Витамина В1**

Тест 6 После эпилептиформного припадка педиатром был осмотрен грудной ребенок, получающий искусственную пищу. У ребенка обнаружен также дерматит. При лабораторном обследовании установлено снижение аланин- и аспартаттрансаминазной

активности эритроцитов. Недостатком, какого кофермента обусловлено снижение скорости трансаминирования аминокислот? **Д.* Пиридоксальфосфата**

Тест 7 После epileptiformного припадка педиатром был осмотрен грудной ребенок, получающий искусственную пищу. У

ребенка обнаружен также дерматит. При лабораторном обследовании установлено снижение аланин- и аспартаттрансаминазной активности эритроцитов. Недостаток, какого витамина можно предположить? **С*. Пиридоксина**

Тест 8 У больного туберкулезом, после курса лечения изониазидом, антагонистом пиридоксина, лабораторно подтверждена аминоацидурия. Нарушение, каких метаболических реакций является побочным эффектом препарата?

А.* Трансаминирования аминокислот

Тест 9 При осмотре женщины, 80 лет, определялись распространенные геморрагии; был поставлен диагноз цинга.

Какие метаболические процессы нарушены при данной патологии?

С.* Гидроксилирование пролиновых остатков в коллагене

Тест 10 При осмотре женщины, 80 лет, определялись распространенные геморрагии; был поставлен диагноз цинги. Дефицит, какого витамина является ведущим при развитии указанного авитаминоза? **С.* Аскорбиновой кислоты**

Тест 11 У мужчины 58 лет, в течение многих лет злоупотреблявшего алкоголем, появились воспаления слизистой оболочки

языка, губ, помутнение хрусталика, общая мышечная слабость. В анализе крови установлено значительное снижение активности

глутатионредуктазы эритроцитов. Активность фермента после добавления рибофлавина в пробу увеличивалась. Какой кофермент входит в состав глутатионредуктазы эритроцитов? **В.*ФАД**

Тест 12 У больного с почечной недостаточностью, несмотря на нормально сбалансированную диету, развилась почечная остеодистрофия, сопровождающаяся интенсивной деминерализацией костей. Нарушение образования биологически активной формы какого витамина явилось причиной данного осложнения?

С.* Кальциферола

Тест 13 У больного с почечной недостаточностью, несмотря на нормально сбалансированную диету, развилась почечная остеодистрофия, сопровождающаяся интенсивной деминерализацией костей, вследствие нарушения образования биологически активной формы витамина. Нарушение функции почек является причиной развития:

В.*Эндогенного гиповитаминоза

Тест 14 Больному с острым тромбозом, при котором образующиеся кровяные сгустки закупоривают просвет сосудов, назначен антикоагулянт дикумарол. Антагонистом, какого витамина является препарат?

Д.*Филлохинона

Тест 15 У грудного ребенка часто возникают обильные подкожные кровотечения, геморрагический диатез, являющийся следствием недостаточности свертывания крови у матери. Какой витамин оказывает антигеморрагическое действие? **С.*Витамин К**

Тест 16 На прием к врачу обратился больной с симметричными дерматитами открытых участков кожи. Из беседы с пациентом

установлено, что он питается, в основном, крупами и ест мало мяса, молока и яиц. Дефицит какого из перечисленных витаминов является ведущим у данного пациента? **Д.* Никотинамида**

Тест 17 Витамины А и Д можно принимать сразу за один приём в таком количестве, которого достаточно для поддержания их нормального уровня в течении нескольких недель. Витамин группы В необходимо принимать значительно чаще.

Почему? **Е.* Высокая растворимость витаминов группы В приводит к их быстрому выведению из организма**
Тест 18 Больному поставлен диагноз – пернициозная анемия. Укажите возможные причины заболевания?

С.* Нарушение секреции желудочного сока

Тест 19 Больному поставили диагноз – пернициозная анемия. Авитаминоз какого витамина является ведущим при данной патологии? **Д.* Кобаламина**

Тест 20 После длительного курса сульфаниламидных препаратов у больного развилась мегалобластная анемия. Образование активных форм каких витаминов при этом нарушается?

С.* Фолиевой кислоты

Тест 21 После длительного курса сульфаниламидных препаратов у больного развилась мегалобластная анемия. Какие метаболические процессы нарушаются при данной патологии? **А.* Биосинтез ДНК**

Тест 22 Больному сделана операция резекции желудка, после чего у него развилась анемия. Укажите причину анемии после удаления желудка?

В.* Нарушается всасывания кобаламина

Тест 23 Больному сделана операция резекция желудка, после чего у него развилась анемия. Укажите причину анемии после удаления желудка? **А.* Не синтезируется фактор Кастла**

Тест 24 При обследовании студента выявлено увеличение количества пирувата в крови и снижение транскетолазной активности эритроцитов. О недостатке какого витамина можно судить по данным биохимическим показателям?

В.* Тиамина

Тест 25 Больному с опухолью желудка в курсе химиотерапии назначены цитостатики-конкурентные ингибиторы фолиевой кислоты. Снижение активности какого фермента закономерно происходит? **В.* Метилтрансферазы**

Тест 26 Показатели антропологического развития ребенка (рост, вес, окружность грудной клетки) существенно отличаются от

возрастных параметров. Врач рекомендовал диету с повышенным содержанием провитамина А. Укажите название данного провитамина. **В.* Каротин**

Тест 27 Пациент обратился к окулисту с жалобами на потерю остроты сумеречного зрения, хотя днем он видит нормально. Недостаток какого витамина можно предположить? **В.* Ретинола**

Тест 28 Пациент обратился к окулисту с жалобами на потерю остроты сумеречного зрения, хотя днем он видит нормально. После курса витамина А процессы светоощущения восстановились. Какова роль ретинола в этом процессе?

В.* Входит в состав родопсина

Тест 29 У ребенка 2-х лет выявлены признаки рахита, относительно большая голова и увеличенный живот. Недостаток какого витамина приводит к возникновению этой патологии.

С.* Кальциферола

Тест 30 У ребенка 2-х лет выявлены признаки рахита, относительно большая голова и увеличенный живот. Нарушение какого вида обмена является основным? **Д.* Фосфорно-кальциевого**

Тест 31 У вегетарианца после длительного питания преимущественно очищенным рисом, обнаружен полиневрит (б-нь БериБери). Отсутствие какого витамина в пище приводит к развитию этого заболевания?

А.* Тиамин

Тест 32 Больному поставлен диагноз Бери-Бери. Активность какого фермента нарушена у пациента?

А*. Пируватдегидрогеназа

Тест 33 У больного после эктомии желчного пузыря затруднены процессы всасывания Са через стенку кишечника. Назначение какого витамина будет стимулировать этот процесс? **А.* Витамин Д3**

Тест 34 Больному с ишемической болезнью сердца в курсе терапии назначен препарат кокарбоксилаза, лекарственная форма тиаминпирофосфата. Производным какого витамина является данный кофермент? **Е*. Витамин В6**

Тест 35 Больному с ишемической болезнью сердца в курсе терапии назначен препарат кокарбоксилаза, лекарственная форма тиаминпирофосфата. В каких реакциях участвует данный кофермент?

Д.* Окислительного декарбоксилирования α -кетокислот

Тест 36 В клинику госпитализирована студентка 20 лет, которая в течение длительного времени питалась в основном очищенным рисом. Врач поставил предварительный диагноз полиневрит (бери-бери). Какие биохимические критерии диагностики можно выбрать для подтверждения диагноза?

В.* Определение количества тиамин в крови и моче

Тест 37 В клинику госпитализирована студентка 20 лет, которая в течение длительного времени питалась в основном очищенным рисом. Врач поставил предварительный диагноз полиневрит (бери-бери). Нарушение каких метаболических путей характерно для данного заболевания?

Д.* Окислительного декарбоксилирования пирувата

Тест 38 Больному с синдромом Вернике рекомендован курс тиамин. Активность какого фермента снижается при данном гиповитаминозе? **Д.* Пируватдегидрогеназы**

Тест 39 У больного с инфекционным гепатитом установлено резкое увеличение активности глутаматдегидрогеназы крови.

Укажите витамин, который является коферментом данного фермента.

А.* Никотинамид

Тест 40 У больного с инфекционным гепатитом установлено резкое увеличение активности глутаматдегидрогеназы крови.

Укажите кофермент данного фермента.

Д.* НАД

Тест 41 У больного, 60 лет, после перенесенного инфаркта миокарда в течение 2 суток значительно повысилась активность аспартатаминотрансферазы крови. Укажите кофермент данного фермента. **Д.***

Пиридоксальфосфат

Тест 42 У больного, 60 лет, после перенесенного инфаркта миокарда в течение 2 суток значительно повышалась активность аспартатаминотрансферазы крови. Кофермент какого витамина входит в состав трансаминазы?

Д.* Пиридоксина

Тест 43 После обследования больного поставлен диагноз пернициозная анемия. Какие причины могут привести к развитию данного заболевания?

С. *Нарушение секреции желудочного сока

Тест 44 После обследования больного поставлен диагноз пернициозная анемия. При отсутствии какого из перечисленных витаминов анемия является основным симптомом? **Д. *Кобаламина**

Тест 45 В 1926 г. американские врачи Д.Мино и У. Мэрфи обнаружили, что включение в пищевой рацион больших количеств

полусырой печени оказывает лечебное действие при злокачественной анемии. Недостаток какого витамина приводит к данному заболеванию? **Д. *Витамина В12**

Тест 46 При изучении структуры коллагена в нем обнаружены гидроксипролиновые остатки, не встречающиеся ни в одном другом белке животных. Какой витамин принимает участие в гидроксировании? **В.* Аскорбиновая кислота**

Тест 47 При изучении структуры коллагена в нем обнаружены гидроксипролиновые остатки, не встречающиеся ни в одном другом белке животных. Для какого авитаминоза характерно нарушение структуры коллагена?

А. *Цинги

Тест 48 При осмотре педиатром ребенка 10 лет, доставленного работниками милиции в детский дом, обнаружены на кожных

покровах множественные петехии (подкожные кровоизлияния), кровоточащие десна. Какова основная причина нарушения проницаемости сосудов при гиповитаминозе с указанными симптомами? **В.* Нарушен синтез коллагена**

Тест 49 У ребенка, не получавшего в течение зимы свежих овощей и фруктов, при осмотре обнаружены множественные подкожные кровоизлияния, воспаления десен, кариозные полости в зубах. Недостаток какого витамина является ведущим при гиповитаминозе с указанными симптомами?

В. *Аскорбиновой кислоты

Тест 50 У ребенка, не получавшего в течение зимы свежих овощей и фруктов, при осмотре обнаружены множественные подкожные кровоизлияния, воспаления десен, кариозные полости в зубах. Комбинация каких витаминов наиболее эффективна для укрепления стенки сосудов?

С. *Аскорбиновой кислоты и рутина

Тест 51 Одинокая женщина, 80 лет, госпитализирована с диагнозом цинга. Нарушение каких реакций характерно для данного гиповитаминоза?

А.* Окислительно-восстановительных

Тест 52 К врачу обратился пациент с жалобами на сухость слизистых оболочек, нарушение сумеречного зрения (куриная слепота), сухость кожи. Гиповитаминоз какого витамина можно предположить?

В. *Ретинола

Тест 53 Из клеточных мембран прокариот галобактерий, получающих основное количество энергии за счет света, выделен светочувствительный пигмент родопсин. Какой витамин входит в его состав?

С.* Витамин А

Тест 54 В моркови, тыкве и других красных овощах содержатся каротины. К каким веществам они относятся?

А. *Провитамины

Тест 55 В моркови, тыкве и других красных овощах содержатся каротины. Недостаток какого витамина восполняют эти растительные пигменты? **Д. *Ретинола**

Тест 56 Ребенку в возрасте 2-х лет с искривлением костей нижних конечностей и деформацией грудной клетки поставлен диагноз рахит. Недостаток какого витамина вызывает это заболевание? **С.* Витамин Д**

Тест 57 Ребенку в возрасте 2-х лет с искривлением костей нижних конечностей и деформацией грудной клетки поставлен диагноз рахит. Какой вид обмена веществ нарушается при данной патологии? **С. *Минеральный (обмен кальция и фосфора)**

Тест 58 Двухмесячному ребенку педиатр назначил в весенне-зимний период витамин Д. Каковы активные метаболиты витамина Д? **С. *1,25дигидроксиолекальциферол**

Тест 59 После длительного курса сульфаниламидных препаратов, ингибирующих рост пантогенных бактерий, у ребенка развилась анемия, вследствие специфического гиповитаминоза. Ферментативный синтез какого витамина ингибируют препараты? **В.* Фолиевой кислоты**

Тест 60 После длительного курса сульфаниламидных препаратов, ингибирующих рост патогенных бактерий, у ребенка развилась анемия, вследствие специфического гиповитаминоза. Образование какого активного кофермента ингибируют препараты? **С. *ТГФК**

Тест 61 При осмотре ребенка в возрасте 6 месяцев педиатр обнаружил искривление костей нижних конечностей и задержку

минерализации костей черепа. Врач рекомендовал длительные прогулки в солнечную погоду. Синтез какого витамина стимулирует ультрафиолетовый компонент солнечного излучения? **В.* Витамин Д**

Тест 62 У ребенка диагностирован вторичный и стойкий гиповитаминоз витамина Д, вызванный нарушением синтеза соответствующего провитамина. Укажите исходный субстрат для синтеза. **С.*Холестерин**

Тест 63 Гиповитаминоз этого витамина практически не встречается, т.к. он обнаружен повсеместно: в тканях животных, растений, микроорганизмов. Свойства какого витамина приведены? **С. *Пантотеновой кислоты**

Тест 64 Все реакции в организме, связанные с переносом ацильных и ацетильных групп протекают с участием кофермента А. Какой витамин входит в его состав?

Д. *Пантотеновая кислота

Тест 65 Коферментная форма пантотеновой кислоты входит в состав ключевых ферментных систем катализирующих окисление белков, жиров и углеводов. Укажите данный кофермент. **С. *КоА-SH**

Тест 66 При обследовании больного установлено значительное увеличение количественного содержания пировиноградной кислоты в крови. Недостаток какого из приведенных витаминов можно предположить?

С.* Витамин В1

Тест 67 При обследовании больного установлено значительное увеличение количественного содержания пировиноградной кислоты в крови. Недостаток какого кофермента может вызывать торможение окисления пирувата тканями? **С. *Тиаминпирофосфата**

Тест 68 Ребенку в течение зимних месяцев давали взрослые дозы витаминов, в результате развился стойкий гипервитаминоз.

Избыток какого витамина чаще всего приводит к гипервитаминозам?

Д. *Ретинола

Тест 69 Для торможения процесса опухолевого роста больному назначен препарат, который является антивитамином фолиевой кислоты. Укажите этот антиметаболит. **Д. *4-аминоптерин**

Тест 70 Завтрак одинокого мужчины в течение длительного времени состоял из нескольких сырых яиц. Какой гиповитаминоз может спровоцировать такая диета?

В. * Биотина

Тест 71 Завтрак одинокого мужчины в течение длительного времени состоял из нескольких сырых яиц. Какое вещество, обладающее свойствами антивитаминов, содержат сырые яйца? **В. *Белок авидин**

Тест 72 Больной длительное время находился на специальной диете, значительную часть которой составляли сырые яйца. После его обследования врач поставил редкий диагноз-гиповитаминоз витамина Н. Торможение каких реакций вызывает данный гиповитаминоз?

С. *Карбоксилирования

Тест 73 В крови больного, доставленного в состоянии травматического шока, установлена значительная активация свободнорадикальных процессов. Какой из витаминов, обладающий антиоксидантными свойствами, может быть включен в комплексную терапию? **Д. *Токоферол**

Тест 74 Крысу, в эксперименте, длительное время кормили только белками и углеводами. У животного наблюдали шелушение кожи, стерильность. Недостаток какого витамина вызвал нарушение репродуктивной функции?

Д. *Витамина Е

Тест 75 Больному с венозным тромбозом нижних конечностей назначены препараты антикоагуляционного действия. Антиметаболитами какого витамина являются эти препараты?

Е. * Витамина К

Тест 76 У больного установлено угнетение процесса карбоксилирования П, УП, IX, X факторов свертывания крови. Какой витамин необходим для образования коагуляционных факторов?

Д. *Филлохинон

Тест 77 Больному с мегалобластической анемией назначены витамины восстанавливающие процессы кроветворения. Комбинация каких витаминов обладает антианемическим действием?

С. *Фолиевая кислота и кобаламин

Тест 78 В курсе консервативного лечения тромбоза вен больному рекомендован препарат- антивитамины витамина К. Какое из перечисленных соединений обладает указанным свойством? **В. *Дикумарин**

Тест 79 Больной с аллергической крапивницей совместно с антигистаминными препаратами рекомендован витамин необходимый для функционирования ферментативной системы обезвреживания биогенных аминов. Укажите кофермент соответствующей оксидазы. **В. *ФАД**

Тест 80 Больной с аллергической крапивницей совместно с антигистаминными препаратами рекомендован витамин необходимый для функционирования ферментативной системы обезвреживания биогенных аминов. Какой витамин участвует в окислительном распаде биогенных аминов?

В. *Рибофлавин

Раздел «Энергетический обмен»

Тест 1 Больному провели длительный курс лечения антибиотиком олигомицином. Какое нарушение обмена веществ это может вызвать?

***А. Разобщение тканевого дыхания(ТД) и окислительного фосфорилирования (ОФ)**

Тест 2В клинику поступил больной с полиавитаминозом группы В. Недостаточность какого витамина нарушит ЦТК?

***А. Пантотеновая кислота**

Тест 3В клинику поступил больной с полиавитаминозом группы В. Недостаточность какого витамина нарушит ЦТК?

***С. В 2**

Тест 4 В токсикологической лаборатории на крысах исследовали действие различных ингибиторов на ТД. Обнаружили, что соли синильной кислоты приводят к быстрой гибели. Какой механизм их действия на тканевое дыхание?

***В. Взаимодействуют с гемом цитохрома а3**

Тест 5В токсикологической лаборатории исследовали различные ингибиторы тканевого дыхания (ТД) на крысах. Обнаружили, что соли синильной кислоты приводят к быстрой гибели животных. Какой механизм их действия на тканевое дыхание?

***А. Блокируют активность цитохромоксидазы**

Тест 6В клинику поступила пациентка с отравлением снотворным препаратом-производным барбитуровой кислоты. Какие соединения нужно ввести больной для восстановления тканевого дыхания (ТД) на период выведения снотворного из организма? *Е. Сукцинат

Тест 7 В клинику поступил пациент с отравлением снотворными препаратами производными барбитуровой кислоты. Какой фермент тканевого дыхания у него ингибирован? *В. НАДН 2-дегидрогеназа

Тест 8Цитохромы-сложные гемсодержащие белки. Какой их фрагмент активно участвует в окислительновосстановительных реакциях(ОВР)? *Д. Атом железа

Тест 9Цитохромы-сложные гемсодержащие белки. Какой их фрагмент активно участвует в окислительновосстановительных реакциях(ОВР)? *А. Железо гема

Тест 10 В процессе реконструкции цепи дыхательных ферментов экспериментатор расположил цитохромы в следующей последовательности: с 1 →в→с.Какая закономерность построения дыхательной цепи была нарушена в эксперименте?

***Е. Увеличение окислительно-восстановительного потенциала**

Тест 11 В клинику доставили пострадавших во время землетрясения, находившихся без пищи 10 дней. Исследование активности ферментов ЦТК показало резкое снижение скорости этого процесса. Какое последствие это имеет для организма?

***А. Снижение уровня АТФ**

Тест 12 Пируват - один из центральных метаболитов катаболизма белков,жиров, углеводов. Какому превращению он подвергается в активно дышащих митохондриях?

***В. Подвергается окислительному декарбоксилированию**

Тест 13 У экспериментального животного на фоне внутривенного введения глюкозы определили снижение активности ЦТК.

Какое соединение является непосредственным его ингибитором?

***А. НАДН2**

Тест 14 У экспериментального животного на фоне внутривенного введения глюкозы определили снижение активности ЦТК.

Какое соединение является непосредственным его ингибитором?

***С. АТФ**

Тест 15 У экспериментального животного на фоне внутривенного введения глюкозы снижение активности определили снижение активности пируватдегидрогеназного комплекса в митохондриях. Какой продукт, образующийся в процессе окисления глюкозы, служит его ингибитором? ***С. АТФ**

Тест 16 У экспериментального животного исследовали влияние витаминов на скорость ЦТК. При отсутствии какого витамина не нарушилась скорость реакций ЦТК?

***А. Цианкобаламин**

Тест 17 В эксперименте на крысах изучалось влияние различных витаминов на скорость окислительного декарбоксилирования пирувата. Гиповитаминоз какого витамина не оказал влияния на его активность?

***В. Пиридоксин**

Тест 18 Студенты в лабораторной работе in vitro исследовали действие малоната на ряд ферментов аэробного окисления глюкозы. Накопление какого метаболита ЦТК они обнаружили?

***Д. Изоцитрат**

Тест 19 У пациента с гипоэнергетическим состоянием диагностировали снижение активности сукцинатдегидрогеназы. Какое вещество необходимо для ускорения ее образования и повышения активности? ***Д. Рибофлавин**

Тест 20 У подопытных кроликов исследовали влияние ряда веществ на активность ЦТК. Какое из указанных соединений действует по механизму конкурентного ингибирования? ***Е. Малонат**

Тест 21 У подопытных кроликов исследовали влияние ряда веществ на активность ЦТК. Какое из указанных соединений действует по механизму конкурентного ингибирования? ***С. Оксалоацетат**

Тест 22 У подопытных кроликов исследовали влияние ряда веществ на активность ЦТК. Какое из указанных соединений действует по механизму конкурентного ингибирования? ***С. Малат**

Тест 23 Механизм ЦТК организован таким образом, что в процессе окисления в тканевое дыхание вовлекаются водороды воды.

Укажите ферменты ЦТК, которые катализируют присоединение воды к метаболитам ЦТК с последующим поступлением ее в тканевое дыхание (ТД). ***А. Цитратсинтаза**

Тест 24 Механизм ЦТК организован таким образом, что в процессе окисления в тканевое дыхание вовлекаются водороды воды.

Укажите ферменты ЦТК, которые катализируют присоединение воды к метаболитам ЦТК с последующим поступлением ее в тканевое дыхание (ТД). ***А. Фумараза**

Тест 25 В эксперименте на крысах исследовали энергетическую ценность ряда субстратов и установили, что при окислении

изоцитрата коэффициент фосфорилирования равен 3, сукцината - 2, аскорбиновой кислоты - 1. Что выражает коэффициент фосфорилирования?

***А. Сопряжение тканевого дыхания и фосфорилирования**

Тест 26 У экспериментальных животных изучали действие олигомицина на интенсивность окисления глюкозы.

Обнаружили

значительное снижение синтеза АТФ под действием олигомицина. Укажите, при ингибировании какого фермента это возникает.

***В. Н⁺ - АТФ-синтаза**

Тест 27 Субстраты тканевого дыхания имеют различную энергетическую ценность, которая определяется коэффициентом фосфорилирования (P/O). Укажите какие из них имеют P/O=3.

***Д. Изоцитрат**

Тест 28 В процессе тканевого дыхания промежуточными переносчиками электронов служат железосерные белки. Укажите, с какими ферментами связаны железосерные белки.

***А. ФП**

Тест 29 В процессе тканевого дыхания промежуточными переносчиками электронов служат железосерные белки. Укажите, с какими ферментами связаны железосерные белки. ***А. Цит в**

Тест 30 У экспериментального животного после трехдневного голодания обнаружили увеличение концентрации НАД. Какие ферменты изменяют свою активность при этом? ***В. Пируватдегидрогеназа**

Тест 31 У экспериментального животного после трехдневного голодания обнаружили увеличение концентрации НАД. Какие ферменты изменяют свою активность при этом?

***А. Изоцитратдегидрогеназа**

Тест 32 У больных с патологией легких, сердечно - сосудистой системы, заболеваниях крови, алиментарной дистрофией снижается образование АТФ в организме. Укажите возможную причину развития гипоэнергетического состояния при этих патологических процессах.

***В. Недостаток кислорода в тканях**

Тест 33 У больных с патологией легких, сердечно – сосудистой системы, заболеваниях крови, алиментарной дистрофией снижается образование АТФ в организме. Укажите возможную причину развития гипоэнергетического состояния при этих патологических процессах.

***А. Снижение количества гемоглобина**

Тест 34 У больных с патологией легких, сердечно – сосудистой системы, заболеваниях крови, алиментарной дистрофией снижается образование АТФ в организме. Укажите возможную причину развития гипоэнергетического состояния при этих патологических процессах.

***В. Недостаточность никотинамида**

Тест 35 У больных с патологией легких, сердечно - сосудистой системы, заболеваниях крови, алиментарной дистрофией снижается образование АТФ в организме. Укажите возможную причину развития гипоэнергетического состояния при этих патологических процессах. ***А. Голодание**

Тест 36 Больной при поступлении в больницу жаловался на резкую слабость, дрожания рук. При обследовании обнаружили снижение образования АТФ, повышение основного обмена и температуры тела.

Укажите причину развития гипоэнергетического состояния у больного. ***В. Гипертиреозидизм**

Тест 37 Исследуя влияние различных пищевых факторов на активность ЦТК, диетологи отметили, что снижение количества определенных компонентов пищи тормозит ЦТК. Какая причина может снизить активность ЦТК? ***В.**

Недостаточное поступление глюкозы с пищей

Тест 38 У больного сахарным диабетом обнаружили снижение в тканях мишенях скорости образования пирувата и ингибирование ЦТК. Какая причина может снизить активность ЦТК у данного больного? ***А. Нарушение синтеза оксалоацетата**

Тест 39 При обследовании больных с нижеуказанными нарушениями обмена веществ, врач обнаружил снижение активности

ЦТК при одном из них. Какая причина может снизить активность ЦТК? *Д.

Гиповитаминоз РР

Тест 40 При обследовании больных с нижеуказанными нарушениями обмена веществ, врач обнаружил снижение активности

ЦТК при одном из них. Какая причина может снизить активность ЦТК?

***С. Гипофункция поджелудочной железы**

Тест 41 В одной из реакций непосредственно в ЦТК образуется одна молекула АТФ. При превращении какого субстрата это происходит? *Е. **Сукцинил-КоА**

Тест 42 В одной из реакций непосредственно в ЦТК образуется одна молекула АТФ. Назовите фермент, катализирующий эту реакцию.

***Д. Сукцинил-КоА-синтетаза**

Тест 43 В одной из реакций непосредственно в ЦТК образуется одна молекула АТФ. Как называется такой процесс синтеза АТФ? *Е. **Субстратное фосфорилирование**

Тест 44 Экспериментальному животному для изучения связи ЦТК с тканевым дыханием (ТД) вводили последовательно каждый из указанных субстратов с меченым водородом. От какого из метаболитов меченый водород поступит в состав воды, образованной при тканевом дыхании (ТД)? *С. **Кетоглутарат**

Тест 45 В эксперименте на крысах изучали связь ЦТК с синтезом гемоглобина, последовательно используя меченые по «С» указанные соединения. Какой метаболит ЦТК используется на синтез гема? *А. **Сукцинил-КоА**

Тест 46 На экспериментальных крысах моделировали реакции ЦТК, вводили меченый по «С» оксалоацетат на фоне инъекций глюкокортикоидов. В каком компоненте крови может быть обнаружена радиоактивная метка?

***А. Глюкоза**

Тест 47 ЦТК является одновременно этапом катаболизма и анаболизма. Какой метаболит ЦТК выполняет амфиболическую функцию? *В. **Кетоглутарат**

Тест 48 ЦТК является одновременно этапом катаболизма и анаболизма. Какой метаболит ЦТК выполняет амфиболическую функцию? *Д. **Цитрат**

Тест 49 В результате взаимодействия ЦТК с тканевым дыханием на различных его этапах образуется определенное количество АТФ. Подсчитайте, сколько АТФ образуется на стадии превращения альфа - кетоглутарат → оксалоацетат.

***Е.9**

Тест 50 В результате взаимодействия ЦТК с тканевым дыханием на различных его этапах образуется определенное количество

АТФ. Подсчитайте, сколько АТФ образуется на стадии превращения изоцитрат → оксалоацетат.

***С. 12**

Тест 51 В результате взаимодействия ЦТК с тканевым дыханием на различных его этапах образуется определенное количество

АТФ. Подсчитайте, сколько АТФ образуется на стадии превращения альфа – кетоглутарат → фумарат.

***Д. 6**

Тест 52 В результате взаимодействия ЦТК с тканевым дыханием на различных его этапах образуется определенное количество

АТФ. Подсчитайте, сколько АТФ образуется на стадии превращения цитрат → альфа - кетоглутарат.

***А. 3**

Тест 53 В результате взаимодействия ЦТК с тканевым дыханием на различных его этапах образуется определенное количество АТФ. Подсчитайте, сколько АТФ образуется на стадии превращения сукцинил -КоА → фумарат.

***А. 3**

Тест 54 В результате взаимодействия ЦТК с тканевым дыханием на различных его этапах образуется определенное количество

АТФ. Подсчитайте, сколько АТФ образуется на стадии превращения сукцинат → фумарат.

***В. 2**

Тест 55 В эксперименте на кроликах в условиях удаления из пищевого рациона витамина В1 обнаружили нарушение обмена

глюкозы. Для превращения какого метаболита углеводов он необходим?

***С. Кетоглутарат**

Тест 56 В эксперименте на кроликах в условиях удаления из пищевого рациона витамина В1 обнаружили нарушение обмена глюкозы. Для превращения какого метаболита углеводов он необходим?

***В. Пируват**

Тест 57 ЦТК интегрирует обмен белков, жиров, углеводов и ингибируется при нарушении обмена разных веществ. Какие патологии снижают скорость ЦТК?

***А. Гипераммониемия**

Тест 58 ЦТК интегрирует обмен белков, жиров, углеводов и ингибируется при нарушении обмена разных веществ. Какие патологии снижают скорость ЦТК?

***А. Сахарный диабет**

Тест 59 ЦТК интегрирует обмен белков, жиров, углеводов и ингибируется при нарушении обмена разных веществ. Какие патологии снижают скорость ЦТК?

***А. Пернициозная анемия**

Тест 60 В состав ферментов тканевого дыхания входят нуклеотидные ферменты. Какой нуклеотид является структурным компонентом коферментов тканевого дыхания (ТД)?

***С. АМФ**

Тест 61
В состав ферментов тканевого дыхания входят нуклеотидные ферменты. Какой нуклеотид входит в состав пиримидинзависимых ферментов тканевого дыхания (ТД)? ***С. АМФ**

Тест 62 В тканевом дыхании участвуют 150 НАД-зависимых дегидрогеназ. Укажите, какой метаболит окисляется НАДдегидрогеназой.

***А. Гидроксипальмитил-КоА**

Тест 63 В тканевом дыхании участвуют 150 НАД-зависимых дегидрогеназ. Укажите, какой метаболит окисляется НАДдегидрогеназой.

***А. Изоцитрат**

Тест 64 В тканевом дыхании участвуют 150 НАД-зависимых дегидрогеназ. Укажите, какой метаболит окисляется НАДдегидрогеназой.

***С. β -оксибутирил-КоА**

Тест 65 В эксперименте *in vitro* изучали механизм ингибирования тканевого дыхания (ТД) с использованием разных соединений. Выявили ингибирование окисления малата. Укажите, какой из них ингибирует окисление данного субстрата?

***Е. Барбитураты**

Тест 66 В эксперименте *in vitro* изучали ингибирующее действие ниже указанных соединений. Назовите какое из них вызвало подавление тканевого дыхания (ТД) на 95%. ***В.**

Цианиды

Тест 67 Цепь тканевого дыхания может блокироваться ингибиторами трех типов. Укажите, какой из них блокирует перенос электронов на кислород? ***С. Цианиды**

Тест 68 При переносе электронов в цепи тканевого дыхания освобождается их энергия. В каком процессе она используется?

***Д. Окислительное фосфорилирование**

Тест 69 Внутренняя мембрана митохондрий связывает тканевое дыхание (ТД) с окислительным фосфорилированием (ОФ).

Какой фактор влияет на степень сопряжения тканевого дыхания (ТД) с окислительным фосфорилированием (ОФ)?

***В. Природа субстрата**

Тест 70 Внутренняя мембрана митохондрий связывает тканевое дыхание (ТД) с окислительным фосфорилированием (ОФ).

Какой фактор влияет на степень сопряжения тканевого дыхания (ТД) с окислительным фосфорилированием (ОФ)?

***В. Наличие ингибитора АТФ-синтазы**

Тест 71 Внутренняя мембрана митохондрий сопрягает тканевое дыхание (ТД) с окислительным фосфорилированием (ОФ).

Какой фактор участвует в сопряжении тканевого дыхания (ТД) с окислительным фосфорилированием (ОФ) на внутренней мембране?

***В. Образование разности потенциалов**

Тест 72 Сопряжение тканевого дыхания (ТД) с окислительным фосфорилированием (ОФ) требует наличие градиента рН в матриксе и межмембранном пространстве. Какое вещество устраняет градиент концентрации рН?

***Д. Тироксин**

Тест 73 Сопряжение тканевого дыхания (ТД) с окислительным фосфорилированием (ОФ) требует наличие градиента рН в матриксе и межмембранном пространстве. Какое вещество устраняет градиент концентрации рН?

***А. Жирные кислоты**

Тест 74 Рыбаки без пищи дрейфовали на льдине 1 месяц. Какой из витаминов необходим им для восстановления функции тканевого дыхания (ТД)? ***Д. Рибофлавин**

Тест 75 Больного с повышенной свертываемостью крови длительно лечили салицилатами. К какому осложнению это может привести?

***В. Нарушается сопряжение ТД и окислительного фосфорилирования**

Тест 76 Больного с повышенной свертываемостью крови длительно лечили салицилатами. К какому осложнению это может привести? ***Д. Энергия тканевого дыхания рассеивается в виде тепла**

Тест 77 Больного бронхиальной астмой лечили три недели голодом. В результате голода у его повысилось отношение НАД/НАД₂ в клетках тканей. Укажите, на активность какого фермента это повлияет? ***А.**

Изоцитратдегидрогеназа

Тест 78 Больного бронхиальной астмой лечили три недели голодом. В результате голода у него повысилось отношение НАД/НАД₂ в клетках тканей. Укажите, на активность какого фермента это повлияет? ***С.**

Пируватдегидрогеназа

Тест 79 У больного сахарным диабетом снизилась скорость синтеза оксалоацетата. Какой метаболический процесс нарушится в результате этого? ***В. ЦТК**

Тест 80 У больного сахарным диабетом снизилась скорость синтеза оксалоацетата. Какой метаболический процесс нарушится в результате этого? ***Д. Окисление кетоновых тел**

Тест 81 Перенос электронов и протонов водорода в тканевом дыхании (ТД) может происходить независимо друг от друга.

Укажите фермент (кофермент), переносящий электроны.

***А. Цитохромоксидаза**

Тест 82 Перенос электронов и протонов водорода в тканевом дыхании (ТД) может происходить независимо друг от друга.

Укажите фермент (кофермент), переносящий электроны.

***Д. Цитохром в**

Тест 83 У больного воспалением легких развилась тяжелая гипоксия и как следствие - гипоэнергетическое состояние. Укажите, какой этап тканевого дыхания (ТД) нарушен у больного.

***С. Нарушена конечная акцепция атомов водорода**

Тест 84 В результате автодорожной аварии в травматологию доставлен больной в состоянии шока, который вызывает тяжелое гипоэнергетическое состояние. Введение каких веществ больному даст максимальный энергетический эффект?

***А. Кетоглутарат**

Тест 85 В эксперименте проводили реконструкцию цепи тканевого дыхания /ТД/. Чем руководствовались исследователи при определении последовательности ферментов тканевого дыхания?

***С. Стандартным окислительно-восстановительным потенциалом**

Тест 86 Перенос электронов в цепи тканевого дыхания (ТД) сопряжен с выделением различных порций энергии на определенных участках цепи. На каком этапе ТД выделяется достаточно энергии для синтеза АТФ?

***С. ФМН → FeS-белок**

Тест 87 Перенос электронов в цепи тканевого дыхания (ТД) сопряжен с выделением различных порций энергии на определенных участках цепи. На каком этапе ТД выделяется достаточно энергии для синтеза АТФ?

***В. Цит в → FeS**

Тест 88 Перенос электронов в цепи тканевого дыхания (ТД) сопряжен с выделением различных порций энергии на определенных участках цепи. На каком этапе ТД выделяется достаточно энергии для синтеза АТФ?

***А. Цит а → цит. а3**

Тест 89 В клинику поступил больной с дерматитом, симметрично поражающим открытые части тела. Предъявляет жалобы на

частый, жидкий стул, расстройства памяти, сна, резкую мышечную слабость. Введение каких веществ быстрее восстановит энергетический обмен у больного? ***С. Сукцинат**

Тест 90 Пируват-один из центральных метаболитов катаболизма липидов, белков, углеводов. В какой структуре клетки происходит его окислительное декарбоксилирование?

***С. Митохондрии**

Тест 91 Пируват- ценный энергетический метаболит всех видов обмена. Сколько АТФ образуется при полном его окислении? ***С. 15**

Тест 92 Пируват- ценный энергетический метаболит всех видов обмена. Сколько АТФ образуется при его окислительном декарбоксилировании?

***С. 3**

Тест 93 Экспериментальному животному с пищей дали глюкозу, состоящую из радиоактивного изотопа углерода. В составе какого метаболита ЦТК радиоактивный углерод поступит в структуру гемоглобина и цитохромов?

***Д. Сукцинил-КоА**

Тест 94 Экспериментальному животному с пищей дали глюкозу, состоящую из радиоактивного изотопа углерода. В составе какого метаболита ЦТК радиоактивный углерод поступит в структуру белков в результате трансаминирования?

***Е. Оксалоацетат**

Тест 95 Экспериментальное животное длительно получает избыточное содержание углеводов. Какое из перечисленных соединений, образующихся в процессе метаболизма глюкозы, окажет регуляторное воздействие на скорость ЦТК в этих условиях? ***А. АТФ**

Тест 96 Экспериментальное животное длительно получает избыточное содержание углеводов. Какое из перечисленных соединений, образующихся в процессе метаболизма глюкозы, окажет регуляторное воздействие на скорость ЦТК в этих условиях?

***С. НАДН2**

Тест 97 Пациент проходит курс лечебного голодания. Какое соединение регулирует скорость ЦТК при этом?

***Д. АДФ**

Тест 98 Пациент проходит курс лечебного голодания. Какое соединение регулирует скорость ЦТК при этом?

***А. НАД**

Тест 99 Пациенту необходимо стимулировать катаболизм глюкозы. Какой фермент для этого нужно активировать?

***В. Пируватдегидрогеназа**

Тест 100 Пациенту необходимо стимулировать катаболизм глюкозы. Какой фермент для этого нужно активировать?

***А. Изоцитратдегидрогеназа**

Тест 101 Пациенту необходимо стимулировать катаболизм глюкозы. Какой фермент для этого Нужно активировать?

***В. Фруктокиназа**

Тест 102 Экспериментальному животному ввели малонат. На уровне какого фермента произойдет ингибирование ЦТК? *Е. Сукцинатдегидрогеназа

Тест 103 Пациент ошибочно принял большую дозу снотворного препарата. Какой процесс нарушится при этом в организме?

***А. Терморегуляция**

Тест 104 Пациент ошибочно принял большую дозу снотворного препарата. Какой процесс нарушится при этом в организме?

***Д. Образование АТФ**

Тест 105 Пациент ошибочно принял большую дозу снотворного препарата. Какой процесс нарушится при этом в организме? *В. ЦТК

Тест 106 В клинику поступил больной с отравлением угарным газом. Что послужило причиной развития у пациента гипохромицистического состояния?

***Д. Гипоксия тканей**

Тест 107 При обследовании больного с диагнозом бери - бери обнаружено снижение образование АТФ в миокарде. В чем причина развития гипохромицистического состояния у пациента?

***А. Нарушение ЦТК**

Тест 108 В крови больного бери-бери обнаружено повышенное содержание лактата. Что послужило причиной гиперлактатацидемии у пациента?

***С. Ингибирование окислительного декарбоксилирования пирувата**

Тест 109 В эксперименте животному, находящемуся в гипохромицистическом состоянии, ввели ацетил - КоА с радиактивным углеродом. В каком соединении можно обнаружить метку?

***В. Исоцитрат**

Тест 110 При исследовании одного из пищевых рационов у животных обнаружено увеличение отношения АТФ / АМФ.

Как в

этих условиях изменится направленность метаболических процессов?

***Д. Активируется липогенез**

Тест 111 При исследовании действия одного из пищевых рационов у животного обнаружено увеличение отношения АТФ/АМФ. Как при этом изменится направленность метаболических процессов у животного?

***А. Ингибируется ЦТК**

Тест 112 Нарушение функции толстого кишечника вызвало у больного повышенное образование токсичного бензола. Какой из нижеуказанных процессов участвует в его обезвреживании?

***В. Микросомальное окисление**

Тест 113 Сопряжение тканевого дыхания (ТД) с окислительным фосфорилированием (ОФ) требует наличия градиента рН в матриксе и межмембранном пространстве. Какое вещество устраняет градиент рН? ***С. Динитрофенол**

Тест 114 Последовательность ферментов тканевого дыхания (ТД) определяется величиной редокспотенциала. У какого из переносчиков дыхательной цепи его величина минимальная?

***В. Окисленный НАД**

Тест 115 Последовательность ферментов тканевого дыхания (ТД) определяется величиной редокспотенциала. У какого из переносчиков дыхательной цепи его величина максимальная? ***Е. Цитохром а3**

Тест 116 В эксперименте на крысах изучали энергетическую ценность пяти перечисленных веществ. У какого из них она максимальная? ***С. НАД. Н2**

Тест 117 В эксперименте на крысах изучали энергетическую ценность пяти перечисленных веществ. У какого из них она минимальная?

***В. Аскорбиновая кислота**

Тест 118 В цепи тканевого дыхания участвуют дегидрогеназы (ДГ) двух типов: пиридинзависимые и флаavinзависимые. Чем пиридинзависимые отличаются от флаavinзависимых дегидрогеназ?

***В. Коферменты пиридинзависимых ДГ мигрируют от фермента к ферменту**

Тест 119 При подготовке к операции пациенту ошибочно дали повышенную дозу препаратов барбитуровой кислоты. Катаболизм какого вещества нарушится при этом?

***А. Изоцитрата**

Тест 120 Подопытному животному ввели большую концентрацию малоновой кислоты. Сколько молей АТФ образуется при окислении ацетил - КоА у данного животного? ***В. 0**

Тест 121 Одним из методов борьбы с гипоксией является гипербарическая оксигенация. При несоблюдении режима этой процедуры высокая доза кислорода может вызвать острое отравление, даже с появлением “кислородных “ судорог. Снижение активности какого фермента в ткани мозга может привести к появлению судорог под влиянием токсических доз кислорода?

***Д. Глутаматдекарбоксилазы**

Тест 122 Одним из методов борьбы с гипоксией является гипербарическая оксигенация. При несоблюдении режима этой процедуры высокая доза кислорода может вызвать острое отравление, даже с появлением “кислородных “ судорог. Активация

какой реакции биологического окисления особенно опасна для ткани мозга при длительном вдыхании кислорода под давлением?

***Д. Свободнорадикального окисления**

Тест 123 В комплексной терапии печеночной недостаточности применяется липоевая кислота и кокарбоксилаза (тиамин - пирофосфат). В превращении какого вещества участвуют эти коферменты? ***А.**

Пировиноградной кислоты

Тест 124 В клинику поступил пациент с отравлением снотворным препаратом. Какой субстрат целесообразно назначить больному для активации тканевого дыхания? ***А. Сукцинат**

Тест 125 При окислении липидов, углеводов и аминокислот образуется общий метаболит—пируват. Какова судьба пирувата в активно дышащих митохондриях?

***А. Служит субстратом тканевого дыхания (ТД)**

Тест 126 Больному назначен снотворный препарат производный барбитуровой кислоты. На каком этапе возможно ингибирование тканевого дыхания при его действии?

***А. НАДФ→ФМН**

Тест 127 При окислении янтарной кислоты цепь дыхательных ферментов укорочена. Какой фермент тканевого дыхания (ТД) отсутствует?

***А. НАДН₂ –дегидрогеназа**

Раздел « Химия и обмен углеводов »

Тест 1 В эксперименте на крысах было установлено, что после интенсивной физической нагрузки в печени активируется процесс глюконеогенеза. Выберите вещество, из которого будет синтезирована глюкоза таким путем. ***Е. Пируват**

Тест 2 В эксперименте установлено, что пируваткарбоксилаза является аллостерическим ферментом глюконеогенеза. Какое вещество будет для нее аллостерическим активатором? ***С. Ацетил-КоА**

Тест 3 В эксперименте на крысах было установлено, что в процессе глюконеогенеза происходит превращение пирувата в фосфоенолпируват. Какой витамин участвует в этой реакции? ***С. Биотин**

Тест 4 Гликоген является основным запасом глюкозы в организме. Назовите гормон, вызывающий мобилизацию его из печени при голодании. ***А. Глюкагон**

Тест 5 Гликоген, откладываясь в мышцах, создает запас глюкозы. Назовите гормон, вызывающий мобилизацию гликогена в мышечной ткани. ***Д. Адреналин**

Тест 6 Глюкоза откладывается в печени в виде гликогена при определенных условиях. При каких?

***С. Через 2 часа после приема пищи, богатой углеводами**

Тест 7 Экспериментально доказано, что часть поступившей в организм глюкозы откладывается в виде гликогена. Какой фермент участвует в его синтезе? ***С. Гликогенсинтаза**

Тест 8 В эксперименте выявлено, что между мышцами и печенью постоянно происходит обмен продуктами углеводного обмена. Как называется этот цикл?

***В. Глюкозо-лактатный**

Тест 9 Путем экспериментального исследования выявлено, что анаэробное окисление глюкозы происходит при отсутствии кислорода. Что является конечным продуктом такого окисления?

***Е. Лактат**

Тест 10 Экспериментально доказано, что аэробное окисление глюкозы является основным источником энергии во всех тканях и клетках. Выберите, где оно является единственным процессом, продуцирующим АТФ.

***С. Головной мозг**

Тест 11 В результате исследования доказано, что гликолиз и спиртовое брожение протекают одинаково до пирувата. Укажите фермент спиртового брожения, при участии которого происходит дальнейшее превращение пирувата.

***С. Пируватдекарбоксилаза**

Тест 12 В отделение больницы скорой помощи доставлен без сознания хронический алкоголик. Назовите возможную причину потери сознания.

***В. Гипогликемия**

Тест 13 Больного, страдающего хроническим алкоголизмом, доставили в терапевтическое отделение с гипогликемией. Какова ее причина?

***В. Уменьшение скорости глюконеогенеза в печени**

Тест 14 Под влиянием фосфорилазы происходит распад гликогена с образованием глюкозо-1-фосфата.

Назовите фермент, превращающий глюкозо-1-фосфат в глюкозо-6-фосфат. ***Д. Фосфоглюкомутаза**

Тест 15 Путем эксперимента показано, что поступившая в организм глюкоза утилизируется несколькими путями и, в частности, используется в гликолизе. Какой процесс называется гликолизом?

***Е. Дихотомический распад глюкозы до пирувата**

Тест 16 Синтез гликогена происходит в присутствии фермента гликогенсинтазы. Какой тип связи она образует?

***С. α -1-4-гликозидные**

Тест 17 Экспериментально доказано, что в глюконеогенезе имеются необратимые реакции. Выберите какая из перечисленных является необратимой.

***Д. Пируват \rightarrow фосфоенолпируват**

Тест 18 В эксперименте доказано, что в глюконеогенезе имеются необратимые реакции. Выберите какая из перечисленных является необратимой. ***А. Глюкозо-6-фосфат \rightarrow глюкоза**

Тест 19 В эксперименте доказано, что в глюконеогенезе имеются необратимые реакции. Выберите какая из перечисленных является необратимой.

***Е. Фруктозо-1,6-дифосфат \rightarrow Фруктозо-6-фосфат**

Тест 20 В эксперименте доказано, что в процессе глюконеогенеза имеется несколько необратимых реакций. Из перечисленных ферментов выберите один, который катализирует такую реакцию.

***Д. Фруктозо-1,6-дифосфатаза**

Тест 21 В процессе синтеза глюкозы из пирувата используется энергия. Сколько молей АТФ затрачивается на образование молекулы глюкозы. ***С. 6 АТФ**

Тест 22 Экспериментальным путем выявлено, что превращение пирувата в фосфоенолпируват происходит в присутствии витамина. Укажите, какого: ***Д. Биотина**

Тест 23 Экспериментальным путем выявлено, что при глюконеогенезе используется энергия в виде АТФ. Выберите нужную реакцию:

***В. Пируват \rightarrow оксалоацетат**

Тест 24 Глюконеогенез-ферментативный процесс, имеющий необратимые реакции. Выберите фермент, участвующий в одной из них. ***В. Пируваткарбоксилаза**

Тест 25 В эксперименте установлено, что пируваткиназа катализирует реакцию образования пирувата из фосфоенолпирувата.

Какое вещество является ее активатором? ***С. Фруктозо-1,6-бисфосфат** **Тест 26** Экспериментальным путем выявлено, что глюкоза может синтезироваться из не углеводных соединений. Каких? ***В. Аланин**

Тест 27 Скорость глюконеогенеза ингибируется под действием аллостерических эффекторов. Выберите один из перечисленных: ***А. АДФ**

Тест 28 С помощью радиоактивного углевода доказано, что глюкоза может синтезироваться в организме. Какое из перечисленных соединений используется для этого? ***С. Аспарат**

Тест 29 Путем эксперимента выявлено, что в гликолизе имеются реакции, сопровождающиеся синтезом АТФ за счет субстратного фосфорилирования. Выберите из перечисленных реакцию, связанную с синтезом АТФ. ***Е. Фосфоенолпируват→пируват**

Тест 30 Экспериментальным путем доказано, что поступившая в организм глюкоза откладывается в виде гликогена в мышцах.

Какую функцию выполняет гликоген мышц?

***С. Источник энергии при физической работе**

Тест 31 В эксперименте доказано, что глюкозо-6-фосфат является основной активной формой глюкозы. Какой фермент участвует в ее образовании? ***В. Гексокиназа**

Тест 32 В ходе экспериментального исследования выявлено, что в гликолизе имеются реакции, сопряженные с синтезом высокоэнергетического соединения. Выберите эту реакцию.

***Д. Глицеральдегид-3-фосфат→1,3-дифосфоглицерат**

Тест 33 В ходе экспериментального исследования выявлено, что в результате гликолиза образуется высокоэнергетическое соединение. Выберите его. ***В. Фосфоенолпируват**

Тест 34 Путем экспериментального исследования доказано, что при воздействии на глюконеогенез аллостерического активатора его скорость увеличивается. Какое соединение является этим активатором? ***Д. АТФ**

Тест 35 Путем экспериментального исследования доказано, что глюконеогенез из аминокислот происходит наиболее активно при белковом питании. Какая аминокислота из перечисленных не является гликогенной?

***Е. Лейцин**

Тест 36 Путем экспериментального исследования доказано, что при голодании глюконеогенез происходит за счет аминокислот собственных тканей. Из какой аминокислоты не будет синтезироваться глюкоза?

***Д. Лизин**

Тест 37 Годовалый ребенок отстает в умственном развитии от своих сверстников. По утрам: рвота, судороги, потеря сознания. В крови - гипогликемия натощак. С дефектом какого фермента это связано? ***Д. Гликогенсинтазы**

Тест 38 В ходе экспериментального исследования доказано, что в гликолизе синтез АТФ идет за счет субстратного фосфорилирования. Выберите реакцию, связанную с синтезом АТФ.

***А. 1,3-дифосфоглицерат→3-фосфоглицерат**

Тест 39 В ходе экспериментального исследования доказано, что один из ферментов анаэробного окисления глюкозы является регуляторным. Какой? ***С. Фосфофруктокиназа**

Тест 40 В ходе экспериментального исследования доказано, что при анаэробном и аэробном гликолизе образуется один общий продукт. Какой? ***В. Пируват**

Тест 41 В ходе экспериментального исследования доказано, что в течение гликолиза на одном из этапов образуется НАДН₂. Выберите эту реакцию.

***В. Глицеральдегид 3 фосфат→1,3-бисфосфоглицерат**

Тест 42 При эксперименте доказано, что НАДН₂, образовавшийся при гликолизе в цитоплазме, не проникает через мембрану митохондрий. Какое соединение помогает «собирать» водород и переносить его из цитоплазмы на митохондрии?

***С. Оксалоацетат**

Тест 43 В эксперименте на крысах выявлено, что реакцию образования ацетальдегида в спиртовом брожении катализирует пируватдекарбоксилаза. Какой витамин входит в состав кофермента пируватдекарбоксилазы?

***Д. В1**

Тест 44 В эксперименте на крысах выявлено, что в восстановлении ацетальдегида в спиртовом брожении участвует фермент алкогольдегидрогеназа. Какой кофермент входит в его состав? ***Д. НАДН₂**

Тест 45 У ребенка, больного ОРВИ наблюдается рвота, судороги, потеря сознания. Анализ крови натощак показал гипогликемию. Предположительный диагноз – болезнь Кори. Нарушение активности какого фермента приводит к развитию болезни Кори? ***Д. Амило-1-6 гликозидаза**

Тест 46 В эксперименте выявлено, что фруктозурия связана с наследственной недостаточностью фермента фруктозо-1-фосфатальдолазы. Какой продукт обмена фруктозы будет накапливаться в этом случае? ***В. Фруктозо-1-фосфат**

Тест 47 В эксперименте выявлено, что в процессе гликолитической оксидоредукции участвует фермент глицеральдегидфосфатдегидрогеназа. Какую реакцию он катализирует?

***В. Глицеральдегид –3-фосфат→1,3 –дифосфоглицерат**

Тест 48 В эксперименте выявлено, что фермент глицеральдегидфосфатдегидрогеназа относится к сложным ферментам. Выберите кофермент, входящий в его состав.

***Д. НАД**

Тест 49 В эксперименте выявлено, что в гликолизе имеется несколько необратимых реакций. Выберите необратимую реакцию из предложенных:

***Е. Глюкоза→Глюкозо-6-фосфат**

Тест 50 В эксперименте выявлено, что в гликолизе имеется несколько необратимых реакций. Выберите необратимую реакцию из предложенных:

***Д. Фруктозо-6-фосфат→фруктозо-1,6-дифосфат**

Тест 51 В эксперименте выявлено, что в гликолизе имеется несколько необратимых реакций. Выберите необратимую реакцию из предложенных: ***В. Фосфоенолпируват→пируват**

Тест 52 В ходе исследования было доказано, что фосфофруктокиназа является регуляторным ферментом гликолиза. Какой аллостерический ингибитор управляет его активностью? ***С. АТФ**

Тест 53 В ходе исследования было доказано, что при анаэробном распаде глюкозы имеются реакции, сопровождающиеся синтезом АТФ за счет субстратного фосфорилирования. Выберите такую реакцию из предложенных:

***Д. Фосфоенолпируват→пируват**

Тест 54 В ходе эксперимента доказано, что при анаэробном распаде глюкозы имеются реакции, сопровождающиеся синтезом

АТФ за счет субстратного фосфорилирования. Выберите такую реакцию из предложенных. *С.

1,3-дифосфоглицерат→3-фосфоглицерат

Тест 55 У новорожденного ребенка на фоне грудного вскармливания развилась дистрофия, сопровождающаяся метеоризмом и диарреей. С изменением активности какого фермента это связано? *С. **Лактазы**

Тест 56 После перехода с грудного вскармливания на пищу, содержащую сахарозу, у ребенка появились судороги и рвота после

еды. В крови после приема пищи, содержащей фруктозу, определяется гипогликемия. С наследственной недостаточностью какого фермента это связано?

*С. **Фруктозо-1-фосфатальдолазы**

Тест 57 В ходе эксперимента доказано, что фруктоза, всасываясь из тонкого кишечника, в тканях подвергается фосфорилированию с образованием фруктозо-6-фосфата. Какой фермент участвует в образовании фруктозо-6-фосфата в мышечной ткани? *Д. **Гексокиназа**

Тест 58 В ходе экспериментального исследования доказано, что поступившая в клетку глюкоза может использоваться в синтезе гликогена. Какое соединение участвует в этом процессе? *Д. **УТФ**

Тест 59 В ходе экспериментального исследования доказано, что при наследственном дефекте одного из ферментов синтеза гликоген имеет линейную структуру, что приводит к нарушению его распада и накоплению в печени. С помощью какого фермента происходит разветвление гликогена? *А. **Гликозил-1-6-трансферазы**

Тест 60 В ходе экспериментального исследования доказано, что эссенциальная фруктозурия связана с врожденной аномалией обмена фруктозы. Недостаток какого фермента приводит к развитию этой патологии? *В. **Фруктокиназы**

Тест 61 В ходе экспериментального исследования доказано, что после всасывания из кишечника, фруктоза подвергается фосфорилированию в тканях. Выберите фермент, участвующий в фосфорилировании фруктозы в печени.

*Д. **Фруктокиназа**

Тест 62 В ходе экспериментального исследования доказано, что поступившая в организм галактоза в печени подвергается превращению в присутствии фермента галактокиназы. Какое соединение является источником фосфата для этой реакции? *Д. **АТФ**

Тест 63 В экспериментальных условиях доказано, что выход энергии при аэробном превращении 1 молекулы глюкозы составляет 38 мол. АТФ, в том случае, если водород от НАДН₂ доставляется из цитоплазмы в дыхательную цепь. С помощью какого процесса?

*В. **Малат-аспартатного челночного механизма**

Тест 64 В экспериментальных условиях доказано, что выход энергии при аэробном превращении 1 молекулы глюкозы составляет 36 мол. АТФ, в том случае, если водород от НАДН₂ доставляется из цитоплазмы в дыхательную цепь. С помощью какого процесса? *Д. **Глицерофосфатного челночного механизма**

Тест 65 В экспериментальных условиях доказано, что в опухолевых тканях имеет место эффект Кребтри. В чем он заключается?

*Д. **В стимуляции анаэробного гликолиза**

Тест 66 У ребенка 1,5 лет выявлена олигофрения. Появились признаки катаракты. В крови повышено содержание галактозы и галактозо-1-фосфат. С нарушением активности какого фермента это связано?

***С. Галактозо-1-фосфат-уридилтрансферазы**

Тест 67 В ходе экспериментального исследования выявлено, что в анаэробном гликолизе имеются несколько необратимых реакций. Выберите одну из них: ***А. Гексокиназная**

Тест 68 В ходе экспериментального исследования выявлено, что в анаэробном распаде глюкозы образуется несколько высокоэнергетических соединений. Выберите одно из них:

***С. Фосфоенолпируват**

Тест 69 В ходе экспериментального исследования выявлено, что в анаэробном распаде глюкозы образуется несколько высокоэнергетических соединений. Выберите одно из них:

***Е. 1,3-дифосфоглицерат**

Тест 70 В ходе экспериментального исследования выявлено, что в ПФЦ при участии глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы образуется

6-фосфоглюконолактон. К какому классу относится этот фермент?

***Д. Оксидоредуктазы**

Тест 71 В ходе экспериментального исследования выявлено, что в одной из реакций ПФЦ рибулозо-5-фосфат превращается в рибозо-5-фосфат. К какому классу относится фермент, катализирующий эту реакцию?

***В. Изомеразы**

Тест 72 В ходе экспериментального исследования выявлено, что одна из реакций ПФЦ катализируется ферментом пентозофосфатизомеразой. Выберите эту реакцию.

***Е. Рибулозо-5-фосфат → рибозо-5-фосфат**

Тест 73 В эксперименте установлено, что в одной из реакций гликолиза образуется НАДН₂. Какова его судьба в анаэробных

условиях?

***Д. Превращает пируват в лактат**

Тест 74 В эксперименте установлено, что поступившая в организм глюкоза может использоваться в синтезе гликогена. Какой нуклеотид участвует в этом процессе? ***Д. УТФ**

Тест 75 В эксперименте установлено, что в гликолизе имеются реакции, в которых АТФ образуется за счет субстратного фосфорилирования. Что такое субстратное фосфорилирование? ***С. Синтез АТФ с использованием энергии высокоэнергетических соединений**

Тест 76 В эксперименте установлено, что фермент енолаза катализирует реакцию образования 2-фосфоенолпирувата. К какому классу ферментов она относится? ***С. Лиазы**

Тест 77 В эксперименте установлено, что пируват является промежуточным соединением при анаэробном и аэробном гликолизе.

Во что он превращается в анаэробных условиях?

***В. Лактат**

Тест 78 В эксперименте установлено, что при анаэробном и аэробном окислении глюкозы общим промежуточным продуктом является пируват. Во что он превращается при аэробном окислении? ***С. Ацетил КоА**

Тест 79 В ходе эксперимента выявлено, что при аэробном окислении глюкозы образуется ацетил КоА. За счет какой реакции?

***Д. Окислительного декарбоксилирования**

Тест 80 В ходе эксперимента выявлено, что фосфофруктокиназа относится к аллостерическим ферментам и регулирует скорость гликолиза. Какое вещество является ее ингибитором? ***С. АТФ**

Тест 81 В ходе эксперимента выявлено, что фосфофруктокиназа является «ключевым» ферментом гликолиза. Какое соединение является ее аллостерическим ингибитором? ***В. Цитрат**

Тест 82 В ходе эксперимента выявлено, что фосфофруктокиназа является «ключевым» ферментом гликолиза. Выберите ее аллостерический активатор.

***В. АМФ**

Тест 83 В ходе эксперимента выявлено, что на последнем этапе гликолиза участвует лактатдегидрогеназа. К какому классу ферментов она относится? ***В. Оксидоредуктазы**

Тест 84 В ходе эксперимента выявлено, что лактатдегидрогеназа катализирует реакцию образования лактата. Какой витамин входит в состав кофермента лактатдегидрогеназы? ***Е. РР**

Тест 85 В опытах на крысах выявлено, что с помощью глицеролфосфатного челночного механизма осуществлен перенос восстановительных эквивалентов от цитозольного НАДН₂ в митохондрии. В каком органе?

***Е. Мозг**

Тест 86 В опытах на крысах выявлено, что с помощью глицеролфосфатного челночного механизма осуществлен перенос восстановительных эквивалентов от цитозольного НАДН₂ в митохондрии. В каком органе?

***А. Скелетные мышцы**

Тест 87 В опытах на крысах выявлено, что с помощью малатоксалоацетатного челночного механизма происходит перенос водородов от цитозольного НАДН₂ в митохондрии. В каком органе? ***А. Сердечная мышца**

Тест 88 В результате эксперимента доказано, что в анаэробном гликолизе имеется реакция превращения глюкозо-6-фосфата во фруктозо-6-фосфат. При участии какого фермента она происходит?

***Д. Глюкозо-6-фосфоизомераза**

Тест 89 В результате эксперимента доказано, что при голодании происходит истощение запасов гликогена в организме. Через какое время при голодании исчезает гликоген в клетках печени? ***С. 24 часа**

Тест 90 В эксперименте с крысами установлено, что при интенсивной мышечной работе усиливается фосфорилирование гликогена в печени, что приводит к повышению содержания глюкозы в крови. Какой гормон включает этот процесс?

***Д. Глюкагон**

Тест 91 В результате эксперимента доказано, что при интенсивной мышечной работе потребность скелетных мышц в энергии сильно возрастает. Какой гормон обеспечивает быстрое включение реакций, поставляющих энергию?

***В. Адреналин**

Тест 92 В ходе экспериментального исследования выявлено, что гидролиз эритроцитов связан с генетическим дефектом одного

из ферментов ПФЦ, содержащим в своем составе кофермент НАДФН₂. Какой фермент содержит в своем составе этот кофермент?

***В. Глюкозо-6-фосфатдегидрогеназа**

Тест 93 В ходе экспериментального исследования выявлено, что гидролиз эритроцитов связан с генетическим дефектом одного

из ферментов ПФЦ, содержащим в своем составе кофермент НАДФН₂. Какой фермент содержит в своем составе этот кофермент?

***Д. 6-фосфатглюконатдегидрогеназа**

Тест 94 В опытах на животных методом меченых атомов показано, что ингибирование ПФЦ ведет к торможению синтеза жирных кислот и холестерина. Какой метаболит ПФЦ необходим для их синтеза?

***С. НАДФН₂**

Тест 95 В опытах на животных методом меченых атомов показано, что ингибирование ПФЦ ведет к торможению синтеза нуклеиновых кислот. Какой метаболит ПФЦ необходим для их синтеза?

***Д. Рибозо-5-фосфат**

Тест 96 У больного гемолитической болезнью выявлено нарушение ПФЦ в эритроцитах вследствие генетического дефекта одного из ферментов. Снижение синтеза НАДФН₂ привело к гемолизу эритроцитов. Выберите реакцию, в которой образуется

НАДФН₂?

***Д. 6-фосфоглюконат→рибулозо-5-фосфат**

Тест 97 У больного гемолитической болезнью вследствие генетического дефекта одного из ферментов ПФЦ нарушено образование НАДФН₂. Выберите реакцию с образованием НАДФН₂.

***В. Глюкозо-6-фосфат→6-фосфоглюколактон**

Тест 98 В эксперименте доказано, что ПФЦ состоит из окислительной и неокислительной фаз. Выберите фермент из перечисленных, характерный для окислительной фазы ПФЦ. ***С. Лактоназа**

Тест 99 В ходе экспериментального исследования выявлено, что значительная часть глюкозы после приема натошак пищи, богатой углеводами, поступившей в ткани, превращается в гликоген. Какое соединение является непосредственным донором глюкозных остатков?

***Е. УДФ-глюкоза**

Тест 100 В ходе экспериментального исследования выявлено, что при переходе анаэробного гликолиза на аэробный происходит

перенос водорода, образовавшегося при гликолитической оксидоредукции из цитоплазмы в митохондрии. С помощью какого челночного механизма совершается этот процесс? ***Е. Малат-аспартатного**

Тест 101 В эксперименте на крысах доказано, что ПФЦ происходит во многих органах. Выберите из перечисленных органов, где он отсутствует.

***Е. Мышцы**

Тест 102 В эксперименте на крысах показано, что недостаточное поступление одного из витаминов с пищей ведет к снижению скорости ПФЦ. Назовите этот витамин. ***С. В1**

Тест 103 В эксперименте на крысах показано, что недостаточное поступление одного из витаминов с пищей ведет к снижению скорости ПФЦ. Назовите этот витамин. ***Д. РР**

Тест 104 При лечении малярии препаратами хинина у пациента возник гемолиз эритроцитов в результате снижения активности глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. Какое вещество является коферментом глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы?

***Д. НАДФ**

Тест 105 Ребенок, несмотря на достаточное количество молока у матери, беспокоен и плохо прибавляет в весе. При обследовании

обнаружено снижение жирности молока. Нарушение образования какого метаболита ПФЦ может привести к снижению синтеза жира? ***В. НАДФН₂**

Тест 106 При лечении малярии препаратами хинина возникает гемолиз эритроцитов, так как снижается активность глюкозо-6-

фосфатдегидрогеназы. Какой витамин входит в состав кофермента этого фермента?

***Д. РР**

Тест 107 При лечении малярии препаратами хинина возникает гемолиз эритроцитов, так как снижается активность глюкозо-6- фосфатдегидрогеназы. В каком метаболическом пути участвует этот фермент?

***Е. ПФЦ**

Тест 108 В ходе экспериментального исследования выявлено, что наряду с аэробным и анаэробным распадом глюкоза включается в ПФЦ. Каково его основное значение? ***А. Снабжение тканей пентозами**

Тест 109 В ходе экспериментального исследования выявлено, что наряду с аэробным и анаэробным распадом глюкоза включается в ПФЦ. Каково его основное значение?

***С. Генерация в цитоплазме НАДФН₂**

Тест 110 В ходе экспериментального исследования выявлено, что в образовании ацетил КоА из пирувата участвует мультиферментный комплекс. Выберите из перечисленных нужный.

***Д. ФАД, НСКoА, ТПФ, ЛК, НАД**

Тест 111 В ходе экспериментального исследования выявлено, что в образовании сукцинил КоА в ЦТК принимает участие мультиферментный комплекс. Выберите его коферменты.

***Д. ТПФ, ФАД, ЛК, НСКoА, НАД**

Тест 112 В ходе экспериментального исследования выявлено, что некоторые метаболиты гликолитического распада используются для синтеза аминокислот. Назовите один из них. ***А. Пируват**

Тест 113 В ходе экспериментального исследования выявлено, что некоторые метаболиты гликолитического распада используются для синтеза аминокислот. Назовите один из них. ***Д. 3-фосфоглицерат**

Тест 114 Пентозофосфатный цикл связан с гликолизом. В ходе эксперимента выявлено, что один из промежуточных продуктов

ПФЦ является метаболитом гликолиза и вовлекается в него. Выберите из перечисленных нужный метаболит.

***Е. Глицеральдегид-3-фосфат**

Тест 115 Пентозофосфатный цикл связан с гликолизом. В ходе эксперимента выявлено, что один из промежуточных продуктов

ПФЦ является метаболитом гликолиза и вовлекается в него. Выберите из перечисленных нужный метаболит. *Д.
Фруктозо-6-фосфат

Тест 116 В ходе эксперимента выявлено, что гексокиназа является ферментом, запускающим гликолиз. Какое соединение является ее аллостерическим ингибитором?

*Е. **Глюкозо-6-фосфат**

Тест 117 В ходе эксперимента выявлено, что в процессе гликолитической оксидоредукции участвует глицеральдегидфосфатдегидрогеназа. К какому классу ферментов она относится? *Е.

Оксидоредуктазы

Тест 118 В ходе эксперимента выявлено, что витамины являются основной частью коферментов. При отсутствии какого витамина нарушен процесс гликолитической оксидоредукции? *С. **РР**

Тест 119 При умеренных физических нагрузках распад гликогена в мышцах обеспечивается активированной фосфорилазой в.

Какое вещество является ее аллостерическим активатором?

*Д. **НЗРО4**

Тест 120 При умеренных физических нагрузках распад гликогена в мышцах обеспечивается активированной фосфорилазой в.

Какое вещество является ее аллостерическим активатором?

*А. **АМФ**

Тест 121 Выведены мутантные мыши, в клетках которых не может образоваться фосфорилаза а, следовательно, невозможна

срочная мобилизация гликогена, необходимая для выполнения быстрых интенсивных нагрузок. Какой фермент у этих животных расщепляет гликоген при умеренных нагрузках?

*В. **Фосфорилаза В**

Тест 122 В ходе эксперимента выявлено, что спиртовое брожение совпадает с гликолизом на всех стадиях за исключением конечного этапа, когда образуется ацетальдегид. Какой фермент катализирует эту реакцию?

*Е. **Пируватдекарбоксилаза**

Тест 123 В ходе эксперимента выявлено, что в спиртовом брожении принимает участие фермент пируватдекарбоксилаза. Какой кофермент входит в его состав? *С. **ТДФ**

Тест 124 В ходе эксперимента выявлено, что одну из реакций в спиртовом брожении катализирует фермент пируватдекарбоксилаза. Выберите эту реакцию.

*В. **Пируват→ацетальдегид**

Тест 125 В эксперименте доказано, что при синтезе гликогена ветвления в его молекуле образуются под действием гликогенветвящего фермента. Какой тип связи образует этот фермент?

*А. **α -1,6-гликозидный** **Тест 126** В эксперименте доказано, что на активацию глюкозы при ее окислении используется энергия в виде АТФ. Выберите реакцию:

*Е. **Глюкоза→глюкозо-6-фосфат**

Тест 127 В эксперименте доказано, что на активацию глюкозы при ее окислении используется энергия в виде АТФ. Выберите реакции:

***Д. Фруктозо-6-фосфат→фруктозо-1,6-бисфосфат**

Тест 128 У больного увеличена печень. Между приемами пищи отмечается выраженная гипогликемия.

Биопсией печени выявлено избыточное содержание гликогена измененной структуры за счет коротких внешних ветвей. Выберите дефектный фермент, приводящий к таким изменениям. ***С. Амило-1,6-глюкозидаза**

Тест 129 У больного наблюдается увеличение количества гликогена во всех органах. При биопсии печени, мышц, почек, селезенки выявлена его нормальная структура. Выберите фермент, дефект которого привел к таким изменениям.

***Д. α -1,4-глюкозидаза**

Тест 130 Человек совершает внезапную физическую работу через 30 минут после обеда, состоящего из углеводной пищи. Какой процесс обмена углеводов будет протекать в этой ситуации?

***В. Аэробный гликолиз**

Тест 131 У больного, длительно страдающего хроническим энтероколитом, после приема молока стали появляться метеоризм, диаррея, колики. С недостаточностью какого фермента в кишечнике это связано?

***С. Лактазой**

Тест 132 В период интенсивной физической работы одним из источников энергии для сокращающейся мышцы является глюкоза, которая образуется в процессе глюконеогенеза. В каком органе этот процесс протекает наиболее интенсивно?

***В. Печень**

Тест 133 После интенсивной физической работы в печени активируется глюконеогенез. Какое вещество, образующееся в мышце, является субстратом этого процесса? ***Д. Лактат**

Тест 134 У микроорганизмов происходит распад глюкозы до этилового спирта и углекислого газа. Этот процесс носит название спиртового брожения. Выберите реакцию, характерную для него:

***В. Пируват→ацетальдегид**

Тест 135 У микроорганизмов происходит распад глюкозы до этилового спирта и углекислого газа. Этот процесс носит название спиртового брожения. Выберите фермент процесса спиртового брожения, который отсутствует в тканях человека.

***Е. Пируватдекарбоксилаза**

Тест 136 В эксперименте выявлено, что фермент процесса спиртового брожения пируватдекарбоксилаза - сложный фермент.

Какой кофермент входит в его состав?

***С. ТПФ**

Тест 137 В эксперименте выявлено, что пируват декарбоксилаза – сложный фермент, в состав которого входит кофермент ТПФ.

Какой витамин является составной частью кофермента? ***Д.**

В1

Тест 138 В эксперименте доказано, что ЛДГ катализирует конечную стадию анаэробного гликолиза. Какой витамин входит в состав кофермента лактатдегидрогеназы? ***Е. Витамин РР**

Тест 139 У ребенка, страдающего болезнью Гирке, наблюдается гепатомегалия, судороги, гипогликемия, особенно натощак и при стрессе. Генетический дефект какого фермента имеет место при болезни Гирке?

***Д. Глюкозо-6-фосфатазы**

Тест 140 У больного с хронической сердечной недостаточностью исследовали активность пентозо-фосфатного цикла. Какой метаболит этого цикла будет активно использоваться в организме данного больного? ***А.**

Глицеральдегидфосфат

Тест 141 У ребенка после приема молока наблюдается рвота и понос. При обследовании выявлено замедленное умственное развитие, наличие катаракты. Предположительный диагноз - галактоземия. Какое соединение, накапливаясь в тканях при галактоземии, оказывает токсический эффект на организм? ***С. Галактозо-1-фосфат**

Тест 142 У пациента в состоянии глубокого алкогольного опьянения выявлена гипогликоземия, снижена концентрация пирувата в крови. Какой метаболический путь ингибируется этанолом? ***А. Глюконеогенез**

Тест 143 С пищей животного происхождения в желудочно-кишечный тракт человека поступил гликоген, где произошел его ферментативный гидролиз. Какой конечный продукт образовался в результате этого процесса?

***А. Глюкоза**

Раздел «Химия и обмен липидов»

Тест 1 В результате эксперимента установлено, что при интенсивной физической работе активируется мобилизация нейтральных жиров из депо. Какой фермент осуществляет внутриклеточный липолиз? ***В.**

Триглицеридлипаза

Тест 2 У крыс в результате длительного голодания обнаружена активация внутриклеточного липолиза с участием триглицеридлипазы. Каким гормоном активируется этот фермент?

***В. Глюкагоном**

Тест 3 При интенсивной физической работе начинается внутриклеточный липолиз с участием триглицеридлипазы. Каким гормоном активируется этот фермент?

***В. Адреналином**

Тест 4 В результате эксперимента установлено, что все превращения свободных жирных кислот в клетках начинаются с активации. Какое вещество участвует в этом процессе? ***Д. Коэнзим А**

Тест 5 В результате эксперимента установлено, что все превращения свободных жирных кислот в клетках начинаются с активации. Какое вещество участвует в этом процессе? ***Д. АТФ**

Тест 6 У экспериментального животного, не получавшего с пищей некоторые витамины, обнаружено нарушение активации ВЖК в печени. Отсутствие какого витамина привело к этой патологии?

***С. Пантотеновой кислоты**

Тест 7 У экспериментального животного, не получавшего с пищей некоторые витамины, обнаружено нарушение распада ВЖК в печени. При отсутствии какого витамина в пище может нарушиться процесс β -окисления ВЖК?

***В. Рибофлавина**

Тест 8 У экспериментального животного, не получавшего с пищей некоторые витамины, обнаружено нарушение распада ВЖК в печени. При отсутствии какого витамина в пище может нарушиться процесс β -окисления ВЖК?

***В. Никотинамида**

Тест 9 В качестве энергетического материала ВЖК используются во многих тканях. Сколько молекул АТФ образуется при полном окислении пальмитиновой кислоты? ***С. 130 мол.**

Тест 10 Скармливание животным малооновой кислоты в качестве пищевой добавки в эксперименте привело к торможению β -окисления ВЖК. Какая причина может привести к нарушению окисления липидов в тканях?

***В. Ингибирование ЦТК**

Тест 11 β -окисление - специфический для жирных кислот путь распада. В чем заключается его сущность? ***С. Молекула ВЖК окисляется до молекул ацетил-КоА**

Тест 12 β -окисление - специфический путь распада для высших жирных кислот - включает несколько циклов. Каков результат одного цикла β -окисления?

***А. Углеродная цепь ВЖК укорачивается на два углеродных атома**

Тест 13 У животных, находящихся в состоянии гипоксии, обнаружено нарушение функционирования дыхательной цепи.

Какая реакция распада липидов непосредственно нарушается при блокировании тканевого дыхания?

***В. β -оксиацил-КоА + НАД \rightarrow β -кетоксиацил-КоА**

Тест 14 У экспериментальных крыс, получавших длительное время барбитураты в качестве ингибиторов дыхательной цепи, обнаружено нарушение процесса β -окисления ВЖК. Какая реакция распада липидов непосредственно нарушается при блокировании тканевого дыхания? ***В. Ацетил-КоА + ФАД \rightarrow еноил-КоА**

Тест 15 У экспериментального животного, получавшего с пищей избыток углеводов, обнаружено снижение активности ацилкарнитинтрансферазы и скорости β -окисления ВЖК в печени. Назовите ингибитор ацилкарнитинтрансферазы?

***С. Малонил-КоА**

Тест 16 У экспериментальных крыс, получавших длительное время барбитураты в качестве ингибиторов дыхательной цепи, обнаружено нарушение процесса β -окисления ВЖК. Какой метаболит β -окисления является субстратом тканевого дыхания? ***А. Ацил-КоА**

Тест 17 Использование ингибитора тканевого дыхания антимицина в эксперименте у крыс, приводит к нарушению β окисления

ЖК. Какой метаболит β -окисления является субстратом тканевого дыхания? *

А. β -оксиацил-КоА

Тест 18 В эксперименте показано, что скорость β -окисления ВЖК зависит от скорости их транспорта из цитозоля в митохондрии. Какое вещество осуществляет этот транспорт? ***С. Карнитин**

Тест 19 Пациентке с высокой степенью ожирения в качестве пищевой добавки рекомендован карнитин для улучшения «сжигания» жира. Какое непосредственное участие принимает карнитин в процессе окисления жиров? ***Д. Транспорт ВЖК из цитозоля в митохондрии**

Тест 20 Пациенту с ожирением для улучшения «сжигания» жира в качестве пищевой добавки рекомендовали карнитин. В какую часть клетки он транспортирует ЖК к месту их β -окисления? ***С. В митохондрии**

Тест 21 У животного, не получавшего с пищей длительное время пантотеновую кислоту, нарушился процесс активации ЖК, с которого начинаются все их превращения в тканях. Где в клетке локализован этот процесс?

***В. В цитоплазме**

Тест 22 В эксперименте показано, что катаболизм жирных кислот до CO_2 и H_2O с образованием АТФ складывается из нескольких этапов. Какой процесс является частью катаболизма ВЖК?

***А. β-окисление по Кноопу**

Тест 23 В эксперименте показано, что катаболизм жирных кислот до CO₂ и H₂O с образованием АТФ складывается из нескольких этапов. Какой процесс является частью катаболизма ВЖК?

***А. ЦТК**

Тест 24 В эксперименте показано, что катаболизм жирных кислот до CO₂ и H₂O с образованием АТФ складывается из нескольких этапов. Какой процесс является частью катаболизма ВЖК?

***А. Митохондриальная дыхательная цепь**

Тест 25 У животного, которое с пищей не получало некоторые витамины, наблюдалось нарушение реакций дегидрирования в процессе β-окисления жирных кислот. Назовите кофермент ацил КоА-дегидрогеназы.

***В. ФАД**

Тест 26 В каждом цикле β-окисления ВЖК имеются две реакции дегидрирования, катализируемые сложными ферментами. Назовите кофермент β-гидроксиацил КоА-дегидрогеназы. ***А. НАД**

Тест 27 Анализ крови у спортсмена после длительной тренировки показал возрастание ВЖК, образовавшихся в результате внутриклеточного липолиза. В каком виде они транспортируются в ткани?

***С. В соединении с альбуминами крови**

Тест 28 Пациент, которому с лечебной целью назначено голодание, в течение двух недель значительно похудел. Каким гормоном регулируется скорость мобилизации жиров при изменении режима питания? ***А. Глюкагоном**

Тест 29 У пациентки, которая длительное время злоупотребляла в питании углеводами, развилось ожирение. Какой гормон регулирует скорость депонирования жира в зависимости от режима питания?

***В. Инсулин**

Тест 30 У экспериментальных мышей, находящихся на специальной диете, в печени и жировой ткани обнаружено возрастание синтеза ВЖК. Какие вещества находились в избытке в рационе мышей? ***С. Углеводы**

Тест 31 У крыс, которые вели малоподвижный образ жизни и в пищу употребляли избыток углеводов, обнаружилось возрастание скорости синтеза ВЖК и нейтральных жиров. В каком органе в основном идет синтез ВЖК?

***А. Печень**

Тест 32 У крыс, которые вели малоподвижный образ жизни и в пищу употребляли избыток углеводов, обнаружилось возрастание скорости синтеза ВЖК и нейтральных жиров. В каком органе в основном идет синтез ВЖК?

***А. Жировая ткань**

Тест 33 У крыс, которые вели малоподвижный образ жизни, выявлено возрастание синтеза ВЖК в печени и жировой ткани.

Укажите субклеточную локализацию биосинтеза ВЖК. ***С.**

Цитозоль

Тест 34 В эксперименте на крысах показано, что синтез высших жирных кислот регулируется концентрацией цитрата в цитозоле, в виде которого переносятся ацетильные остатки из митохондрий. Какой фермент синтеза ВЖК активируется цитратом?

***С. Ацетил КоА-карбоксилаза**

Тест 35 В процессе синтеза ВЖК имеются редуктазные реакции. Какой кофермент используется в качестве донора протонов и электронов при восстановлении двойных связей в процессе синтеза ВЖК? *С. НАДФН+Н+

Тест 36 Пищевые жиры в ЖКТ подвергаются ферментативному гидролизу. В каком отделе ЖКТ происходит расщепление жиров у взрослых людей? *Д. В тонком кишечнике

Тест 37 Пищевые жиры в ЖКТ подвергаются ферментативному гидролизу. Где расщепляются жиры у новорожденных? *С. В желудке

Тест 38 Пациенту был назначен препарат желчи для улучшения переваривания жирной пищи. Какие компоненты желчи участвуют в эмульгировании жиров? *С. Соли желчных кислот

Тест 39 При введении вещества А, меченого по углероду, опытным крысам, метка включается в глицерофосфолипиды и триглицериды, т.е. А является общим предшественником в биосинтезе липидов. Назовите вещество А.

*С. 1,2-диглицерид

Тест 40 При введении вещества А, меченого по углероду, опытным крысам метка включается в глицерофосфолипиды и триглицериды т.е. А является общим предшественником в биосинтезе этих липидов. Укажите вещество А.

*В. Фосфатидная кислота

Тест 41 В эксперименте показано, что амфифильные свойства фосфолипидов определяют их важную роль в построении биологических мембран. Какой компонент фосфолипидов обуславливает их гидрофильность?

*С. Этанолламин

Тест 42 В эксперименте показано, что амфифильные свойства фосфолипидов определяют их важную роль в построении биологических мембран. Какой компонент фосфолипидов обуславливает их гидрофильность?

*Е. Холин

Тест 43 В эксперименте показано, что амфифильные свойства фосфолипидов определяют их важную роль в построении биологических мембран. Какой компонент фосфолипидов обуславливает их гидрофильность?

*Е. Серин

Тест 44 В эксперименте показано, что амфифильные свойства гликолипидов определяют их важную роль в построении биологических мембран. Какой компонент ганглиозидов обуславливает их гидрофильные свойства? *В. N-ацетилнейраминная кислота

Тест 45 В эксперименте показано, что амфифильные свойства гликолипидов определяют их важную роль в построении биологических мембран. Какой компонент цереброзидов обуславливает их гидрофильные свойства?

*С. Галактоза

Тест 46 При исследовании химического состава биомембран из печени крысы был обнаружен фосфатидохолин. К какому типу липидов он относится?

*С. Глицерофосфолипиды

Тест 47 При исследовании химического состава биомембран из мозга крысы был обнаружен цереброзид. К какому типу липидов он относится?

*В. Гликолипиды

Тест 48 При исследовании химического состава биомембран из мозга крысы был обнаружен ганглиозид. К какому типу липидов он относится?

*В. Гликолипиды

Тест 49 Блокирование ПФЦ в эксперименте на крысах привело к нарушению синтеза желчных кислот с последующим нарушением диспергирования жира в кишечнике с образованием эмульсии. Из какого предшественника в организме образуются желчные кислоты? ***В. Из холестерина**

Тест 50 В опытах на животных показано, что всасывание моноглицеридов и жирных кислот с длинной углеводной цепью происходит с помощью образования мицелл. Назовите главные стабилизирующие компоненты этих мицелл.

***В. Соли желчных кислот**

Тест 51 В опытах на животных показано, что всасываемые моноглицериды в стенке кишечника используются в ресинтезе.

Какие вещества могут ресинтезироваться в стенке кишечника?

***А. Нейтральные жиры**

Тест 52 В опытах на животных показано, что всасываемые моноглицериды в стенке кишечника используются в ресинтезе. Какие вещества могут ресинтезироваться в стенке кишечника? ***А. Глицерофосфолипиды**

Тест 53 У крыс, которым скармливали избыток глюкозы, содержащей у первого углеводного атома меченый водород, метка была обнаружена в составе жирных кислот. Водород какого продукта окисления глюкозы используется в синтезе ВЖК?

***В. НАДФН**

Тест 54 У крыс, которым скармливали избыток глюкозы, содержащей у первого углеводного атома меченый водород, метка была обнаружена в составе жирных кислот. Какой метаболический путь превращения глюкозы обеспечивает синтез ВЖК водородом? ***С. Пентозо-фосфатный цикл**

Тест 55 У крыс, которым скармливали избыток глюкозы, содержащей меченый углерод, метка была обнаружена в составе

ЛПОНП и ЛПНП плазмы крови. В синтезе каких веществ использовался углерод глюкозы?

***А. Триглицеридов**

Тест 56 В эксперименте показано, что образование парных ЖК усиливает их амфифильные свойства и способность эмульгировать жиры. Какая желчная кислота является парной? ***С. Гликохолевая**

Тест 57 У крыс, которым скармливали избыток глюкозы, содержащей меченый углерод, метка была обнаружена в составе

ЛПОНП и ЛПНП плазмы крови. В синтезе каких веществ использовался углерод глюкозы?

***А. Холестерина**

Тест 58 У крыс, получавших с пищей избыток углеводов, обнаружено, что один из продуктов окисления глюкозы используется в синтезе ВЖК. Какое вещество является источником атомов углерода в синтезе жирных кислот?

***В. Ацетил-КоА**

Тест 59 У крыс, которым ингаляционно вводили $^{14}\text{CO}_2$ и скармливали в пищу избыток углеводов, наблюдалось включение меченого углерода в малонил-КоА. Какой витамин участвует во включении меченого углерода в молекулу малонил-КоА? ***А. Биотин**

Тест 60 У крыс, которым ингаляционно вводили $^{14}\text{CO}_2$ и скармливали в пищу избыток углеводов, наблюдалось включение меченого углерода в малонил-КоА. Какой фермент катализирует включение меченого углерода в молекулу малонил-КоА?

***В. Ацетил-КоА-карбоксилаза**

Тест 61 В эксперименте на животных показано, что синтез ВЖК регулируется концентрацией цитрата в цитозоле, в виде которого

переносятся ацетильные остатки из митохондрий. Какая реакция является лимитирующей в синтезе ВЖК и регулируется цитратом? ***А. Синтез малонил-КоА**

Тест 62 При скармливании крысам избытка глюкозы, содержащей ^{14}C , было выявлено включение метки в глицерол-3-фосфат, а затем она обнаруживалась в жировой ткани. Какой метаболит гликолиза превращается в глицерол-3-фосфат?

***С. Дιοксиацетонфосфат**

Тест 63 При скармливании крысам избытка глюкозы, содержащей ^{14}C , было выявлено включение метки в глицерол-3-фосфат, а затем в жиры. Какая реакция ведет к образованию глицерол-фосфата из промежуточных продуктов гликолиза?

***В. Дιοксиацетон-3-фосфат + НАДН → (дегидрогеназа)**

Тест 64 При добавлении в пищу крысам глицерина, содержащего ^{14}C , метка обнаружилась в составе жиров и глицерофосфолипидов. Какая реакция ведет к включению глицерина в процессе синтеза липидов? ***А.**

Глицерин + АТФ → глицерол-3-фосфат

Тест 65 При добавлении в пищу крысам глицерина, содержащего ^{14}C , метка обнаружилась в составе жиров и глицерофосфолипидов. Какая реакция ведет к включению глицерина в процессе синтеза липидов? ***А.**

Дιοксиацетонфосфат + НАДН → 3-фосфоглицерат

Тест 66 У крыс, пища которых содержала избыток углеводов, но не содержала некоторые витамины, выявлено снижение скорости синтеза ВЖК по сравнению с животными, в рационе которых были все витамины. Недостаток какого витамина приводит к снижению скорости синтеза ВЖК? ***С. Никотинамида**

Тест 67 У крыс, пища которых содержала избыток углеводов, но не содержала некоторые витамины, выявлено снижение скорости синтеза ВЖК по сравнению с животными, в рационе которых были все витамины. Недостаток какого витамина приводит к снижению скорости синтеза ВЖК? ***С. Пантотеновой кислоты**

Тест 68 При биосинтезе фосфолипидов к 1,2-диглицериду присоединяется полярная «голова» (этаноламин или холин). Какой нуклеотид участвует в этом процессе? ***В. ЦТФ**

Тест 69 В синтезе триглицеридов и фосфолипидов имеются общие предшественники. Однако есть вещества, которые участвуют

только в синтезе фосфолипидов. Назовите один из них?

***С. ЦДФ-этаноламин**

Тест 70 В синтезе триглицеридов и фосфолипидов имеются общие предшественники. Однако есть вещества, которые участвуют только в синтезе фосфолипидов. Назовите один из них? ***С. Холин**

Тест 71 В синтезе триглицеридов и фосфолипидов имеются общие предшественники. Однако есть вещества, которые участвуют только в синтезе фосфолипидов. Назовите один из них? ***С. ЦТФ**

Тест 72 При гидролизе фосфатидилхолина фосфолипазой А₂ образуется лизофосфатиды (содержатся в ядре кобры), вызывающие гемолиз эритроцитов. Какую структуру имеет продукт гидролиза лецитина фосфолипазой А₂?

***С. 1-ациллизофафатидилхолин**

Тест 73 После травмы ноги пациент был вынужден вести малоподвижный образ жизни, сохраняя при этом нормальное питание.

Через некоторое время он обнаружил, что начал прибавлять в весе. Какое вещество является основным источником глицерола и ацетил-КоА для синтеза жирных кислот и жира в этих условиях?

***А. Глюкоза**

Тест 74 Синтез ВЖК идет в цитозоле, а ацетил-КоА, необходимый для этого процесса образуется в митохондриях. Каким путем митохондриальный ацетил-КоА поступает в цитозоль? ***В. В составе цитрата**

Тест 75 В эксперименте на животных показано, что скорость синтеза ВЖК контролируется инсулином. При каких условиях она достигает максимального уровня? ***А. При избытке углеводов в пище**

Тест 76 Если животному ингаляционно вводить $^{14}\text{CO}_2$, он включается в метаболит, который в дальнейшем используется для удлинения углеродной цепи при биосинтезе жирных кислот. Назовите этот метаболит?

***В. Малонил-КоА**

Тест 77 В эксперименте на животных показано, что скорость синтеза ВЖК контролируется инсулином. При каких условиях она достигает максимального уровня?

***А. При высокой активности цитратсинтазы**

Тест 78 В эксперименте на животных показано, что скорость синтеза ВЖК контролируется инсулином. При каких условиях она достигает максимального уровня?

***А. При высокой активности ацетил-КоА-карбоксилазы**

Тест 79 У животных, из пищи которых был полностью исключен холестерин, наблюдалось возрастание скорости его синтеза в тканях. В каких органах в основном протекает синтез холестерина?

***Д. Печень, кожа, слизистая кишечника**

Тест 80 Из организма человека ежедневно выводится около 1 грамма холестерина. Каким образом выводится холестерин?

***В. В виде солей желчных кислот**

Тест 81 Хроническое воспаление печени и желчного пузыря у пациента, в рационе которого преобладала пища животного происхождения, привело к развитию желчнокаменной болезни. С какой целью для лечения желчнокаменной болезни врач назначил хенодезоксихолевую кислоту? ***А. Для снижения синтеза эндогенного холестерина**

Тест 82 Хроническое воспаление печени и желчного пузыря у пациента, в рационе которого преобладала пища животного происхождения, привело к развитию желчнокаменной болезни. С какой целью для лечения желчнокаменной болезни врач назначил хенодезоксихолевую кислоту? ***А. Для увеличения растворимости холестерина в желчи**

Тест 83 Хроническое воспаление печени и желчного пузыря у пациента, в рационе которого преобладала пища животного происхождения, привело к развитию желчнокаменной болезни. С какой целью для лечения желчнокаменной болезни врач назначил хенодезоксихолевую кислоту?

***А. Для растворения желчных камней**

Тест 84 Хроническое воспаление печени и желчного пузыря у пациента, в рационе которого преобладала пища животного происхождения, привело к развитию желчнокаменной болезни. С какой целью для лечения желчнокаменной болезни врач назначил хенодезоксихолевую кислоту?

***Д. Для снижения концентрации холестерина в желчи**

Тест 85 Хроническое воспаление печени и желчного пузыря у пациента, в рационе которого преобладала пища животного происхождения, привело к развитию желчнокаменной болезни. С какой целью для лечения желчнокаменной болезни врач назначил хенодезоксихолевую кислоту?

***Е. В качестве ингибитора ОМГ-КоА-редуктазы**

Тест 86 У пациента, перенесшего инфаркт миокарда, уровень холестерина в плазме крови составил 12,6 ммоль/л. Каково нормальное содержание холестерина в плазме крови? ***С. 3,9-6,5 ммоль/л**

Тест 87 У подопытного кролика, которому скармливали пищу, богатую холестерином, обнаружено торможение синтеза эндогенного холестерина. Назовите аллостерический фермент, регулирующий синтез холестерина в печени?

***Д. ОМГ-КоА-редуктаза**

Тест 88 Синтез холестерина в печени регулируется по принципу обратной связи. Назовите ингибитор ОМГКоАредуктазы – регуляторного фермента. ***В. Холестерин**

Тест 89 Синтез холестерина в печени регулируется по принципу обратной связи. Назовите ингибитор ОМГКоАредуктазы – регуляторного фермента.

***В. Мевалоновая кислота**

Тест 90 Известно, что холестерин переносится по крови в виде липопротеиновых комплексов. Какие липопротеины извлекают из мембран клеток излишки холестерина? ***В. ЛПВП**

Тест 91 У лиц с повышенным содержанием в плазме крови α -липопротеинов, обнаружен малый риск развития атеросклероза.

Каков механизм их антиатерогенного действия?

***С. Извлекают холестерин из клеточных мембран**

Тест 92 При приеме эстрогенов в крови возрастает уровень ЛПВП, что ведет к снижению риска заболевания атеросклерозом.

Каков механизм антиатерогенного действия ЛПВП? ***Д.**

Извлекают холестерин из тканей

Тест 93 При сахарном диабете в печени интенсивно окисляются жирные кислоты до активной уксусной кислоты. В какой процесс в митохондриях печени вовлекается при этом избыток ацетил-КоА? ***В. Синтез кетонных тел**

Тест 94 При скармливании животному избытка глюкозы, содержащей ^{14}C , было обнаружено в печени образование большого количества ацетил-S-КоА, значительно перекрывающее энергетические потребности. В какой процесс может вовлекаться ацетил-S-КоА в данных условиях? ***С. Синтез высших жирных кислот**

Тест 95 При сахарном диабете в печени интенсивно окисляются жирные кислоты до активной уксусной кислоты. В какой процесс вовлекается при этом избыток ацетил-КоА в цитозоле печени? ***С. Синтез холестерина**

Тест 96 Экспериментальным путем установлено, что результате одного цикла β -окисления от ВЖК отщепляется молекула ацетил-КоА. Назовите фермент, катализирующий эту реакцию? ***В. Тиолаза**

Тест 97 В эксперименте показано, что в результате тиолазной реакции в процессе β -окисления жирной кислоты, ее цепь укорачивается на два углеродных атома. Какое соединение при этом образуется?

***С. Ацетил-КоА**

Тест 98 Отсутствие одного из витаминов в рационе экспериментального животного привело к торможению тиолазной реакции.

Назовите кофактор тиолазы?

***Д. Коэнзим-А**

Тест 99 Отсутствие одного из витаминов в рационе экспериментального животного привело к торможению тиолазной реакции в процессе окисления жирной кислоты. Какой витамин входит в кофактор тиолазы? ***С.**

Пантотеновая кислота

Тест 100 Для лечения гиперхолестеринемии, больному был назначен растительный стероид β -ситостерол. Каков возможный механизм снижения уровня холестерина в плазме β -ситостеролом?

***В. Ингибирует синтез эндогенного холестерина**

Тест 101 Для лечения гиперхолестеринемии, больному был назначен растительный стероид β -ситостерол. Каков возможный механизм снижения уровня холестерина в плазме β -ситостеролом?

***В. Тормозит всасывание холестерина в кишечнике**

Тест 102 Для лечения гиперхолестеринемии, больному был назначен растительный стероид β -ситостерол. Каков возможный механизм снижения уровня холестерина в плазме β -ситостеролом?

***В. Ингибирует ОМГ-КоА-редуктазу**

Тест 103 У больного обтурационной желтухой в плазме крови обнаружено повышенное содержание холестерина. Чем это обусловлено?

***С. Нарушено выведение холестерина с желчью**

Тест 104 Больному ИБС врач рекомендовал лечить гиперхолестеринемия путем прерывания кишечно-печеночной циркуляции желчных кислот. Какой процесс нарушается при этом?

***С. Обратное поступление желчных кислот из кишечника в печень**

Тест 105 Больному ИБС врач рекомендовал лечить гиперхолестеринемия путем прерывания кишечно-печеночной циркуляции желчных кислот. К чему это приведет?

***А. К возрастанию выведения желчных кислот из организма**

Тест 106 У больного атеросклерозом, перенесшего инфаркт миокарда, в плазме крови обнаружено нарушение соотношения фракций липопротеинов. Концентрация каких липопротеинов понижена при данной патологии?

***С. ЛПВП**

Тест 107 У больного, прошедшего курс лечения атеросклероза и соблюдавшего диету, в плазме крови повысился уровень антиатерогенных липопротеинов. Какие липопротеины являются антиатерогенными?

***А. α -липопротеины**

Тест 108 У больного семейной гиперхолестеринемией в плазме повышено содержание β -липопротеинов. Чем оно обусловлено?

***В. Увеличением общего содержания холестерина в плазме**

Тест 109 У больного атеросклерозом выявлено нарушение соотношения фракций липопротеинов в плазме крови. Уровень каких липопротеинов резко повышается при этой патологии? ***А. ЛПНП**

Тест 110 У пациентки, длительное время голодавшей с целью похудения, развилась жировая дистрофия печени. Какова возможная причина этой патологии?

***А. Снижение содержания гликогена в печени**

Тест 111 У пациентки, длительное время голодавшей, развилась жировая дистрофия печени. Какова возможная причина этой патологии?

***А. Усиление мобилизации жира из депо**

Тест 112 В эксперименте на животных показано, что при отравлении хлороформом в гепатоцитах нарушается синтез лецитинов, и это в дальнейшем приводит к жировому перерождению печени. Какова причина нарушения синтеза лецитинов?

***В. Повреждение мембран и ферментных систем эндоплазматического ретикулума**

Тест 113 Лецитины являются важными компонентами биологических мембран. К какой группе веществ они относятся?

***С. Глицерофосфолипиды**

Тест 114 Недостаточное поступление с пищей незаменимой аминокислоты метионина может привести к нарушению синтеза лецитинов. Какая реакция тормозится при отсутствии метионина?

***С. Метилирование фосфатидилэтаноламина**

Тест 115 При недостаточном содержании метионина в пище возможно нарушение реакций метилирования, что ведет к снижению синтеза фосфатидилхолина и жировому перерождению печени. Какое вещество может компенсировать недостаток метионина в данном случае? ***В. Холин**

Тест 116 При обследовании подростка, страдающего ксантоматозом, выявлена семейная гиперхолестеринемия.

Какие липопротеины способствуют удалению холестерина из тканей? ***Д. ЛПВП**

Тест 117 При обследовании подростка, страдающего ксантоматозом, выявлена семейная

гиперхолестеринемия. Концентрация каких липопротеинов резко повышена в крови при данной патологии?

***С. ЛПНП**

Тест 118 При обследовании подростка, страдающего ксантоматозом, выявлена семейная гиперхолестеринемия. Какие липопротеины поставляют тканям холестерин?

***С. ЛПНП**

Тест 119 При обследовании больного, страдающего острым панкреатитом, выявлено повышенное содержание в

крови хиломикронов. Активность какого фермента резко снижена при данной патологии? ***Д. Липопротеинлипазы**

Тест 120 При обследовании больного, страдающего острым панкреатитом, выявлено повышенное содержание в

крови хиломикронов. Какое вещество содержится в хиломикронах в наибольшем количестве? ***В.**

Триацилглицерины

Тест 121 При обследовании больного, страдающего острым панкреатитом, выявлено повышенное содержание в крови

хиломикронов. Где образуются хиломикроны?

***Д. В стенке кишечника**

Тест 122 Для снижения содержания холестерина в крови больному, страдающему желчно-каменной болезнью, была назначена в

качестве лечебного препарата хенодезоксихолевая кислота. Какой фермент, участвующий в обмене

холестерина, ингибируется этим препаратом? ***С. ОМГ-КоА-редуктаза**

Тест 123 У людей, в рационе которых преобладает растительная пища и рыба, значительно снижен риск заболевания атеросклерозом за счет нормализации уровня холестерина в крови. Какая незаменимая жирная кислота, входящая в состав этих продуктов оказывает антиатерогенное действие? ***В. Линолевая**

Тест 124 У людей, в рационе которых преобладает растительная пища и рыба, значительно снижен риск заболевания атеросклерозом за счет нормализации уровня холестерина в крови. Какая незаменимая жирная кислота, входящая в состав этих продуктов оказывает антиатерогенное действие? ***В. Линоленовая**

Тест 125 У людей, в рационе которых преобладает растительная пища и рыба, значительно снижен риск заболевания атеросклерозом за счет нормализации уровня холестерина в крови. Какие вещества, входящие в состав этих продуктов могут оказывать антиатерогенное действие?

***С. Полиненасыщенные жирные кислоты**

Тест 126 У группы детей, получающих искусственное питание с незначительным содержанием жиров, возник дефицит полиненасыщенных жирных кислот. Какие процессы при этом могут нарушаться? ***В. Синтез мембранных фосфолипидов**

Тест 127 У группы детей, получающих искусственное питание с незначительным содержанием жиров, возник дефицит полиненасыщенных жирных кислот. Какие процессы при этом могут нарушаться?

***В. Синтез простагландинов и лейкотриенов**

Тест 128 У группы детей, получающих искусственное питание с незначительным содержанием жиров, возник дефицит полиненасыщенных жирных кислот. Какие процессы при этом могут нарушаться?

***В. Формирование структуры биологических мембран**

Тест 129 При голодании в жировых депо активируется липолиз с образованием глицерина и жирных кислот. Как транспортируются жирные кислоты кровью? ***В. В соединении с альбуминами плазмы**

Тест 130 У больного панкреатитом обнаружено нарушение переваривания липидов в ЖКТ. Отсутствие какого фермента привело к таким последствиям? ***Д. Липазы**

Тест 131 У больного панкреатитом обнаружено нарушение переваривания липидов в ЖКТ. Отсутствие какого фермента привело к таким последствиям? ***Д. Фосфолипазы**

Тест 132 У больного холециститом выявлено значительное снижение синтеза и секреции желчных кислот. Какой процесс будет нарушаться в отсутствие желчных кислот в кишечнике?

***А. Переваривание и всасывание липидов**

Тест 133 У больного холециститом выявлено значительное снижение синтеза и секреции желчных кислот. Какой процесс будет нарушаться в отсутствие желчных кислот в кишечнике?

***А. Активация липазы**

Тест 134 У больного холециститом выявлено значительное снижение синтеза и секреции желчных кислот. Какой процесс будет нарушаться в отсутствие желчных кислот в кишечнике?

***А. Эмульгирование жиров**

Тест 135 У больного холециститом выявлено значительное снижение синтеза и секреции желчных кислот. Какой процесс будет нарушаться в отсутствие желчных кислот в кишечнике?

***А. Всасывание длинноцепочечных жирных кислот**

Тест 136 У группы детей, получающих искусственное питание с незначительным содержанием жиров, возник дефицит полиненасыщенных жирных кислот. Какие процессы при этом могут нарушаться? ***В. Транспорт липидов**

Тест 137 Торможение синтеза желчных кислот из холестерина в печени экспериментального животного привело к нарушению переваривания липидов. Какова роль желчных кислот в переваривании липидов?

***А. Активируют липазу**

Тест 138 Торможение синтеза желчных кислот из холестерина в печени экспериментального животного привело к нарушению переваривания липидов. Какова роль желчных кислот в переваривании липидов? ***Д.**

Эмульгируют жиры

Тест 139 Торможение синтеза желчных кислот из холестерина в печени экспериментального животного привело к нарушению переваривания и всасывания липидов. Какую роль играют желчные кислоты в переваривании и всасывании липидов?

***Д. Транспорт жирных кислот и моноглицеридов через стенку кишечника**

Тест 140 При голодании основным источником энергии для многих тканей являются жирные кислоты. Какая из перечисленных

ЖК дает при окислении 130 молей АТФ? ***В.**

Пальмитиновая

Тест 141 У пациента обнаружено повышение содержания кетоновых тел в крови. При каких состояниях организма наблюдается кетонемия?

***А. При длительной мышечной работе**

Тест 142 У пациента обнаружено повышение содержания кетоновых тел в крови. При каких состояниях организма наблюдается кетонемия? ***С. При голодании**

Тест 143 У пациента в состоянии комы обнаружено повышение содержания кетоновых тел в крови. При каких заболеваниях наблюдается кетонемия? ***А. При сахарном диабете**

Тест 144 Какие вещества не должны содержать продукты, входящие в рацион больного при атеросклерозе?

***Д. Животные жиры**

Тест 145 У пациентки, длительное время голодавшей с целью похудения, в крови выявлено повышение уровня кетоновых тел.

Какие вещества при длительном голодании превращаются в кетоновые тела?

***В. Жирные кислоты**

Тест 146 У больного обтурационной желтухой наблюдается нарушение переваривания и всасывания липидов. Какие патологические изменения возникают при этом в организме?

***В. Авитаминоз ретинола**

Тест 147 Избыток холестерина из организма экскретируется с желчью. В комплексе с какими веществами холестерин находится в желчи? ***Д. Желчными кислотами**

Тест 148 Избыток холестерина из организма экскретируется с желчью. В комплексе с какими веществами холестерин находится в желчи?

***Д. Фосфатидилхолином**

Тест 149 У больного гиперхолестеринемией развилась желчно-каменная болезнь. С какими изменениями в составе желчи связано образование камней?

***А. Уменьшением синтеза желчных кислот**

Тест 150 У больного гиперхолестеринемией развилась желчно-каменная болезнь. С какими изменениями в составе желчи связано образование камней? ***А. Увеличением синтеза холестерина**

Тест 151 У больного обтурационной желтухой наблюдается нарушение переваривания и всасывания липидов. Какие патологические изменения возникают при этом в организме?

***В. Авитаминоз жирорастворимых витаминов**

Тест 152 У больного обтурационной желтухой наблюдается нарушение переваривания и всасывания липидов. Какое вещество

необходимое для переваривания и всасывания липидов не поступает с желчью в кишечник при обтурационной желтухе? ***А. Гликохолевая кислота**

Тест 153 У пациента, употреблявшего много жирной пищи, развилась стеаторрея. Какая причина может привести к этому?

***В. Обтурационная желтуха**

Тест 154 У пациента, употреблявшего много жирной пищи, развилась стеаторрея. Какая причина может привести к этому?

***В. Нарушение синтеза липазы при панкреатитах**

Тест 155 В определенных метаболических условиях, когда происходит интенсивное окисление жирных кислот, в печени образуются значительные количества кетоновых тел. Назовите одно из них?

***Д. Ацетоацетат**

Тест 156 В определенных метаболических условиях, когда происходит интенсивное окисление жирных кислот, в печени образуются значительные количества кетоновых тел. Назовите одно из них?

***Д. β-оксибутират**

Тест 157 В определенных метаболических условиях, когда происходит интенсивное окисление жирных кислот, в печени образуются значительные количества кетоновых тел. Назовите одно из них?

***Д. Ацетон**

Тест 158 В определенных метаболических условиях, когда происходит интенсивное окисление жирных кислот, в печени образуются значительные количества кетоновых тел. Какую функцию выполняют кетоновые тела в организме?

***С. Являются источниками энергии для мышц, мозга, сердца**

Тест 159 В клинику поступил пациент с диабетической комой. Уровень кетоновых тел в крови 120 мг/мл. Какие патологические изменения крови могут привести к потере сознания при таком кетозе? ***Е. Метаболический ацидоз**

Тест 160 Орган, в котором синтезируются кетоновые тела, имеет очень низкую активность ферментов, участвующих в их утилизации. Поэтому они окисляются в других тканях. Где синтезируются кетоновые тела?

***С. Печени**

Тест 161 Орган, в котором синтезируются кетоновые тела, имеет очень низкую активность ферментов, участвующих в их утилизации. Поэтому они окисляются в других тканях.

Какой орган используют кетоновые тела в качестве источника энергии только при голодании?

***Е. Мозг**

Тест 162 В клинику поступил больной в состоянии диабетической комы. В крови уровень кетоновых тел 150 мг/мл, pH крови

7,1. В моче обнаружены ацетоуксусная и β -оксимасляная кислоты. Каковы причины ацидоза?

***В. Потеря буферных катионов (Na^+ и K^+) при кетонурии**

Тест 163 В клинику поступил больной в состоянии диабетической комы. В крови уровень кетоновых тел 150 мг/мл, pH крови 7,1.

В моче обнаружены ацетоуксусная и β -оксимасляная кислоты. Каковы причины ацидоза?

***В. Усиленное образование кетоновых тел в печени**

Тест 164 В клинику поступил больной в состоянии диабетической комы. В крови уровень кетоновых тел 150 мг/мл, pH крови 7,1.

В моче обнаружены ацетоуксусная и β -оксимасляная кислоты. Каковы причины ацидоза?

***В. Снижение буферной емкости (бикарбонатов крови) при кетозе**

Тест 165 В опытах на крысах показано, что четыреххлористый углерод вызывает жировое перерождение печени.

Какова возможная причина действия CCl_4 ?

***А. Разрушение липидных мембран эндоплазматического ретикулума**

Тест 166 У хронического алкоголика выявлена жировая дистрофия печени. Содержание каких веществ в печени значительно повышено у этого больного? ***Д. Триацилглицеридов**

Тест 167 У пациента, длительное время голодавшего с целью похудения, выявлена жировая дистрофия печени. Дефицит поступления в организм каких веществ может быть причиной этой патологии при голодании?

***А. Глицерофосфолипидов**

Тест 168 У пациента, длительное время голодавшего с целью похудения, выявлена жировая дистрофия печени. Дефицит поступления в организм каких веществ может быть причиной этой патологии при голодании?

***А. Холина**

Тест 169 У пациента, длительное время голодавшего с целью похудения, выявлена жировая дистрофия печени. Дефицит поступления в организм каких веществ может быть причиной этой патологии при голодании?

***А. Метионина**

Тест 170 У пациента, длительное время голодавшего с целью похудения, выявлена жировая дистрофия печени. Дефицит поступления в организм каких веществ может быть причиной этой патологии при голодании?

***А. Незаменимых жирных кислот**

Тест 171 У ребенка с наследственным дефектом глюкозо-6-фосфатазы (гликогеноз 1 типа) развилась жировая инфильтрация

печени. Результаты анализа крови показали снижение глюкозы и возрастание уровня СЖК и кетоновых тел. Какова причина жирового перерождения печени?

***Д. Увеличение содержания свободных жирных кислот в плазме крови**

Тест 172 В опытах на крысах показано, что антибиотик пуромицин вызывает значительное снижение концентрации ЛПОНП и жировое перерождение печени. Каков возможный механизм действия пуромицина? ***С. Ингибирует синтез апобелков**

Тест 173 У крыс в эксперименте вызывали жировую инфильтрацию печени путем торможения синтеза липотропных факторов или отсутствия их в пище. Какие функции выполняют липотропные факторы?

***Д. Способствуют транспорту нейтральных жиров из печени в депо**

Тест 174 У крыс в эксперименте вызывали жировую инфильтрацию печени путем торможения синтеза липотропных факторов или отсутствия их в пище. Какие функции выполняют липотропные факторы?

***Д. Предотвращают накопление жира в печени**

Тест 175 Примерно половина холестерина, имеющегося в организме, образуется путем биосинтеза, а другая – поступает с пищей.

Какие функции выполняет холестерол в организме?

***Д. Структурный компонент мембран**

Тест 176 У животного, содержащегося на бесхолестериновой диете, ингибирован синтез эндогенного холестерина. К каким последствиям это может привести? ***Е. Нарушению синтеза других стероидов**

Тест 177 У животного, содержащегося на бесхолестериновой диете, ингибирован синтез эндогенного холестерина. К каким последствиям это может привести?

***Д. Нарушению синтеза стероидных гормонов**

Тест 178 У животного, содержащегося на бесхолестериновой диете, ингибирован синтез эндогенного холестерина. Какой процесс будет нарушен, как следствие недостатка холестерина?

***Д. Образование витамина Д в коже**

Тест 179 У животного, содержащегося на бесхолестериновой диете, ингибирован синтез эндогенного холестерина. Какой процесс будет нарушен, как следствие недостатка холестерина?

***Д. Синтез желчных кислот в печени**

Тест 180 Холестерол и его эфиры нерастворимы в воде. Как они транспортируются по кровяному руслу?

***С. В составе липопротеинов**

Тест 181 При скормливание животным избытка холестерина, содержащего меченый углерод, большая часть его обнаруживалась в составе ЛПНП. Какие функции выполняют в организме ЛПНП? ***А. Снабжают ткани холестерином**

Тест 182 При скормливание животным избытка холестерина, содержащего меченый углерод, большая часть его обнаруживалась в составе ЛПНП. Какие функции выполняют в организме ЛПНП?

***А. Транспортируют холестерин по кровяному руслу**

Тест 183 В отделение сосудистой хирургии поступил больной с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей. Значительное повышение уровня каких липопротеинов можно ожидать у этого пациента?

***А. ЛПНП**

Тест 184 Через 6 часов после приема жирной пищи в крови у пациента повысился уровень хиломикронов и ЛПОНП. Какие функции выполняют в организме эти липопротеины?

***С. Транспорт жиров по кровяному руслу**

Тест 185 Через 6 часов после приема жирной пищи в крови у пациента повысился уровень хиломикронов и ЛПОНП. Какие функции выполняют в организме эти липопротеины?

***С. Распределение экзогенных и эндогенных жиров по органам и тканям**

Тест 186 У больного острым панкреатитом через 15 часов после приема жирной пищи обнаружено высокое содержание хиломикрон в плазме крови. Наследственный дефект какого фермента приводит к хиломикронемии?

***С. Липопротеинлипазы**

Тест 187 Через 6 часов жирной пищи кровь приобретает молочный оттенок вследствие повышения в ней содержания хиломикрон. Какие вещества транспортируются хиломикронами?

***С. Ресинтезированные триглицериды**

Тест 188 Через 6 часов жирной пищи кровь приобретает молочный оттенок вследствие повышения в ней содержания хиломикрон. Какие вещества транспортируются хиломикронами? ***С. Эфиры холестерина**

Тест 189 Через 6 часов жирной пищи кровь приобретает молочный оттенок вследствие повышения в ней содержания хиломикрон. В каком органе происходит распад хиломикрон? ***Д. Жировой ткани**

Тест 190 Через 6 часов жирной пищи кровь приобретает молочный оттенок вследствие повышения в ней содержания хиломикрон. В каком органе происходит распад хиломикрон? ***Д. Печени**

Тест 191 Нейтральные жиры транспортируются кровью в составе липопротеинов. Почему они не могут транспортироваться в свободном виде? ***В. Гидрофобны**

Тест 192 У работника химчистки обнаружена жировая дистрофия печени. Нарушение синтеза какого вещества в печени может привести к данной патологии? ***А. Фосфатидилхолина**

Тест 193 У пациента после длительного голодания в крови обнаружено значительное возрастание уровня кетоновых тел. В каком органе они образуются?

***А. В печени**

Тест 194 У пациента обнаружено высокое содержание кетоновых тел в крови (80 мг/дл). Какая возможная причина может вызвать кетонемиию? ***В. Длительное голодание**

Тест 195 У больного обнаружено высокое содержание кетоновых тел в крови (80 мг/дл). Какая возможная причина может вызвать кетонемиию? ***В. Усиленный липолиз**

Тест 196 У пациента обнаружено высокое содержание кетоновых тел в крови (80 мг/дл). Какая возможная причина может вызвать кетонемиию? ***В. Заболевания сахарным диабетом**

Тест 197 У пациента обнаружено высокое содержание кетоновых тел в крови (80 мг/дл). Какая возможная причина может вызвать кетонемиию? ***В. Отсутствие углеводов в питании при избытке белков или жиров**

Тест 198 У пациента обнаружено высокое содержание кетоновых тел в крови (80 мг/дл). Какая возможная причина может вызвать кетонемиию? ***В. Гиперкортицизм**

Тест 199 От больного сахарным диабетом исходит характерный запах ацетона. Как образуется ацетон в организме больного?

***В. При декарбоксилировании ацетоацетата**

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (тесты с 1 по 430, количество занятий 35 шт.) - 80 %

Если при тестировании будет 40 тестов, то из них 32 по биологической химии

Тест 1. Ребенок двух лет с симптомами стоматита, гингивита, дерматита открытых участков кожи был госпитализирован. При

обследовании установлено наследственное нарушение эпителиального транспорта нейтральных аминокислот, при котором

уменьшается всасывание триптофана в кишечнике. Недостаточностью какого витамина могут быть обусловлены данные симптомы? *С. **Витамина РР**

Тест 2. По данным микробиологического анализа плазмы крови установлено низкое содержание в организме никотиновой кислоты. Какие обменные процессы при этом нарушены?

*А. **Биологическое окисление субстратов**

Тест 3. При обследовании в наркологическом диспансере больного 55 лет с алкогольной зависимостью были получены лабораторные данные о снижении транскетолазной активности эритроцитов. Дефицит какого витамина лабораторно подтвержден? *D. **Витамина В1**

Тест 4. При осмотре женщины 80 лет определялись распространенные геморрагии; был поставлен диагноз цинга.

Какие метаболические процессы нарушены при данной патологии?

*С. **Гидроксилирование пролиновых остатков в коллагене**

Тест 5. При осмотре женщины 80 лет определялись распространенные геморрагии; был поставлен диагноз цинги. Дефицит, какого витамина является ведущим при развитии указанного авитаминоза? *С. **Аскорбиновой кислоты**

Тест 6. На прием к врачу обратился больной с симметричными дерматитами открытых участков кожи. Из беседы с пациентом

установлено, что он питается, в основном, крупами и ест мало белковой пищи. Дефицит какого из перечисленных витаминов является ведущим у данного пациента?

*D. **Никотинамида**

Тест 7. После длительного курса сульфаниламидных препаратов у больного развилась мегалобластная анемия. Образование активной формы какого витамина при этом нарушается? *С. **Фолиевой кислоты**

Тест 8. После длительного курса сульфаниламидных препаратов у больного развилась мегалобластная анемия. Какие метаболические процессы нарушаются при данной патологии? *А. **Биосинтез ДНК**

Тест 9. Больному проведена резекция желудка, после чего у него развилась анемия. Укажите причину анемии после удаления желудка?

*А. **Не синтезируется фактор Кастла**

Тест 10. Больному с ишемической болезнью сердца в курсе терапии назначен препарат кокарбоксилаза, лекарственная форма тиаминпирофосфата. Производным какого витамина является данный кофермент? *D. **Витамина В1**

Тест 11. У больного с инфекционным гепатитом установлено резкое увеличение активности глутаматдегидрогеназы крови. Укажите кофермент данного энзима.

*D. **НАД**

Тест 12. После обследования больного поставлен диагноз пернициозная анемия. При отсутствии какого из

перечисленных витаминов анемия является основным симптомом?

***D. Кобаламина**

Тест 13. В 1926 г. американские врачи Д. Мино и У. Мэрфи обнаружили, что включение в пищевой рацион больших количеств

полусырой печени оказывает лечебное действие при злокачественной анемии. Недостаток какого витамина приводит к данному заболеванию? ***D. Витамина В12**

Тест 14. После длительного приема сульфаниламидных препаратов, ингибирующих рост пантогенных бактерий, у ребенка развилась анемия, вследствие специфического гиповитаминоза. Ферментативный синтез какого витамина ингибируют препараты? ***В. Фолиевой кислоты**

Тест 15. В курсе консервативного лечения тромбоза большой артерии рекомендован препарат - антивитамин витамина К. Какое из перечисленных соединений обладает указанным свойством? ***В. Дикумарин**

Тест 16. Из ткани миокарда выделили ферменты аланин-трансаминазу, аспартат-трансаминазу и креатинкиназу. К какому классу по Международной классификации относятся эти ферменты? ***В. Трансферазы**

Тест 17. При изучении механизма ферментативной реакции были установлены функциональные группы, обеспечивающие связь

молекулы фермента с субстратом и принимающие прямое участие в акте катализа. Как называется участок фермента, образованный этими группами? ***В. Активный центр**

Тест 18. Больному ребенку в возрасте 5-лет с диагнозом острый лейкоз назначен 4-аминоптерин. Каков механизм действия препарата?

***В. Конкурентный ингибитор образования ТГФК**

Тест 19. При инкубации раствора гексокиназы в течение 12 минут при 45 градусах фермент теряет 50% активности. Какова основная причина инактивации фермента?

***В. Денатурация фермента**

Тест 20. В клинику доставили пациента с приступом бронхиальной астмы. У больного, вследствие дыхательного ацидоза, рН крови 7,2, снижена активность ферментов плазмы. Укажите основную причину инактивации ферментов плазмы крови. ***А. Изменение степени ионизации молекул ферментов**

Тест 21. Из сыворотки крови человека выделили пять изоферментных форм лактатдегидрогеназы и изучили их свойства. Какое свойство доказывает, что выделены изоферментные формы одного и того же фермента?

***С. Катализируют одну и ту же реакцию**

Тест 22. В результате эксперимента установлено, что при интенсивной физической работе активируется мобилизация нейтральных жиров из депо. Какой фермент осуществляет внутриклеточный липолиз? ***В.**

Триглицеридлипаза

Тест 23. У крыс в результате длительного голодания обнаружена активация внутриклеточного липолиза с участием триглицеридлипазы. Каким гормоном активируется этот фермент?

***В. Глюкагоном**

Тест 24. При интенсивной физической работе начинается внутриклеточный липолиз с участием триглицеридлипазы. Каким гормоном активируется этот фермент?

***В. Адреналином**

Тест

Тест 25. Р-окисление - специфический путь распада для высших жирных кислот - включает несколько циклов. Каков результат одного цикла Р- окисления?

***А. Углеродная цепь ВЖК укорачивается на два углеродных атома**

Тест 26. У пациентки, которая длительное время злоупотребляла в питании углеводами, развилось ожирение. Какой гормон способствовал депонированию жира у пациентки? ***В. Инсулин**

Тест 27. Пищевые жиры в ЖКТ подвергаются ферментативному гидролизу. В каком отделе ЖКТ происходит расщепление этих веществ у взрослых людей? ***D. В тонком кишечнике**

Тест 28. Пищевые жиры в ЖКТ подвергаются ферментативному гидролизу. Где расщепляются эти продукты у новорожденных?

***С. В желудке**

29. Пациенту был назначен препарат желчи для улучшения переваривания жирной пищи. Какие компоненты желчи участвуют в эмульгировании жиров? ***С.**

Соли желчных кислот

Тест 30. Блокирование ПФЦ в эксперименте на крысах привело к угнетению синтеза желчных кислот с последующим нарушением переваривания жиров. Из какого предшественника в организме образуются желчные кислоты?

***В. Из холестерина**

Тест 31. У крыс, получавших с пищей избыток углеводов, обнаружено, что один из продуктов окисления глюкозы используется в синтезе ВЖК. Какое вещество является источником атомов углерода в синтезе жирных кислот?

***В. Ацетил-КоА**

Тест 32. У животных, из пищи которых был полностью исключен холестерин, наблюдалось возрастание скорости его синтеза в тканях. В каких органах в основном протекает синтез холестерина?

***D. Печень, кожа, слизистая кишечника**

Тест 33. Хроническое воспаление печени и желчного пузыря у пациента, в рационе которого преобладала пища животного происхождения, привело к развитию желчнокаменной болезни. С какой целью для лечения врач назначил хенодезоксихолевую кислоту?

***А. Для снижения синтеза эндогенного холестерина**

Тест 34. Известно, что холестерин переносится по крови в виде липопротеиновых комплексов. Какие липопротеины извлекают из мембран клеток излишки холестерина? ***В. ЛПВП**

Тест 35. У больного обтурационной желтухой в плазме крови обнаружено повышенное содержание холестерина. Чем это обусловлено?

***С. Нарушено выведение холестерина с желчью**

Тест 36. Фосфолипиды являются важными компонентами биологических мембран. К какой группе веществ они относятся? ***С. Глицерофосфолипиды**

Тест 37. Недостаточное поступление с пищей незаменимой аминокислоты метионина может привести к нарушению синтеза лецитинов. Какая реакция тормозится при отсутствии метионина?

***С. Метилирование фосфатидилэтаноламина**

Тест 38. При обследовании больного, страдающего острым панкреатитом, выявлено повышенное содержание в крови хиломикрон. Какое вещество содержится в хиломикронах в наибольшем количестве? ***В.**

Триацилглицерины

Тест

Тест 39. При обследовании больного, страдающего острым панкреатитом, выявлено повышенное содержание в крови хиломикрон. Где образуются хиломикроны? ***Д. В стенке кишечника**

Тест 40. У больного холециститом выявлено значительное снижение синтеза и секреции желчных кислот. Какой процесс будет нарушаться в отсутствие желчных кислот в кишечнике?

***А. Переваривание и всасывание липидов**

Тест 41. У больного холециститом выявлено значительное снижение синтеза и секреции желчных кислот. Какой процесс будет нарушаться в отсутствие желчных кислот в кишечнике?

***А. Активация липазы**

Тест 42. Торможение синтеза желчных кислот из холестерина в печени экспериментального животного привело к нарушению переваривания липидов. Какова роль желчных кислот в переваривании липидов? ***Д.**

Эмульгируют жиры

Тест 43. У пациента обнаружено повышение содержания кетоновых тел в крови. При каких состояниях организма наблюдается кетонемия?

***С. При голодании**

Тест 44. У пациента, длительное время голодавшего с целью похудения, выявлена жировая дистрофия печени. Дефицит поступления в организм каких веществ может быть причиной этой патологии при голодании?

***А. Метионина**

Тест 45. Примерно половина холестерина, имеющегося в организме, образуется путем биосинтеза, а другая - поступает с пищей.

Какие функции выполняет этот стероид в организме?

***Д. Структурный компонент мембран**

Тест 46. В отделение сосудистой хирургии поступил больной с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей. Значительное повышение уровня каких липопротеинов можно ожидать у этого пациента? ***А. ЛПНП**

Тест 47. Через 6 часов после приема жирной пищи в крови у пациента повысился уровень хиломикрон и ЛПОНП. Какие функции выполняют в организме эти липопротеины?

***С. Транспорт жиров по кровяному руслу**

Тест 48. Нейтральные жиры транспортируются кровью в составе липопротеинов. Почему они не могут транспортироваться в свободном виде? ***В. Гидрофобны**

Тест 49. У пациента после длительного голодания в крови обнаружено значительное возрастание уровня кетоновых тел. В каком органе они образуются? ***А. В печени**

Тест 50. У пациента обнаружено высокое содержание кетоновых тел в крови (80 мг/дл). Какая возможная причина может вызвать кетонемия? ***В. Длительное голодание**

Тест 51. У пациента 38 лет через месяц после перенесенной тяжелой операции наступило выздоровление и наблюдается положительный азотистый баланс. Снижение концентрации какого азотсодержащего вещества может отмечаться в моче у данного пациента? ***Д. Мочевины**

Тест 52. В клинику поступил больной с повторяющейся рвотой, судорогами, припадками с потерей сознания, вызванными отравлением аммиаком. Назовите орган или ткань, который поражен у данного больного.

***Д. Мозг**

Тест

Тест 53. После курса лечения в гастроэнтерологическом отделении больному проведено исследование секреторной деятельности

желудка для подтверждения выздоровления. Назовите нормальный компонент желудочного сока, концентрация которого восстановилась после лечения. ***С. Пепсин**

Тест 54. Больному с подозрением на пернициозную анемию, проведено исследование секреторной деятельности желудка с целью уточнения диагноза.

Отсутствие, какого нормального компонента желудочного сока может подтвердить диагноз?

***С. Внутреннего фактора Кастла**

Тест 55. При исследовании состава желудочного сока у больного обнаружен патологический компонент, на основании чего предположено наличие злокачественной опухоли. Назовите этот компонент. ***В. Молочная кислота**

Тест 56. У больного в результате исследования секреторной деятельности желудка выявлена ахилия. Что означает этот термин?

***D. Отсутствие соляной кислоты и пепсина в желудочном соке**

Тест 57. У больной 63 лет вследствие кровоизлияния в желудочно-кишечный тракт белки крови оказались доступными для действия микроорганизмов кишечника, т.е. подверглись гниению. Выберите продукт гниения белков, концентрация которого увеличилась. ***D. Индол**

Тест 58. У пожилого мужчины кровоизлияние произошло в желудочнокишечный тракт. Выберите из нижеперечисленных веществ продукт гниения белков, концентрация которого увеличилась у больного.

***D. Скатола**

Тест 59. Больному, находящемуся на учете в психоневрологическом диспансере, назначен препарат, относящийся к классу биогенных аминов. Выберите аминокислоту, из которой может образоваться биогенный амин.

***В. Триптофан**

Тест 60. У пациентки с аминаслярной ацидурией повышено содержание в крови ГАМК. Выберите аминокислоту, из которой может образоваться этот биогенный амин. ***В. Глутаминовая кислота**

Тест 61. При изучении первичной структуры белков было установлено, что в состав всех простых белков входят одни и те же

аминокислоты, однако, свойства и функции различных белков существенно отличаются. Чем обусловлено функциональное разнообразие белков? ***В. Первичной структурой белка**

Тест 62. Изучение третичной структуры белка было проведено с помощью метода специфической модификации функциональных групп. Укажите связи, стабилизирующие эту структуру белка. ***А.**

Дисульфидные

Тест 63. В классических опытах А.Браунштейна и М. Крицман при пропускании через срезы печени аминокислот была открыта реакция трансаминирования. Выберите фермент, катализирующий эту реакцию.

***В. Аспаратаминотрансфераза**

64. В классических опытах А.Браунштейна и М. Крицман при пропускании через срезы печени аминокислот была открыта реакция трансаминирования. Выберите фермент, катализирующий эту реакцию. ***В.**

Аланинаминотрансфераза

Тест 65. Еще в ХУ! веке в медицинской литературе было описано заболевание, на основе которого Гаррод выдвинул идею о наследственных биохимических нарушениях. Наиболее ярким клиническим проявлением этого

Тест

заболевания является темный цвет мочи. При какой патологии избыток метаболита, выделяясь с мочой, окрашивает ее в черный цвет?

***А. Алкаптонурия**

Тест 66. Ребенок, находящийся в стационаре для умственно отсталых детей, страдает наследственным нарушением белкового метаболизма. Какое нарушение обмена аминокислот сопровождается умственной отсталостью?

***В. Фенилкетонурия**

Тест 67. У пациентки 23 лет после неконтролируемого врачами длительного голодания развились признаки белковой дистрофии.

Выберите из предложенных ответов состояние, характерное для белкового голодания.

***В. Отеки**

Тест 68. В клинику поступил ребенок 4-х лет с признаками длительного белкового голодания: задержка роста, анемия, отеки, умственная отсталость. Выберите из предложенных ответов термин, который обозначает белковое голодание.

***Е. Квашиноркор**

Тест 69. Для профилактики жировой инфильтрации печени диетологи рекомендуют употреблять творог. Какая из незаменимых аминокислот содержится в больших количествах в казеине - белке творога? ***D. Метионин**

Тест 70. Модель альбинизма, полученная на грызунах, характеризуется гипомеланозом. Из какой незаменимой аминокислоты в норме образуется пигмент кожи меланин? ***D. Фенилаланин**

Тест 71. Медсестра отделения новорожденных обратила внимание, что у одного мальчика пеленки окрашены в черный цвет. Какой метаболит накапливается при этом?

***В. Гомогентизиновая кислота**

Тест 72. Известно, что окраска кожи, волос, глаз зависит от количественного содержания меланина. Из какой аминокислоты синтезируется этот пигмент?

***Е. Из тирозина**

Тест 73. В эксперименте на крысах было установлено, что после интенсивной физической нагрузки в печени активируется процесс глюконеогенеза. Выберите вещество, из которого будет синтезирована глюкоза таким путем.

***Е. Аланин**

Тест 74. Гликоген является основным запасом глюкозы в организме. Назовите гормон, вызывающий мобилизацию его из печени при голодании. ***А. Глюкагон**

Тест 75. Гликоген, откладываясь в мышцах, создает запас глюкозы. Назовите гормон, вызывающий мобилизацию гликогена в мышечной ткани. ***D. Адреналин**

Тест 76. В эксперименте выявлено, что между мышцами и печенью постоянно происходит обмен продуктами углеводного обмена. Как называется этот цикл? ***В. Глюкозо-лактатный**

Тест 77. Экспериментально доказано, что аэробное окисление глюкозы является основным источником энергии во всех тканях и клетках. Выберите орган, где это окисление является единственным процессом, продуцирующим АТФ.

***С. Головной мозг**

Тест 78. В результате исследования доказано, что гликолиз и спиртовое брожение протекают одинаково до пирувата. Укажите фермент спиртового брожения, при участии которого происходит дальнейшее превращение пирувата.

Тест

***С. Пируватдекарбоксилаза**

Тест 79. Больного, страдающего хроническим алкоголизмом, доставили в терапевтическое отделение с гипогликемией. Какова ее причина? ***В. Уменьшение скорости глюконеогенеза в печени**

Тест 80. Экспериментальным путем доказано, что поступившая в организм глюкоза откладывается в виде гликогена в мышцах.

Какую функцию выполняет гликоген мышц?

***С. Источник энергии при физической работе**

Тест

81. В эксперименте доказано, что глюкозо-6-фосфат является основной активной формой глюкозы. Какой фермент участвует в ее образовании? ***В. Гексокиназа**

Тест 82. В ходе экспериментального исследования доказано, что при анаэробном и аэробном гликолизе образуется один общий продукт. Какой? ***В. Пируват**

Тест 83. У новорожденного ребенка на фоне грудного вскармливания развилась дистрофия, сопровождающаяся метеоризмом и диареей. С уменьшением активности какого фермента это связано? ***С. Лактазы**

Тест 84. У ребенка 1,5 лет выявлена олигофрения. Появились признаки катаракты. В крови повышено содержание галактозы и галактозо-1-фосфата. С нарушением активности какого фермента это связано?

***С. Галактозо-1-фосфат-уридилтрансферазы**

Тест 85. В эксперименте установлено, что пируват является промежуточным соединением при анаэробном и аэробном гликолизе.

Во что он превращается в анаэробных условиях?

***В. Лактат**

Тест 86. В эксперименте установлено, что при анаэробном и аэробном окислении глюкозы общим промежуточным продуктом является пируват. Во что он превращается при аэробном окислении? ***С. Ацетил КоА**

Тест 87. В результате эксперимента доказано, что при интенсивной мышечной работе потребность скелетных мышц в энергии сильно возрастает. Какой гормон обеспечивает быстрое включение реакций, поставляющих энергию?

***В. Адреналин**

Тест 88. В опытах на животных методом меченых атомов показано, что ингибирование ПФЦ ведет к торможению синтеза нуклеиновых кислот. Какой метаболит ПФЦ необходим для их синтеза? ***Д. Рибозо-5-фосфат**

Тест 89. При лечении малярии препаратами хинина возникает гемолиз эритроцитов, так как снижается активность глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. Какой витамин входит в состав кофермента этого фермента?

***Д. РР**

Тест 90. У больного, длительно страдающего хроническим энтероколитом, после приема молока стали появляться метеоризм, диарея, колики. С недостаточностью какого фермента в кишечнике это связано?

***С. Лактазой**

Тест 91. В период интенсивной физической работы одним из источников энергии для сокращающейся мышцы является глюкоза, которая образуется в процессе глюконеогенеза. В каком органе этот процесс протекает наиболее интенсивно?

***В. Печени**

Тест 92. После интенсивной физической работы в печени активируется глюконеогенез. Какое вещество, образующееся в мышце, является субстратом этого процесса? ***Д. Лактат**

Тест 93. В эксперименте доказано, что ЛДГ катализирует конечную стадию анаэробного гликолиза. Какой витамин входит в состав кофермента лактатдегидрогеназы?

***Е. Витамин РР**

Тест 94. У ребенка, страдающего болезнью Гирке, наблюдается гепатомегалия, судороги, гипогликемия, особенно натощак и при стрессе. Генетический дефект какого фермента имеет место при болезни Гирке?

***Д. Глюкозо-6-фосфатазы**

Тест 95. Известно несколько механизмов безвредивания аммиака. Какой из них локализован только в почках?

Тест

Тест

***В. Образование солей аммония**

Тест 96. Цитохромы-сложные гемсодержащие белки. Какой их фрагмент активно участвует в окислительно-восстановительных реакциях?

***D. Атом железа, входящий в состав гема**

Тест 97. В клинику доставили пострадавших во время землетрясения, находившихся без пищи 10 дней. Исследование активности ферментов ЦТК показало резкое снижение скорости этого процесса. Какое последствие это имеет для организма?

***А. Снижение уровня АТФ**

98. Пируват - один из центральных метаболитов катаболизма белков, жиров, углеводов. Какому превращению он подвергается в активно дышащих митохондриях?

***В. Подвергается окислительному декарбоксилированию**

Тест 99. В одной из реакций непосредственно в ЦТК образуется одна молекула АТФ. Как называется такой процесс синтеза АТФ?

***Е. Субстратное фосфорилирование**

Тест 100. В состав ферментов тканевого дыхания входят нуклеотидные ферменты. Какой нуклеотид входит в состав пиримидинзависимых ферментов тканевого дыхания? ***В. НАД**

Тест 101. Цепь тканевого дыхания может блокироваться ингибиторами трех типов. Укажите, какой из них блокирует перенос электронов на кислород? ***С. Цианиды**

Тест 102. При переносе электронов в цепи тканевого дыхания освобождается их энергия. В каком процессе она используется?

***D. Окислительном фосфорилировании**

Тест 103. У больного сахарным диабетом снизилась скорость синтеза оксало-ацетата. Какой метаболический процесс нарушится при этом? ***В. ЦТК**

Тест 104. В комплексной терапии печеночной недостаточности применяется липоевая кислота и кокарбоксилаза (тиаминпирофосфат). В превращении какого вещества участвуют эти коферменты? ***А.**

Пировиноградной кислоты

Тест № 105. В моркови, тыкве и других красных овощах содержатся каротины. Недостаток какого витамина восполняют эти растительные пигменты? ***А. Ретинола**

Тест № 106. У больного после удаления желчного пузыря затруднены процессы всасывания кальция через стенку кишечника.

Назначение какого витамина будет стимулировать этот процесс? ***А.**

Витамин D

Тест № 107. При осмотре ребенка в возрасте 11 месяцев педиатр обнаружил искривление костей нижних конечностей и задержку минерализации костей черепа. Недостаток какого витамина приводит к данной патологии?

***А. Витамина D3**

Тест № 108. Для лечения подагры пациенту назначили аллопуринол, структурный аналог гипоксантина, что привело к возрастанию экскреции гипоксантина с мочой. Какой процесс блокируется при этом лечении? ***С. Образование мочевой кислоты**

Тест

Тест № 109. Тирозин используется для синтеза тироксина. Укажите химический элемент, участвующий в этом процессе. *А. Йод

Тест № 110. У юноши, страдающего болезнью Вильсона-Коновалова, в сыворотке крови значительно снижено содержание церулоплазмينا. В связи с этим в 10 раз увеличилось выделение с мочой одного из нормальных неорганических компонентов мочи.

Какой это компонент?

*Е. Медь

Тест № 111. Известно, что причиной тяжелой желтухи новорожденных является нарушение связывания билирубина в гепатоцитах. Какое вещество используется для образования связанного билирубина? *А. Глюкуроновая кислота

Тест № 112. У пациентки ревматизм в активной фазе. Определение какого лабораторного показателя сыворотки крови имеет диагностическое значение при данной патологии?

*А. С-реактивного белка

Тест № 113. В крови пациента обнаружено повышение активности ЛДГ1, ЛДГ2, АсАТ, креатинкиназы-МВ. Какова наиболее вероятная локализация патологического процесса? *А. В сердце

Тест № 114. После поражения задней доли гипофиза величина суточного диуреза пациентки стала составлять от 10 до 15 л. Какова причина полиурии в данном случае?

*А. Дефицит вазопрессина

Тест № 115. Образец мочи одного из пациентов имеет цвет темного пива. Для какой патологии это характерно?

*С. Для желтухи

Тест № 116. У больного язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки нарушилась выделительная функция печени в результате сдавления дистального отдела общего желчного протока. Концентрация какого вещества увеличится в крови? *Д. Связанного билирубина

№ 117. Пациентка жалуется на общую слабость, боли в области сердца, значительное увеличение массы тела. Объективно:

лицо лунообразное, гирсутизм, преимущественное накопление жира на шее, верхнем плечевом поясе, животе. Что является основным патогенетическим механизмом ожирения у пациентки?

*С. Повышение продукции глюкокортикоидов

Тест № 118. При сахарном диабете вследствие активации процессов окисления жирных кислот возникает кетоз. К какому нарушению кислотно-щелочного равновесия это приводит?

*В. К метаболическому ацидозу

Тест № 119. В крови пациента содержание глюкозы натощак составляет 6,6 ммоль/л, через час после сахарной нагрузки - 13,8 ммоль/л, а через 3 часа - 9,2 ммоль/л. Для какой патологии характерны такие показатели? *Е. Для сахарного диабета

Тест № 120. Больной с нейродермитом в течение длительного времени принимал преднизолон. При обследовании у него обнаружили повышение уровня глюкозы в крови. Какова причина? *С. Активация глюконеогенеза

Тест № 121. У пациента снижен синтез вазопрессина, что приводит к полиурии и к последующей дегидратации организма. В чем заключается механизм развития полиурии в данном случае?

Тест

*В. В снижении канальцевой реабсорбции воды

Тест № 122. В родильное отделение поступила беременная женщина со слабой родовой деятельностью. Назначьте средство гормональной природы для усиления родовой деятельности. *А. Окситоцин

Тест № 123. После длительного употребления питьевой воды, загрязненной тетрахлорэтаном, в гепатоцитах экспериментальных животных было выявлено нарушение микросомального окисления. Какое соединение участвует в этом процессе?

*В. Цитохром Р-450 Тест № 124. Пациент болен сахарным диабетом, что сопровождается гипергликемией натощак более 7,2 ммоль/л. Определение

какого показателя в крови позволит ретроспективно (за предыдущие 4-8 недель до обследования) оценить уровень гликемии?

*D. Гликозилированного гемоглобина

Тест № 125. У юноши, страдающего болезнью Вильсона-Коновалова, в сыворотке крови значительно снижено содержание церулоплазмينا. В связи с этим в 10 раз увеличилось выделение смочой одного из ее неорганических компонентов. Какое это вещество? *Е. Медь

Тест № 126. У пациента, проживающего в горной местности, увеличена щитовидная железа. С недостатком какого компонента это связано? *В. Йода

Тест № 127. У больной женщины после введения парентерального введения гормона произошло повышение артериального давления, а также повысились уровни глюкозы и липидов в крови. Какой гормон был введен?

*В. Адреналин

Тест № 128. Компонентами системы микросомального окисления печени являются НАДФ, флавопротеины и цитохромы Р-450.

Одной из функций этой системы является инактивация ксенобиотиков. В результате каких реакций это происходит?

*С. Гидроксилирования

Тест № 129. К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче? *Е. Наличие глюкозы

Тест № 130. Исследователь in vitro изучал влияние ряда гормонов на метаболизм лимфоидной ткани и обнаружил, что под влиянием одного из нижеперечисленных гормонов биосинтез антител угнетается. О каком гормоне идет речь?

*В. О кортизоле

Тест № 131. В моче месячного ребенка обнаружено повышенное содержание оротовой кислоты. Ребенок плохо набирает вес. Какой препарат он должен принимать для нормализации метаболизма?

*А. Уридин

Тест № 132. Через 10 дней после операции на месте раны образовался рубец. Что является его основным компонентом?

*С. Коллаген

Тест №133. При обтурационной желтухе и желчных свищах нарушено всасывание некоторых витаминов. С дефицитом какого витамина связана часто наблюдаемая у таких больных протромбиновая недостаточность?

*А. Витамин К

Тест

Тест № 134. Больной с ревматоидным артритом в течение нескольких недель принимал глюкокортикостероидные препараты.

Наступила ремиссия, но у него возникло обострение хронического тонзиллита. Результатом какого действия глюкокортикостероидов является данное осложнение?

*А. Иммунодепрессивного

Тест № 135. У пациента содержание глюкозы в крови составляет 15 ммоль/л (порог реабсорбции глюкозы в почках - 10 ммоль/л).

Следствием этого будет:

*А. Глюкозурия

Тест № 136. У мужчины средних лет, длительно употребляющего алкоголь, развилась желтуха. Какой показатель крови свидетельствует об изменениях в печени? *Е. **Повышение концентрации общего билирубина**

Тест № 137. У пациента с газовой гангреной, патологический процесс очень быстро распространяется на соседние ткани. Какой

фермент, выделяемый данными патогенными микроорганизмами, увеличивает проницаемость межклеточного вещества тканей? *В. **Гиалуронидаза**

Тест № 138. При обследовании у пациента была выявлена гиперурикемия. Активация какого метаболического процесса приводит к этому нарушению?

*А. Распада пуриновых нуклеотидов

Тест № 139. У пациентки с циррозом печени наблюдаются отеки рук, век, ног. Какова причина этого состояния? *D. **Нарушение синтеза альбуминов в печени**

Тест № 140. Какую причину гипергликемии можно предположить у больного, если введение инсулина не нормализовало содержание глюкозы в его крови? *А. **Аномалия клеточных рецепторов к инсулину**

Тест 141. Какой биохимический показатель крови будет характерным для предполагаемого заболевания, которое сопровождается увеличением суточного диуреза, потерей веса, усиленной жаждой, повышенным аппетитом.

*А. Гипергликемия

Тест № 142. Гипофизэктомированным крысам внутривенно ввели гормон гипофиза и меченые сульфаты, после чего метку обнаружили в гликозаминогликанах хряща. Какой гормон был введен крысам?

*А. СТГ

Тест №143. Активация какого гормона приводит к увеличению скорости катаболизма жиров при голодании?

*С. Глюкогон

Тест № 144. Для какого нарушения гормональной регуляции характерны жажда, частое мочеиспускание, выраженная сухость кожных покровов, хотя при анализе мочи качественной патологии не выявлено, а ее плотность составляла 1,009 ?

*А. Несахарный диабет

Тест №145. Какое заболевание сопровождается снижением умственных способностей, появлением нерешительности, зябкостью

Тест

при нормальной температуре, изменением цвета кожи, ломкостью волос, потерей их блеска, при этом в крови повышено содержание тиреотропного гормона ?

*В. Микседема

Тест № 146. Какое активное соединение, предотвращающее рахит, образуется из витамина D3?

*С. Кальцитриол

Тест №147. Какой гормон способствует превращению глюкозы в жиры? *Е.

Инсулин

Тест №148. Определите, как используется йод в щитовидной железе при гипотиреозе после введения радиоактивного йода и гормона гипофиза.?

*С. Компонент синтезируемого гормона

Тест №149. При отсутствии какого фактора свертывания крови наблюдается гемофилия А?

*В. Фактора VIII

Тест № 150. При отсутствии какого фактора свертывания крови возникает гемофилия В?

*D. Фактора IX

Тест №151. Какому ферменту принадлежит главная роль в растворении тромба?

*D. Плазмину

Тест №152. Какой из предложенных факторов относится к противосвертывающей системе крови?

*А. Антитромбин III

Тест №153. Для симптоматического лечения подагры больному назначен препарат аллопуринол, синтетический аналог гипоксантина, что привело к возрастанию экскреции последнего с мочой. Какой фермент ингибируется этим препаратом?

*В. Ксантиноксидаза

Тест №154. В синтезе пуриновых нуклеотидов используется одна из перечисленных ниже аминокислот. Какая именно? *D. Глицин

№ 155 Пациент обратился к врачу с жалобами на полиурию. Анализ крови показал, что уровень глюкозы у данного пациента

в пределах нормы. Концентрацию какого гормона необходимо определить в крови у данного пациента для точной постановки диагноза?

*D. Вазопрессина

Тест №156. У пациента с хронической почечной недостаточностью в конечной стадии заболевания наблюдается гипокальциемия из-за нарушения всасывания кальция в кишечнике. Какое вещество не образуется в почках в данном случае?

* С. 1,25-дигидроксиголекальциферол

Тест №157. Моча ребенка имеет специфический запах кленового сиропа. Анализ крови подтвердили диагноз - болезнь «кленового сиропа». Какую диету необходимо рекомендовать ребенку?

*С. С низким содержанием валина, лейцина, изолейцина

Тест № 158. Известно, что глицин-амидинотрансфераза является органоспецифическим ферментом почек. В каком метаболическом процессе участвует этот фермент?

Тест

*А. В синтезе креатина

Тест № 159. При обследовании мужчины, который злоупотребляет алкоголем, врач заподозрил жировой гепатоз. Недостаток какого компонента в пище мог привести к жировой инфильтрации печени?

*С. Метионина

Тест № 160. Установлено, что действие гормона пептидной природы реализуется через внутриклеточных посредников. Назовите один из них: *А. ц-АМФ

Тест № 161. При кретинизме нарушается дифференцировка нервных клеток в эмбриональном периоде. Назовите гормон, концентрация которого снижена при данном заболевании. *Д. Тироксин

Тест № 162. При уменьшении объема циркулирующей крови (например, при кровопотерях) активизируется ренин-ангиотензиновая система. Секреция какого гормона надпочечников регулируется этой системой?

*Д. Альдостерона

Тест № 163. Синтез липидов направлен на создание запаса энергетического материала в организме. Назовите гормон, стимулирующий этот процесс. *Д. Инсулин

Тест № 164. У больного с ожогами наступила продукционная азотемия. Какова возможная причина ее появления?

*С. Усиленный распад тканевых белков

Тест № 165. При мобилизации жира из жировых депо в кровь поступило большое количество жирных кислот. Какими белками плазмы крови они будут транспортироваться? *А. Альбуминами

Тест № 166. У пациента с печеночной недостаточностью выявлено снижение показателя остаточного азота крови. За счет какого компонента произошло снижение этого показателя?

*А. Мочевины

Тест № 167. Отравление грибами привело к токсическому повреждению паренхиматозных клеток печени и появлению желтухи.

Повышение содержания какого вещества в крови привело к появлению желтухи?

*Е. Билирубина

Тест № 168. У одного из участников голодной забастовки появились отеки в результате изменения онкотического давления. Нарушение синтеза каких веществ в печени у голодающих могло привести к таким явлениям?

*А. Белков

Тест № 169. Для предотвращения развития гипербилирубинемии у новорожденного вследствие несовпадения резусфактора у

матери и ребенка, беременной перед родами назначен фенобарбитал. Выберите ответ, объясняющий, с какой целью в данном случае был назначен этот препарат.

*Д. Как индуктор печеночных ферментов детоксикации

Тест № 170. Методом дифференциального центрифугирования клеток печени была получена субклеточная фракция, которая дала

название "микросомальное окисление" типу реакций обезвреживания токсических веществ в печени.

Выберите компонент этой цепи окисления. *Д. Цитохром Ц 450

Тест

Тест 171. Изучение регуляции синтеза пуриновых нуклеотидов в эксперименте показало, что избыток АМФ и ГМФ тормозит синтез ИМФ - предшественника этих нуклеотидов за счет ингибирования одного из ферментов. Назовите этот фермент.

*С. ФРПФ-амидотрансфераза

Тест 173. У больного с тяжелым поражением печени содержание мочевой кислоты в плазме крови понижено, в моче значительно

увеличено количество оксипуринов - гипоксантина и ксантина. К недостаточности какого фермента привела патология печени?

*С. ФРПФ-синтетазы

Тест 174. У ребенка с синдромом Леша-Нихана корковый паралич, гиперурикемия и избыточное количество экскретируемых пуринов. Дефект какого фермента вызывает данную патологию?

*А. Гипоксантин-гуанин-фосфорибозилтрансферазы

Тест 175. Для симптоматического лечения подагры больному назначен препарат аллопуринол, синтетический аналог гипоксантина, что привело к возрастанию экскреции последнего с мочой. Какой фермент ингибируется этим препаратом? *В. Ксантиноксидаза

Тест 176. В клинику поступил мужчина 48 лет с острым приступом подагры. Содержание мочевой кислоты в сыворотке крови

больного 0,68 ммоль/л (больше нормы), в моче суточное количество мочевой кислоты повышено. Частичная потеря активности какого фермента приводит к данной патологии?

*С. Гуанинфосфорибозилтрансферазы

Тест 177. У экспериментального животного ингибировали цитозольную глутамин-зависимую карбамоилфосфатсинтетазу II. Какой процесс в организме нарушался при этом?

*С. Синтез пиримидиновых нуклеотидов

Тест 178. У онкологического больного после прохождения курса рентгенотерапии увеличилась экскреция Раминоизобутирата с мочой. Ускорение какого процесса отражает этот тест?

*С. Катаболизма пиримидинов

Тест 179. При обследовании ребенка лабораторно подтверждены оротовая ацидурия и мегалобластическая анемия. При пероральном приеме препарата уридина наступила ремиссия. Для дефекта какого фермента характерны указанные признаки болезни? *А. Оротацфосфорибозилтрансферазы

Тест 180. Женщине 40 лет с лимфолейкозом назначен противоопухолевый препарат, ингибитор тиоредоксинредуктазы. На чем основано цитостатическое действие препарата?

*С. Ингибирует образование дезоксирибонуклеотидов

Тест 181. Онкологическому больному проводится курс химиотерапии лекарственным препаратом метотрексатом - антивитамином фолиевой кислоты, который блокирует дигидрофолатредуктазу и тем самым нарушает образование ТГФК. Какой этап синтеза ДНК делящихся клеток наиболее чувствителен к ингибиторам этого фермента?

*Е. Образование тимидилата из dУМФ

Тест 182. В организм человека попал онкогенный вирус. Каким образом осуществляется репликация его генома?

*В. РНК вируса ^ДНК^РНК-вируса

Тест

Тест 183. Под действие УФ - излучения в одной из нуклеотидных цепей ДНК образовался димер тимидиловой кислоты. Какой из указанных ферментов принимает участие в репликации ДНК и ее репарации? ***D. ДНК-полимераза 1**

Тест 184. В результате генной мутации начался синтез «неправильного» белка, кодируемого поврежденным геном со сдвигом рамки считывания. При каких мутациях это происходит?

***C. Вставка нуклеотида**

Тест 185. Больному дифтерией была введена противодифтерийная сыворотка. Назовите процесс, который нормализовался в клетках слизистой оболочки гортани, после введения сыворотки. ***E. Синтез белка на рибосомах**

Тест 186. При заражении вирусами в клетках животного начался синтез интерферона. Каков механизм регуляции биосинтеза белка задействован в данном случае? ***B. Индукция транскриптона**

Тест 187. Для лечения инфекционного заболевания больному назначили антибактериальный антибиотик тетрациклин. Чем обусловлено антибактериальное действие этого препарата?

***C. Ингибирует процесс трансляции на рибосомах Тест**

188. Генетический код это:

***E. Соответствие последовательности аминокислот в белках в последовательности нуклеотидов в ДНК Тест 189.** Главный постулат молекулярной биологии. Это: ***A. ДНК[^]- м-РНК[^] белок Тест 190.**

Трансляция это:

***C. Синтез белка на м-РНК**

Тест 191 . Буквой генетического кода служат:

Тест

***В. Три аминокислоты**

Тест 192. В генетическом коде

записана: ***В. Первичная**

структура белка

Тест 193. Гипофизэктомированным крысам внутривенно ввели меченые по азоту аминокислоты и гормон гипофиза. Через 30 минут отметили повышенное включение аминокислот в мышечные белки. Какой гормон гипофиза введен крысам? ***А. СТГ**

Тест 194. При обследовании представителей африканского племени пигмеев обнаружили наследственный дефект белка-посредника в действии гормона роста. Назовите этот белок? ***С.**

Соматомедин

Тест 195. Студенты, изучая действие инсулина, определяли содержание некоторых компонентов в крови подопытного кролика до и после введения гормона. Какое изменение произошло в крови животного после введения инсулина?

***Д. Гипогликемия**

Тест 196. Лаборант использовал концентрированную азотную кислоту для определения содержания в моче одного из ее компонентов. Какого именно? ***В. Белка**

Тест 197. Больной предъявляет жалобы на увеличение суточного диуреза, потерю веса, усиленную жажду, повышенный аппетит.

Какой биохимический показатель крови будет характерным для предполагаемого заболевания у больного?

***А. Гипергликемия**

Тест 198. Скорая помощь доставила больную, потерявшую сознание на улице. При биохимическом анализе крови обнаружили содержание глюкозы 2,2 ммоль/л, увеличение концентрации С-пептида. Что привело к потере сознания пациентки?

***С. Инсулома**

Тест 199. В клинику поступил больной в состоянии гипергликемической комы. Введение инсулина не нормализовало содержание глюкозы крови. Какую причину гипергликемии можно предположить у больного? ***А. Аномалия клеточных рецепторов**

Тест 200. При профосмотре у мужчины 40 лет заподозрена скрытая форма диабета. На проведение какого биохимического анализа врач должен направить пациента?

***Е. На определение толерантности к глюкозе**

Тест 201. При обследовании больного на толерантность к глюкозе определен натощак уровень глюкозы в крови натощак составил - 5,0 ммоль/л, через 1 час после сахарной нагрузки - 11 ммоль/л. Для какого нарушения углеводного обмена характерны эти показатели? ***В. Для скрытой формы сахарного диабета**

Тест 202. У мужчины, испытывавшего сильный стресс в результате дорожно-транспортного происшествия, повысился уровень глюкозы в крови. Изменение секреции какого гормона можно предположить в данном случае?

***С. Адреналина**

Тест 203. У мужчины, испытывавшего сильный стресс в результате дорожно-транспортного происшествия, повысился уровень глюкозы в крови. Каким образом адреналин реализует свой гипергликемический эффект? ***Д. Повышает активность гликогенфосфоорилазы**

Тест

Тест 204. У больного обнаружена феохромоцитома - опухоль мозгового слоя надпочечников.

Гиперпродукция каких гормонов будет наблюдаться у этого больного? ***С. Адреналина**

Тест 205. У больного обнаружена феохромоцитома - опухоль мозгового слоя надпочечников, сопровождающаяся гиперпродукцией адреналина. С помощью какого внутриклеточного посредника реализуется действие этого гормона на ферментный аппарат клетки?

***Д. цАМФ**

Тест 206. Адено-генитальный синдром (врожденная дисфункция коры надпочечников) проявляется преждевременным половым

созреванием мальчиков и развитием мужских вторичных половых признаков у девочек. При указанной наследственной патологии определяется дефект 21 -гидроксилазы. Что изменится при указанном дефекте фермента. ***Е. Повысится концентрация андрогенов**

Тест 207. Адено-генитальный синдром (врожденная дисфункция коры надпочечников) проявляется преждевременным половым

созреванием мальчиков и развитием мужских вторичных половых признаков у девочек. При указанной наследственной патологии

определяется дефект 21 -гидроксилазы. Назовите предшественник гормонов, синтез которых нарушен при данной патологии?

***Д. Холестерин**

Тест 208. Крысе в возрасте 14 дней ввели метилтиоурацил, в результате чего у нее нарушились пропорции тела, замедлился рост, изменилось состояние покровных тканей. Какое нарушение вызвало это вещество? ***А. Гипотиреоз**

Тест 209. В эндокринологическое отделение поступила больная с жалобами на потерю веса, повышенную раздражительность,

сердцебиение, постоянную повышенную температуру. Уровень глюкозы 6,8 ммоль/л. Какой анализ необходимо сделать для постановки диагноза?

***А. Определение количества тироксина в крови**

Тест 210. После операции на щитовидной железе у больного появились тетанические судороги. Что может вызвать судорожный синдром у этого пациента? ***А. Гипокальциемия**

Тест 211. К врачу обратился пациент с жалобами на периодические болезненные судороги, которые стали наблюдаться после

лечения радиоактивным йодом токсического зоба. На основании анамнеза заподозрена недостаточность околощитовидных желез.

Какие лабораторные данные могут это подтвердить?

***Д. Определение в крови фосфора и кальция**

Тест 212. Пациент при лечении голоданием потерял 10 кг веса. Активация, какого гормона привела к увеличению скорости катаболизма жиров при голодании? ***С. Глюкогона**

Тест

Тест 213. У больной с тяжелым поражением печени нарушился менструальный цикл. Что послужило причиной сопутствующего осложнения? ***В. Увеличение в крови циркуляции женских половых гормонов**

Тест 214. У пожилой женщины за короткое время случилось 4 перелома нижних и верхних конечностей в результате несильных

ушибов. Содержание глюкозы, натрия, кальция в крови нормальное. Какая причина способствовала резкому снижению прочности кости? ***Д. Гипофункция половых желез**

Тест 215. У молодого человека после 3-х часовой работы на тренажере уровень глюкозы в крови остался в пределах нормы.. Какой гормон поддерживал постоянной гликемию? ***С. Глюкагон**

Тест 216. Пируват-один из центральных метаболитов липидов, белков и углеводов. В какой структуре клетки происходит его окислительное декарбоксилирование? ***С. Митохондрии**

Тест 217. В опытах на животных методом меченых атомов показано, что ингибирование ПФЦ ведет к торможению синтеза жирных кислот и холестерина. Какой метаболит ПФЦ необходим для их синтеза?

***С. НАДФН₂**

Тест 218. В ходе экспериментального исследования выявлено, что некоторые метаболиты гликолитического распада используются для синтеза аминокислот. Назовите какой.

***А. Пируват**

Тест 219. У больного с диагнозом пеллагра установлено снижение активности НАД-зависимых ферментов. Торможение, каких из нижеперечисленных реакций сопровождает данный гиповитаминоз? ***А. Окисление лактата**

Тест 220. Введение гормона молодой крысе в эксперименте вызвало ингибирование синтеза белка и роста клеток в лимфоидной ткани, хрящах, костях. Какой гормон использовали в опыте? ***А. Кортизол**

Тест 221. Врач-биохимик для определения остаточного азота крови использовал ее фильтрат. Каким образом была обработана кровь для получения соответствующего фильтрата?

***В. Проведено осаждение белков**

Тест 222. У больного с острой почечной недостаточностью выявлено повышение остаточного азота крови. За счет какого компонента небелкового азота крови произошло повышение этого показателя?

***В. Мочевины**

Тест 223. Содержание остаточного азота крови у пациента составляет 20 ммоль/л. Какой основной компонент небелкового азота крови у пациента? ***С. Мочевина**

Тест 224. У больного с печеночной недостаточностью выявлено снижение показателя остаточного азота крови. За счет какого компонента небелкового азота крови произошло снижение его показателя? ***А. Мочевины**

Тест 225. У больного с ожогами конечностей наступила продукционная азотемия. Какова возможная причина ее появления?

***С. Усиленный распад тканевых белков.**

Тест 226. Известно, что некоторые реакции, в которых участвуют факторы свертывания крови, активируются ионами кальция.

Тест

Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция?

***D. Протромбин**

Тест 227. Больному с повышенной свертываемостью крови для предупреждения тромбозов назначили синкумар - антивитамины К.

Каков механизм действия данного препарата?

***E. Нарушение образования γ -карбоксиглутаминовой кислоты в белках свертывания крови**

Тест 228. В сыворотке крови больного содержание общего кальция составляет 3,4 ммоль/л (больше нормы). Для какого заболевания характерно такое изменение содержания кальция? ***E. Гиперпаратиреоза**

Тест 229. В сыворотке крови больного содержание общего кальция составляет 1,6 ммоль/л (ниже нормы). Для какого заболевания характерно такое изменение содержания кальция? ***B. Гипопаратиреоза**

Тест 230. У больного, страдающего кровоточивостью, выявлена невозможность образования стабильного фибринового сгустка. С недостаточностью какого фактора свертывания крови это связано? ***A. Фактора XIII**

Тест 231. При проведении некоторых анализов крови важно, чтобы она не сворачивалась. Для этого к ней добавляют ЭДТА или цитрат натрия. Каков механизм антикоагулянтного действия этих соединений? ***C.**

Связывают ионы кальция

Тест 232. У больного 40 лет - желтуха. Содержание билирубина в крови 38 мкмоль/л. «Прямой» билирубин - норма,

«непрямой»

билирубин - повышен. В моче билирубин не определяется, содержание уробилиногена повышено. Кал темный, количество стеркобилиногена превышает норму. Какой тип желтухи у больного? ***D.**

Гемолитическая

Тест 233. У больного 20 лет резко повышено содержание уробилиногена в моче, а содержание стеркобилиногена в кале снижено.

Для какого типа желтухи это характерно?

***A. Паренхиматозная**

Тест 234. У больного инфекционным гепатитом произошло обесцвечивание кала. Отсутствием в кишечнике какого продукта распада билирубина это связано? ***B. Стеркобилина**

Тест 235. У ребенка, страдающего желтухой, в эритроцитах обнаружен №S. Какой вид желтухи у пациента?

***A. Гемолитическая**

Тест 236. В крови пациента определены следующие разновидности гемоглобина: HbA - 96%, HbF - 2%, HbA2 - 2%. Для какого состояния характерен такой состав гемоглобина крови? ***A. Норма**

Тест 237. В моче больного обнаружены в большом количестве аминолевулиновая кислота порфобилиноген и порфирины. Моча

при длительном освещении приобрела темно-красный винный цвет. Какую патологию можно предположить в данном случае? ***B. Эритропоэтическая порфирия**

Тест

Тест 238. В клинику доставлен ребенок с отравлением аспирином. С каким веществом должна прореагировать для последующей детоксикации салициловая кислота, образующаяся из аспирина? ***В. С глицином**

Тест 239. У ребенка 9 месяцев отмечается задержка роста, увеличена печень, часто бывают судороги. Биохимическое обследование показало гипогликемию, ацидоз за счет лактата и пирувата. Педиатр предположил гликогеноз 1 типа - болезнь Гирке. Какой фермент является дефектным при этом наследственном заболевании?

***D. Глюкозо-6-фосфатаза**

Тест 240. При исследовании содержания глюкозо-6-фосфатазы в гомогенатах печени и скелетных мышц было обнаружено, что фермент содержится только в гепатоцитах. В каком метаболическом процессе он используется?

***D. В глюконеогенезе**

Тест 241. Для предотвращения жировой инфильтрации печени пациенту назначена диета, богатая растительными маслами и творогом. Дефицит какого липотропного вещества, содержащегося в твороге, необходимо предотвратить у пациента? ***С. Метионина**

Тест 242. Больным с гиперхолестеринемией назначают препараты, ингибирующие регуляторный фермент синтеза холестерина в печени.

Назовите этот фермент.

***С. ОМГ-КоА-редуктаза**

Тест 243. Больным с гиперхолестеринемией назначают препараты, ингибирующие регуляторный фермент синтеза холестерина в печени. Укажите липопротеины, концентрация которых была повышена у данных больных.

***С. ЛПНП**

Тест 244. У одного из участников голодной забастовки появились отеки в результате изменения онкотического давления. Нарушение синтеза каких веществ в печени у голодающих могло привести к таким явлениям?

***А. Белков**

Тест 245. У алкоголика с циррозом печени наблюдается сильная отечность. С нарушением синтеза каких веществ в печени связано это состояние? ***В. Альбуминов**

Тест 246. У пациента с тяжелой печеночной недостаточностью резко повысился уровень аминокислот азота плазмы, что сопровождается ацидурией. С нарушением какой функции печени связано такое изменение аминокислотного состава крови и мочи?

***А. Белоксинтезирующей функции**

Тест 247. Пациентка в течение 30 дней проходила курс лечебного голодания. Уровень глюкозы в крови у нее в конце курса лечения оказался в пределах нормы. За счет какого процесса, происходящего в печени, поддерживается нормальная концентрация глюкозы в крови у пациентки? ***В. Глюконеогенеза**

Тест 248. При лабораторном обследовании больного желтухой получены следующие данные: общее содержание в сыворотке

крови билирубина - 60 мкмоль/л, прямого билирубина - 43 мкмоль/л. В моче обнаружен прямой билирубин, а уробилин не определяется. Кал обесцвеченный. Какой вид желтухи у данного больного? ***С. Механическая**

Тест

Тест 249. При лабораторном обследовании больного желтухой получены следующие данные: общее содержание в сыворотке

крови билирубина - 60 мкмоль/л, прямого билирубина - 43 мкмоль/л. В моче обнаружен прямой билирубин, а уробилин не определяется. Кал обесцвеченный. Какова причина отсутствия в моче уробилина при данном виде желтухи?

***В. Отсутствие поступления билирубина в кишечник**

Тест 250. При лабораторном обследовании больного желтухой получены следующие данные: общее содержание в сыворотке

крови билирубина - 60 мкмоль/л, прямого билирубина - 43 мкмоль/л. В моче обнаружен прямой билирубин, а уробилин не определяется. Кал обесцвеченный. Какова причина отсутствия в кале стеркобилина при данном заболевании?

***В. Отсутствие поступления билирубина в кишечник**

Тест 251. Для предотвращения развития гипербилирубинемии у новорожденного вследствие несовпадения резусфактора у матери и ребенка, беременной перед родами назначен фенобарбитал. Выберите ответ, объясняющий, с какой целью в данном случае был назначен этот препарат.

***D. Как индуктора печеночных ферментов детоксикации**

Тест 252. При обтурационной желтухе и желчных свищах часто наблюдается протромбиновая недостаточность. С дефицитом какого вещества это связано? ***А. Витамина К**

Тест 253. В организме здорового человека железо депонируется в печени, селезенке, костном мозге. В составе какого белка происходит его депонирование? ***А. Ферритина**

Тест 254. Для оценки функционального состояния печени у пациента исследована экскреция животного индикана. Индикан образуется в результате обезвреживания в печени индоксила - продукта гниения в толстом кишечнике аминокислоты триптофана. Какое вещество участвует в обезвреживании этого токсического соединения?

***А. ФАФС**

Тест 255. Для исследования обезвреживающей функции печени пациенту назначена проба Квика. После нагрузки бензоатом натрия уровень гиппуровой кислоты в моче обследуемого повысился, что свидетельствует о нормальной детоксикационной функции печени. Какое вещество принимает участие в обезвреживании этой соли?

***С. Глицин**

Тест 256. Методом дифференциального центрифугирования клеток печени была получена субклеточная фракция, которая дала

название "микросомальное окисление" типу реакций обезвреживания токсических веществ в печени. Выберите компонент этой цепи окисления.

***D. Цитохром P 450**

Тест 257. В эксперименте установлено, что окисление субстрата в клетке происходит по оксигеназному пути. Подберите соответствующую характеристику процесса:

***В. Способствует включению кислорода в субстрат**

Тест

Тест 258. Одним из методов борьбы с гипоксией является гипербарическая оксигенация. При несоблюдении режима этой процедуры высокая доза кислорода может вызвать острое отравление, даже с появлением «кислородных» судорог. Активация какой

реакции биологического окисления особенно опасна для ткани мозга при длительном вдыхании кислорода под давлением? ***Д. Свободнорадикального окисления**

Тест 259. Нарушение функции толстого кишечника вызвало у больного повышенное образование токсичного бензола. Какой из нижеуказанных процессов участвует в его обезвреживании?

***В. Микросомальное окисление**

Тест 260. При обследовании больного с диагнозом пеллагра обнаружено снижение образование АТФ в миокарде. В чем причина развития гипохроми-гетического состояния у пациента?

***Е. Ингибирование пиридиновых дегидрогеназ**

Тест 261. Под действием жесткого ультрафиолетового облучения развивается мышечная дистрофия. Какое вещество может препятствовать этому нарушению? ***А. а-токоферол**

Тест 262. У спасателя, работающего в радиационном очаге, начались некрозодистрофические процессы в печени. Что ему следует назначить в комплексе лечения? ***Е. а-токоферол**

Тест 263. Витамин D регулирует минеральный обмен в организме. Для усвоения какого минерального элемента он необходим? ***С. Кальция**

Тест 264. Сложный процесс образования в организме кальцитриола проходит через несколько стадий. Для какой из них требуется ультрафиолетовое облучение?

***А. 7-дегидрохолестерин[^] холекальциферол**

Тест 265. К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче?

***Е. Наличие глюкозы**

Тест 266. К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче? ***А. Р-оксибутират**

Тест 267. К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче?

***А. Увеличение удельного веса мочи**

Тест 268. Пациента беспокоят боли в пояснице, уменьшение суточного диуреза, помутнение мочи. Какое изменение в анализе мочи следует предполагать? ***А. Наличие белка**

Тест 269. Пациент обратился к врачу с жалобами на боли в правом подреберье, повышение температуры, горечь во рту, изменение цвета кожи. Что характерно для анализа мочи в данном случае? ***А. Наличие билирубина**

Тест 270. Содержание нейроспецифической енолазы в коре больших полушарий головного мозга больше, чем в стволе головного

мозга. Исходя из этих данных, активность какого метаболического процесса преобладает в коре головного мозга по сравнению со стволом головного мозга? ***А. Гликолиза**

Тест

Тест 271. Исследование аминокислотного состава тканей организма человека показало, что только в нервной ткани встречается одно из нижеперечисленных соединений. Какое именно?

***С. N - ацетиласпартат**

Тест 272. Исследование энергетического обмена головного мозга показало, что только в нем функционирует ГАМКшунт. Что это за процесс?

***А. Ответвление в цикле трикарбоновых кислот на участке «альфа- кетоглутарат - сукцинат»** **Тест 273.** По сравнению с другими органами в головном мозге показана самая высокая активность изоцитратдегидрогеназы. В каком метаболическом процессе участвует этот фермент?

***А. В цикле трикарбоновых кислот**

Тест 274. Известно, что морфин может использоваться как болеутоляющее средство. На чем основан этот эффект?

***А. Морфин имитирует действие опиоидных пептидов**

Тест 275. У пациентки, страдающей остеопорозом, увеличено содержание гидроксипролина в моче. Какие факторы влияют на количество этого соединения? ***D. Распад коллагена**

Тест 276. Исследование биосинтеза коллагена показало, что на внутриклеточной стадии этого процесса требуются аскорбиновая кислота и двухвалентное железо. Для какой реакции они необходимы?

***А. Для гидроксилирования пролина и лизина**

Тест 277. Аминокислотный анализ коллагена показал, что в нем больше всего содержится одной из приведенных ниже аминокислот. Какой именно? ***А. Глицина**

Тест 278. Исследование биохимического состава соединительной ткани выявило наличие в ней необычной аминокислоты - лизил-ор-лейцина. Где она встречается?

***С. В эластине**

Тест 279. Для снятия отека ткани в послеоперационный период врач назначил препарат, повышающий тканевую и сосудистую проницаемость. Какой именно? ***С. Гиалуронидазу**

Тест 280. Выберите из предложенных вариантов, что не является наиболее существенным доказательством белковой природы ферментов? ***D. Гидрофобность.**

Тест 281. Согласно теории Кошленда, субстрат способен индуцировать в ферменте изменения конфигурации молекулы в соответствии со своей структурой. Вследствие этого в активном центре фермента происходит связывание с молекулой субстрата. Что не относится к функциям активного центра? ***D. Отвечает за взаимодействие с эффекторами.**

Тест 282. НАДН является эффектором для регуляторного фермента гликолиза - гексокиназы. Вследствие их взаимодействия у

гексокиназы отмечаются структурные изменения, и она теряет свою каталитическую активность. С какой структурной единицей фермента связывается НАДН?

***В. С аллостерическим центром.**

Тест 283. У гастроэнтерологического больного понижена кислотность желудочного сока, вследствие чего нарушено переваривание белков в желудке. Какое свойство ферментов, переваривающих белки (в частности, пепсина) проявляется в данном случае?

Тест

***А. Зависимость активности ферментов от рН.**

Тест 284. При моделировании биохимического процесса смесь, содержащую субстрат реакции, буферный раствор и фермент,

инкубировали при 80°C в течение 30 минут. Качественная реакция на продукт отрицательна. Какое свойство ферментов привело к прекращению реакции? ***Е. Денатурация ферментов.**

Тест 285. Нормальные клетки способны превращать аспарагиновую кислоту в аспарагин. Некоторые лейкозные клетки лишены

этой способности. Добавление аспарагиназы (фермента, расщепляющего аспарагин) в кровь больных лейкозом может привести к гибели раковых клеток. Какой вид специфичности проявляет этот фермент? ***В. Абсолютную**

Тест 286. При изучении физико-химических свойств лактатдегидрогеназы (ЛДГ), выделенной из сердечной мышцы и из скелетных мышц, определили их различную электрофоретическую подвижность, различные рН оптимумы. При этом оба белка фермента катализировали одну реакцию. Чем обусловлены различия в свойствах изоферментов?

***D. Различиями в четвертичной структуре.**

Тест 287. Распределение изоферментов лактатдегидрогеназы (ЛДГ) в различных органах неравномерно: в сердечной мышце преобладает ЛДГ1, в скелетных мышцах - ЛДГ5. В норме активность этих изоферментов в сыворотке крови низкая, при деструкции ткани активность соответствующих изоформ в крови резко возрастает, поэтому такие ферменты называются "индикаторными".

Как изменится активность в крови ЛДГ1 при инфаркте миокарда?

***А. Увеличится значительно**

Тест 288. Ферментативный гидролиз жиров протекает в сто раз быстрее не ферментативного процесса за счет образования промежуточного фермент- субстратного комплекса. Какие связи стабилизирует этот комплекс?

***В. Ионные**

Тест 289. Методом ИК-спектроскопии изучали природу связей между субстратом и связывающим участком активного центра фермента. В чем заключается взаимодействие фермента и субстрата по Кошленду?

***D. При образовании фермент-субстратного комплекса в ферменте и субстрате одинаково изменяется напряжение химических связей**

Тест 290. Лекарственные препараты на основе салицилатов являются обратимыми неконкурентными ингибиторами фермента глутаматдегидрогеназы. Предложите метод, который можно использовать для снижения степени ингибирования:

***В. Снизить концентрацию ингибитора**

Тест 291. Больной С., 42 лет, после приема внутрь 20 мл метанола доставлен в клинику в тяжелом состоянии. Больному назначено внутривенно этиловый спирт в количестве, которое у здорового человека вызывает интоксикацию. Объясните, почему такое

лечение оказывается эффективным, учитывая, что высокая токсичность метанола обусловлена действием продукта его метаболизма формальдегида, образующегося в печени под действием алкогольдегидрогеназы.

***А. Этанол - конкурентный ингибитор алкогольдегидрогеназы**

Тест

Тест 292. При лечении опухолей мочеполовой системы в клинике применяется препарат метотрексат, обратимый конкурентный

ингибитор дигидрофолатредуктазы, катализирующий синтез тетрагидрофолиевой кислоты. На взаимодействии с каким компонентом основан механизм действия этого препарата?

***В. Активным центром фермента**

Тест 293. Кроме H⁺ и углекислого газа связывание кислорода гемоглобином регулируется бисфосфоглицератом, который присоединяется к белку в участках, пространственно удаленных от гема. Как называется такой вид регуляции?

***D. Присоединение или отщепление низкомолекулярного эффектора (модулятора)**

Тест 294. В клетках E. coli синтез пиримидиновых нуклеотидов осуществляется по схеме метаболического пути: CO₂ + NH₃ + 2ATP → P1 → P2 → УТФ → ЦТФ. Конечный продукт является эффектором для фермента, катализирующего первую реакцию. При

увеличении в клетке концентрации ЦТФ синтез пиримидиновых нуклеотидов прекращается. Какой вид регуляции описан?

***А. Аллостерическая регуляция**

Тест 295. При панкреатитах нарушается переваривание жиров в желудочнокишечном тракте, вследствие снижения активности панкреатической липазы, катализирующей гидролиз жиров. К какому классу относится этот фермент.

***С. Гидролазы**

Тест 296. При обследовании больного установлено повышение в крови активности изоферментов креатинкиназы ММ1 и ММ3. К какому классу относится этот фермент? ***В. Трансферазы**

Тест 297. Больному нейродермитом врач заменил пиридоксин на пиридоксальфосфат, объясняя это лучшим терапевтическим эффектом. Что учитывал врач. ***С. Биологически активную (коферментную) форму**

Тест 298. Подтверждением диагноза бери-бери, поставленного врачом, послужил результат анализа мочи, показавший:

***D. Повышенное количество пирувата**

Тест 299. На ферме, разводящей чернурых лис, у вполне здоровых животных, которые находятся на полноценном и достаточном рационе, стали появляться симптомы полиневрита. Анализ показал наличие тиаминазы в рыбе, которой кормили животных.

В чем причина авитаминоза?

***D. Повышенное разрушение витамина**

Тест 300. У подопытных крыс, находящихся на особом рационе питания, развился паралич конечностей. При вскрытии тушек

крыс в крови, мозгу и других органах обнаружили повышенное содержание пировиноградной кислоты. Нарушение какой реакции к этому привело?

***С. Окислительного декарбоксилирования**

Тест

Тест 301. В эксперименте изучали механизм действия аминотрансферазы. Фермент готовили из апофермента и кофермента. Какой кофермент использовался? ***Е. ФП**

Тест 302. Как было установлено, синдром Вернике-Корсакова, проявляющийся нарушением тонуса мышц конечностей, снижением умственной способности и дезориентацией, связан со снижением активности транскетолазы. Симптомы этого синдрома могут проявиться у алкоголиков вследствие дефицита одного из витаминов. Какого именно?

***В. Тиамин**

Тест 303. У больного туберкулезом после курса лечения изониазидом, антагонистом пиридоксина, лабораторно подтверждена аминоацидурия. Нарушение каких метаболических реакций является побочным эффектом препарата?

***А. Трансаминирование аминокислот**

Тест 304. Основным белком соединительной ткани является коллаген. Какой витамин участвует в его синтезе?

***А. С**

Тест 305. Реакции трансметилирования связаны с коферментом ТГФК. Какой витамин входит в его состав?

***С. Фолиевая кислота**

Тест 306. При превращении проколлагена в коллаген происходит гидроксирование аминокислот лизина и пролина. Какой витамин участвует в этом процессе?

***Д. С**

Тест 307. После длительного приема сульфаниламидов у больной развилась анемия. Выберите причину её развития.

***В. Гиповитаминоз фолиевой кислоты**

Тест 308. При обследовании женщины 50 лет был поставлен диагноз макроцитарной анемии, сопровождающейся появлением мегалобластов с уменьшенным количеством ДНК. При отсутствии какого витамина развилась эта патология?

***В. Фолиевой кислоты**

Тест 309. Больной 65 лет обратился к врачу с жалобами на частые носовые кровотечения и слабость. Недостаток какого витамина вызывает этот симптом? ***А. С**

Тест 310. Для лечения лейкозов используется 4-аминоптерин, угнетающий синтез нуклеиновых кислот. Для какого витамина 4-аминоптерин является антивитамином? ***Е. Фолиевой кислоты**

Тест 311. Нарушение последовательности ферментов при реконструкции цепи тканевого дыхания в эксперименте полностью

блокирует его активность. Каким свойством компонентов необходимо руководствоваться в построении активной цепи переноса электронов?

***В. Редокс-потенциалом**

Тест 312. Сопряжение тканевого дыхания с фосфорилированием требует наличия градиента концентрации H^+ между двумя сторонами внутренней митохондриальной мембраны. Какую роль он играет в синтезе АТФ? ***В. Активирует АТФ-синтазу**

Тест 313. Животные содержались на рационе, лишенном некоторых витаминов. Отсутствие какого витамина приведет к нарушению активности дегидрогеназ тканевого дыхания? ***А. РР**

Тест

Тест 314. Нарушение синтеза цитохромов у подопытных животных, в диете которых не содержалось некоторых микроэлементов,

привело в торможению тканевого дыхания. Какой компонент цитохромов, активно участвующий в переносе электронов, отсутствовал в пище? *С. Железо гема

Тест 315. Больной доставлен в состоянии острой гипоксии после отравления угарным газом. Каков механизм действия этого газа на организм?

*А. Ингибирует тканевое дыхание

Тест 316. У пациента после передозировки наркотиков наступила внезапная остановка сердца. Каков механизм этой патологии?

*А. Разобщение дыхания и фосфорилирования

Тест 317. 2,4 - динитрофенол пытались использовать для лечения ожирения у крыс. Как объяснить случаи летального исхода у животных после применения препарата? *А. Торможением синтеза АТФ

Тест 318. В клинику поступил больной с полигиповитаминозом витаминов группы В.

Недостаточность, какого витамина нарушит функционирование ЦТК? *С. В 2

Тест 319. У экспериментального животного определили снижение активности ЦТК. Какое соединение является непосредственным его ингибитором? *А. НАДН₂

Тест 320. У экспериментального животного исследовали влияние витаминов на скорость ЦТК.

Гиповитаминоз, какого витамина не влияет на скорость этого процесса? *А. Цианкобаламина

Тест 321. Студенты в лабораторной работе in vitro исследовали действие малоната на ряд ферментов аэробного окисления глюкозы. Накопление, какого метаболита ЦТК они обнаружили? *Е.

Сукцината

Тест 322. Механизм ЦТК организован таким образом, что в процессе окисления в тканевое дыхание вовлекаются водороды воды.

Укажите фермент этого цикла, который катализирует присоединение воды к его метаболитам с последующим поступлением её водородов в тканевое дыхание. *А. Цитратсинтаза

Тест 323. С пищей животного происхождения в желудочно-кишечный тракт человека поступил гликоген, где произошел его ферментативный гидролиз. Какой конечный продукт образовался в результате этого процесса?

*А. Глюкоза

Тест 324. Раствор крахмала инкубировали при температуре 37С с разными ферментами, после чего добавляли в каждую пробирку раствор йода. В одной из пробирок раствор был бесцветным, а в остальных появилась синяя окраска. Какой фермент находился в пробирке с бесцветным раствором? *С. а-Амилаза

Тест 325. Раствор крахмала инкубировали при температуре 37С с разными ферментами, после чего проводили качественную

реакцию на крахмал с раствором йода. В пробирке с амилазой раствор был бесцветным. Какие связи в крахмале расщепляет амилаза слюны? *С. а-1,4- гликозидные

Тест 326. В эксперименте выявлено, что фруктозурия связана с наследственной недостаточностью фруктозо-1фосфатальдолазы.

Тест

Какой продукт обмена фруктозы будет накапливаться в данном случае? ***В. Фруктозо-1-фосфат**

Тест 327. При болезни Андерсона, вследствие отсутствия одного из ферментов синтеза гликоген имеет линейную структуру, что

приводит к нарушению его распада и накоплению в печени. При этом наблюдается гипогликемия, отсутствует ответ на действие адреналина или глюкагона. Какой фермент дефектен при данной патологии?

***А. Гликозил-4,6-трансфераза**

Тест 328. В эксперименте по изучению гликогенолиза в контрольную пробирку внесли мышечный экстракт и гликоген. В опытной пробирке гликоген был заменен физиологическим раствором. Как изменилась окраска раствора в опытной пробирке после проведения реакции Уффельмана на наличие молочной кислоты?

***В. Появилась желто-зеленая окраска.**

Тест 329 Эритроциты не имеют митохондрий. Какой конечный продукт окисления глюкозы в них образуется?

***А. Лактат.**

Тест 330 К мышечному экстракту добавили гликоген. С помощью молибденового реактива определили убыль фосфата в процессе гликогенолиза. На синтез какого соединения был использован неорганический фосфат?

***А. Аденизинтрифосфата.**

Тест 331. Бегун преодолел дистанцию 100м за 12 секунд. Какой биохимический процесс обеспечил работающие мышцы энергией? ***А. Гликогенолиз.**

Тест 332. При проведении исследования на сердце, перфузируемом в анаэробных условиях, выявлено снижение сократимости

миокарда, уменьшение в нем гликогена и повышение лактата за счет резкого повышения активности фермента фосфофруктокиназы. Увеличение содержания какого вещества в сердечной мышце привело к активации этого фермента?

***А. Аденозинтрифосфата**

Тест 333. У мутантных мышей в мышечной ткани отсутствует фермент, превращающий неактивную гликогенфосфорилазу в активную. При попытке убежать от опасности у них возникают судороги. Нарушение какого процесса делает невозможным бег у этих мышей?

***А. Гликогенолиза**

Тест 334. У пациента, страдающего гиповитаминозом В1, в моче резко повысилось содержание пирувата. Какой процесс углеводного обмена нарушен у пациента? ***С. Аэробное окисление глюкозы**

Тест 335. У пациента, страдающего сердечной недостаточностью, содержание пирувата в моче составило 380 мкмоль/сут (выше нормы). С угнетением какого процесса связано такое изменение концентрации пирувата? ***С. Тканевого дыхания**

Тест 336. К гомогенату мышц, где протекал гликолиз, добавили кислород. Образование молочной кислоты прекратилось. Образованием какого конечного продукта закончится процесс в этом случае?

***А. Углекислого газа**

Тест

Тест 337. В пробу, где протекает аэробный гликолиз, добавили растворы едкого калия и 2,4-динитрофенилгидразина.

Появилось

желто-оранжевое окрашивание. Наличие какого промежуточного продукта аэробного окисления углеводов было открыто в пробе? ***С. Пирувата**

Тест 338. У пациента, страдающего ишемической болезнью сердца, после проведенного лечения энергетическое обеспечение сердечной мышцы значительно улучшилось. Сколько молекул АТФ обеспечивает сердечной мышце окисление одной молекулы глюкозы после лечения? ***Е. 38 АТФ**

Тест 339. В эксперименте на крысах изучали механизм всасывания глюкозы в кишечнике. Обнаружили замедление всасывания

под действием ингибиторов синтеза АТФ. Какова особенность активного транспорта веществ через биологические мембраны?

***В. Перенос веществ против градиента концентрации**

Тест 340. В процессе эксперимента студенты выделили клеточные мембраны эритроцитов и исследовали их составные компоненты. Какие соединения были выделены из мембран? ***С. Фосфолипиды**

Тест 341. Из мембран гепатоцитов печени крыс экспериментально выделили гормональные рецепторы глюкагона и адреналина и идентифицировали их структуру. Какова химическая природа гормональных рецепторов?

***В. Гликопротеиды**

Тест 342. Избирательная проницаемость клеточных мембран обусловлена амфифильностью их структурных компонентов. Укажите структурный компонент, мембранных фосфолипидов, обладающий гидрофобными свойствами.

***D. Олеиновая кислота**

Тест 344. В колбу налили молоко, добавили экстракт поджелудочной железы, содержащий липазу, индикатор фенолфталеин. В

другую колбу, кроме вышеперечисленного, добавили желчь. Образовавшиеся жирные кислоты оттитровали едким натром. На титрование второй пробы пошло большее количество щелочи. По какой причине?

***А. Желчные кислоты активируют липазу**

Тест 345. Кал больного желчекаменной болезнью содержит нерасщепленный жир и имеет серовато-белый цвет. Укажите возможную причину этого явления.

***А. Нарушение поступления желчи в кишечник**

Тест 346. У больного, страдающего желчекаменной болезнью развилась обтурация желчного протока, в кале содержится много нерасщепленного жира. Чем можно объяснить нарушение переваривания жира у этого больного?

***В. Отсутствием эмульгирующего действия солей желчных кислот на гидрофобные жиры**

Тест 347. В эксперименте показано, что образование парных желчных кислот усиливает их способность эмульгировать жиры.

Тест

Назовите кислоту, которая обладает наиболее сильным эмульгирующим действием.

*С. Гликохолевая

Тест 348. У больного панкреатитом в кале обнаружено большое количество непереваренного жира.

Чем можно объяснить нарушение процесса переваривания жира у этого больного? *С.

Уменьшением поступления панкреатической липазы в кишечник

Тест 349. Пищевые жиры в ЖКТ подвергаются ферментативному гидролизу. В каком отделе ЖКТ происходит расщепление этих веществ у взрослых людей? *D. Тонком кишечнике

Тест 350. У больного хроническим гепатитом выявлено значительное снижение синтеза и секреции желчи. Переваривание и всасывание каких веществ в кишечнике будет нарушено у этого больного?

*В. Жиров

Тест 351. В результате эксперимента установлено, что при интенсивной физической работе активируется мобилизация нейтральных жиров из депо. Какой фермент катализирует этот процесс? *В.

Триглицеридлипаза

Тест 352. У крыс в результате длительного голодания обнаружена активация внутриклеточного липолиза с участием триглицеридлипазы. Каким гормоном активируется этот фермент? *В. Глюкагоном

Тест 353. У экспериментального животного, не получавшего с пищей некоторые витамины, обнаружено нарушение распада ВЖК в печени. При отсутствии какого витамина в пище может нарушиться этот процесс?

*В. Рибофлавина

Тест 354. в-окисление - специфический для жирных кислот путь распада. В чем заключается его сущность?

*С. Молекула ВЖК окисляется до молекул ацетил-КоА

Тест 355. У экспериментального животного, получавшего с пищей избыток углеводов, обнаружено снижение активности ацилкарнитинтрансферазы и скорости в-окисления ВЖК в печени. Назовите ингибитор этого фермента.

*С. Малонил-КоА

Тест 356. Использование ингибитора тканевого дыхания антимицина в эксперименте у крыс приводит к нарушению Рокисления жирных кислот. Какой метаболит этого окисления является субстратом тканевого дыхания?

*А. Р-оксиацил-КоА

Тест 357. Из организма человека ежедневно выводится около 1 грамма холестерина. Каким образом выводится этот продукт?

*В. В виде солей желчных кислот

Тест 358. Хроническое воспаление печени и желчного пузыря у пациента, в рационе которого преобладала пища животного происхождения, привело к развитию желчнокаменной болезни. С какой целью для лечения этой болезни врач назначил хенодезоксихолевую кислоту? *А. Для растворения желчных камней

Тест 359. Пациенту в гастроэнтерологическом отделении проведено исследование секреторной деятельности желудка для уточнения диагноза ахилии. Какой патологический компонент желудочного сока может определяться в данном случае? *D. Лактат

Тест 360. В онкологическом диспансере у пациента была исследована секреторная функция желудка. В желудочном соке был

Тест

обнаружен компонент, наличие которого позволило предположить опухолевый процесс желудка. Выберите этот компонент.

*С. Молочная кислота

Тест 361. Пациенту после исследования секреторной деятельности желудка был поставлен диагноз: ахилия. Объясните этот термин. *В. **Отсутствие НС1 и пепсина в желудочном соке**

Тест 362. При взятии желудочного сока для усиления секреторной деятельности желудка используется гистамин. Концентрация какого компонента желудочного сока будет изменяться в данном случае? *Е.

Соляной кислоты

Тест 363. В реакциях трансаминирования участвуют сложные ферменты аминотрансферазы. Какой витамин входит в состав их коферментов? *В. **В6**

Тест 364. В эксперименте на животных было выявлено, что в реакции трансаминирования участвуют ферменты аминотрансферазы. Назовите кофермент, входящий в состав этих ферментов. *Е.

Пиридоксальфосфат

Тест 365. В инфекционном отделении для постановки диагноза используют определение активности аланинтрансаминазы. Какой кофермент входит в состав этого фермента? *D.

ТГФК

Тест 366. При поступлении пациента в инфекционное отделение ему был поставлен предварительный диагноз «вирусный гепатит» и назначено биохимическое обследование. Изменение активности какого фермента подтвердит данный диагноз?

*D. Аланинтрансаминазы

Тест 367. В кардиологическом отделении для подтверждения диагноза «инфаркт миокарда» используется определение активности одного из приведенных ниже ферментов. Какого именно? *С.

Аспаргаттрансаминазы

Тест 368. В клинику поступил пациент с повторяющимися рвотой, судорогами, припадками и потерей сознания, вызванными отравлением аммиаком. Что лежит в основе его токсического воздействия на нервную систему?

*С. Ингибирование ЦТК

Тест 369. У пациента, конечности которого длительное время были сдавлены, после удаления тяжести развились признаки печеночной комы, в крови выявлена гипераммониемия. Какой процесс привел к возрастанию содержания аммиака в крови пациента?

*С. Дезаминирование аминокислот

Тест 370. Аммиак - чрезвычайно токсичное вещество, особо опасное для мозга. Каким образом он переносится из периферических тканей в те органы, которые его обезвреживают или выводят из организма, но при этом мозг не подвергается опасности? *Е. **В виде глутамина**

Тест 371. В крови спортсмена после интенсивной нагрузки обнаружено возрастание содержания аланина и мочевины. В результате активации какого метаболического пути произошли эти сдвиги? *В. **Глюкозо-аланинового цикла**

Тест 372. Спустя 36 часов после рождения у ребенка началась рвота, «всхлипывающее дыхание», развилось помутнение сознания, и исчезла реакция на внешние раздражители. Биохимический скрининг выявил очень высокие концентрации аммиака и аминокислот в плазме крови, а также снижение концентрации мочевины. Предположен диагноз - наследственное нарушение цикла

Тест

мочевинообразования. Какой фермент может быть дефектным у данного ребенка? *Е.

Карбамоилфосфатсинтетаза

Тест 373. В классических работах Г. Кребса с помощью метода меченых атомов установлено, что ЦТК и орнитинный цикл мочевинообразования являются тесно связанными метаболическими процессами. Назовите общий метаболит обоих циклов.

*С. Фумаровая кислота

Тест 374. Экспериментальному животному введен глицин, меченный по углероду, с целью выяснения его участия в метаболических процессах. Назовите аминокислоту, которая может непосредственно образоваться из глицина.

*В. Серин

Тест 375. Экспериментальному животному введен глицин, меченный по углероду, с целью выяснения его участия в метаболических процессах. Выберите синтез, в котором непосредственное участие принимает глицин.

*С. Синтез креатина

Тест 376. В экспериментах по изучению обмена аминокислот подопытному животному был введен радиоизотоп углерода в составе аминокислоты тирозина. Выберите соединение, которое может синтезироваться из тирозина.

*D. Норадреналин

Тест 377. Экспериментальным животным была введена радиоизотопная метка по углероду фенилаланина с целью изучения участия этой аминокислоты в метаболических процессах. Выберите соединение, которое может синтезироваться из фенилаланина. *D. Адреналин

Тест 378. С целью изучения участия цистеина в биохимических процессах подопытным крысам была введена эта аминокислота с

радиоизотопной меткой по углероду. Через некоторое время метка была обнаружена в ряде метаболитов. Выберите соединение, которое может синтезироваться из цистеина. *А. Таурин

Тест 379. У экспериментального животного, находящегося на безбелковом рационе, развилась жировая инфильтрация печени, в

частности, вследствие дефицита метилирующих агентов. Назовите аминокислоту, которая является донором метильных радикалов. *В. Метионин

Тест 380. Больному поставлен диагноз бери-бери. Активность какого фермента нарушена у пациента?

*А. Пируватдегидрогеназа

Тест 381. Поступивший с пищей гликоген гидролизировался в желудочнокишечном тракте. Какой конечный продукт образовался в результате этого процесса? *В. Глюкоза

Тест 382. У больного с тяжелой формой гемолитической анемии эритроциты имеют форму серпа. В чем заключается молекулярная причина возникновения данного заболевания?

*А. Замена глутамина на валин в в- цепи гемоглобина

Тест 383. В моче больного обнаружены оксипролин и пролин в повышенных концентрациях. Нарушение метаболизма какого белка можно предположить у данного больного? *Е. Коллагена

Тест

Тест 384. Пациент, 46 лет, обратился к врачу с жалобами на боли в малых суставах ног и рук. Суставы увеличены, имеют вид утолщенных узлов. В сыворотке установлено повышенное содержание уратов. Причиной этого может быть.

***А. Нарушение обмена пуринов**

Тест 385. Активность каких ферментов следует определять с диагностической и прогностической целью, если в клинику поступил больной с патологией сердечной мышцы?

***В. Креатинкиназы, АлАТ, АсАТ**

Тест 384. У больного цингой выявлено нарушение гидроксилирования пролина и лизина в составе коллагена. Торможение какого биохимического процесса приводит к этому нарушению?

***А. Микросомального окисления**

Тест 385. Повар в результате неосмотрительности обжег руку паром. Повышение концентрации какого вещества вызвало покраснение, отечность и болезненность пораженного участка кожи? ***В. Гистамина**

Тест 386. К косметологу обратился пациент с просьбой избавить его от татуировки на плече. Какое вещество, содержащееся в соединительной ткани, ограничивает распространение красителя и делает возможным такой вид "живописи"?

***А. Гиалуроновая кислота**

Тест 387. Для стимуляции родовой деятельности роженицы врач назначил простагландин E2. Из чего синтезируется это соединение? ***D. Арахидоновой кислоты**

Тест 388. Для лечения подагры больному назначили аллопуринол, структурный аналог гипоксантина, что привело к возрастанию экскреции последнего с мочой. Какой процесс блокируется при этом лечении? ***А. Образование мочевой кислоты**

Тест 389. Повышенная хрупкость сосудов, разрушение эмали и дентина зубов при цинге во многом обусловлены нарушением созревания коллагена. Какой этап модификации проколлагена нарушен при этом авитаминозе?

***В. Гидроксилирование пролина**

Тест 390. Известно, что в некоторых биогеохимических зонах распространено заболевание эндемичный зоб. Недостаток какого биоэлемента вызывает это заболевание? ***А. Йода**

Тест 391. У ребенка имеется нарушение формирования эмали и дентина зубов из-за пониженного содержания ионов кальция в крови. Дефицит какого гормона может вызвать такие изменения? ***Е. Паратгормона**

Тест 392. У больного сахарным диабетом после инъекции инсулина наступила потеря сознания, судороги. Какой результат может дать биохимический анализ крови на содержание сахара? ***А. 1,5 ммоль/л**

Тест 393. Простагландины используются в клинике как терапевтические средства. Что является основой для их синтеза?

***D. Арахидоновая кислота**

Тест

Тест 394. У ребенка, страдающего дифтерией, выявлены фибриновые налеты на миндалинах.

Какой процесс ингибирует дифтерийный токсин? *А. Синтеза белка

Тест 395. Уотсон и Крик установили, что двойная спираль ДНК стабилизируется за счет связей между комплементарными азотистыми основаниями. Какие это связи? *В.

Водородные

Тест 396. У всех живых организмов одни и те же триплеты кодируют одни и те же аминокислоты, что позволяет пересадить

E. Coli ген инсулина человека. Как называется это свойство генетического кода?

*А. Универсальностью

Тест 397. При избыточной секреции гормона у больного развился экзофтальм, возникла тахикардия, раздражительность и исхудание. О каком гормоне идет речь? *С. Тироксине

Тест 398. У больного в возрасте 28 лет вследствие опухоли наблюдается непропорционально интенсивный рост рук, ног, подбородка (акромегалия). Избыток какого гормона вызвал подобные нарушения? *А.

Соматотропина

Тест 399. Особенностью обмена тирозина является включение его в процесс синтеза гормонов. Укажите один из них, образующийся в мозговом слое надпочечников. *С. Адреналин

Тест 400. Тирозин используется в качестве субстрата в процессе синтеза тироксина. Укажите химический элемент, участвующий в этом процессе.

*А. Йод.

Тест 401. При декарбоксилировании аминокислот образуется ряд биологически активных веществ. Укажите одно из них.

*С. ГАМК

Тест 402. Наряду с нормальными типами гемоглобина в организме взрослого человека могут присутствовать патологические.

Укажите один

из них. *А. HbS

Тест 403. В очаге воспаления образуется биогенный амин, обладающий сосудорасширяющим действием. Назовите его.

*Е. Гистамин

Тест 404. В слюне содержится альфа-амилаза, способная расщеплять питательные вещества. На какие субстраты может действовать этот фермент? *А. Углеводы

Тест 405. У экспериментальных животных из рациона питания исключили липоевую кислоту, при этом у них наблюдалось ингибирование пируватдегидрогеназного комплекса. Чем является липоевая кислота для этого фермента?

*В. Коферментом

Тест 406. Больной жалуется на снижение веса, боли в области желудка после приема пищи, при анализе желудочного сока общая кислотность 20 ед. Пищеварение каких компонентов пищи нарушено в первую очередь?

*А. Белков

Тест 407. Длительный отрицательный эмоциональный стресс,

Тест

сопровождающийся выбросом катехоламинов, может вызвать заметное похудание. Это связано с ***D. Усилением липолиза**

Тест 408. Нормальное строение и функция эмали обеспечивается динамическим равновесием процессов деминерализации и реминерализации. Какие гормоны обладают наиболее выраженным действием на баланс этих процессов?

***B. Тиреокальцитонин и паратгормон**

Тест 409. У больной 63 лет вследствие кровоизлияния в желудочно-кишечный тракт белки крови оказались доступными для действия микроорганизмов кишечника, т.е. подверглись гниению. Выберите из нижеперечисленных веществ продукт, концентрация которого увеличилась у данной больной. ***A. Индол**

Тест 410. После заживления раны на ее месте образовался рубец. Какое вещество является основным компонентом этой разновидности соединительной ткани? ***C. Коллаген**

Тест 411. При обтурационной желтухе и желчных свищах часто наблюдается протромбиновая недостаточность. С дефицитом какого витамина это связано? ***B. K**

Тест 412. Аспирин обладает противовоспалительным действием, так как подавляет активность циклооксигеназы. Уровень каких биологически активных веществ будет снижаться?

***A. Простагландины**

Тест 413. При исследовании крови у больного выявлена выраженная гипогликемия натощак. В биоптатах печени снижено количество гликогена. Недостаточность какого фермента является причиной заболевания ***B. Гликогенсинтазы**

Тест 414. У 4-хмесячного ребенка ярко выражено явление рахита. Расстройств пищеварения не отмечается. Ребенок много находится на солнце. В течение 2-х месяцев ребенок получал витамин Д3, однако проявление рахита не уменьшились. Чем можно объяснить развитие рахита у этого ребенка ***A.**

Нарушение синтеза кальцитриола

Тест 415. При анализе крови у больного остаточный азот составил 48 ммоль/л (больше нормы), мочевины 15,3 ммоль/л (значительно повышена). О заболевании какого органа свидетельствуют результаты этого анализа?

***A. Почки**

Тест 416. При анализе крови больного определены остаточный азот и мочевины. Доля мочевины в остаточном азоте существенно уменьшена. Для заболевания какого органа характерен данный анализ?

***C. Печень**

Тест 417. Пролонгированное действие ряда антибиотиков и сульфаниламидов обусловлено тем, что они циркулируют в крови

длительное время в комплексе с ***A.**

Альбумином

Тест 418. Наличие белка в растворе можно выявить с помощью цветных реакций. Какая из нижеперечисленных реакций даст отрицательный результат при полном гидролизе белка ***B.**

Биуретовая

Тест

Тест 419. Процесс синтеза АТФ, идущий сопряженно с реакциями окисления при участии системы дыхательных ферментов митохондрий, называется:

*А. Окислительным фосфорилированием

Тест 420. Аспирин обладает противовоспалительным и анальгезирующим действием, так как подавляет биосинтез простагландинов. Какой фермент ингибируется аспирином?

*В. Циклооксигеназа

Тест 421. После выполнения тяжелой мышечной работы хронический алкоголик потерял сознание. Назовите возможную причину потери сознания.

*А. Гипогликемия

Тест 422. У больного циррозом печени появились отеки. Какова возможная причина их появления? *С. Уменьшение содержания альбуминов в крови

Тест 423. Повышение уровня ЛПВП ведет к снижению риска заболевания атеросклерозом. Каков механизм антиатерогенного действия ЛПВП?

*А. Извлекают холестерин из тканей

Тест 424. Для лечения некоторых инфекционных заболеваний, вызываемых бактериями, применяются сульфаниламидные препараты, блокирующие синтез фактора роста бактерий - фолиевой кислоты. Выбрать механизм действия сульфаниламидных препаратов:

*В. Являются антивитаминами п-аминобензойной кислоты

Тест 425. В моркови, тыкве и других красных овощах содержатся каротины. Недостаток какого витамина восполняют эти растительные пигменты? *А. Ретинола

Тест 426. У пациентки с постоянной гипогликемией анализ крови после введения адреналина существенно не изменился. Врач предположил нарушение в печени. Об изменении какой функции печени может идти речь? *А. Гликогендепонирующей

Тест 427. Больного с явлениями энцефалопатии госпитализировали в неврологический стационар и выявили корреляцию между

нарастанием энцефалопатии и веществами, поступающими из кишечника в общий кровоток. Какое соединение, образующиеся в кишечнике, может вызвать эндотоксимию? *В. Индол

Тест 428. У больного сахарным диабетом изменилось значение рН крови и стало равным 7,3. Определение компонентов какой буферной системы используется для диагностики расстройств кислотно-щелочного равновесия?

*А Бикарбонатной

Тест 429. У работника химчистки обнаружена жировая дистрофия печени. Нарушение синтеза какого вещества в печени может привести к данной патологии? *С. Фосфатидилхолина

Тест 430. У больного, прооперированного по поводу "острого живота", моча приобрела коричневый цвет, количество индикана в моче превысило 90 мкмоль/сутки. По количеству индикана в моче человека можно судить:

*А. Об интенсивности гниения белков в кишечнике

1 При преобразовании глюкозы в пентозном цикле образуются фосфаты различных моносахаридов. Из этих веществ может быть использована для синтеза нуклеиновых кислот? А * Рибоза -5 - фосфат

Тест

- 2 В легких угольная кислота (H_2CO_3) с помощью фермента разлагается до воды и углекислого газа, который выделяется
с. Фермент катализирует эту реакцию? А * Карбоангидраза
- 3 Больной жалуется на снижение веса, боли в области желудка после приема пищи, при анализе желудочного сока общая кислотность 20 ед. Пищеварение каких компонентов пищи нарушено в первую очередь?
А * Белков
- 4 Производные птерина - аминоптерин и метотрексат - являются конкурентными ингибиторами дигидрофолатредуктазы, в результате чего они подавляют регенерацию тетрагидрофолиевой кислоты с дигидрофолат. Эти лекарственные средства приводят к торможению межмолекулярного транспорта одноуглеродных групп. Биосинтез которого полимера при этом подавляется? А * ДНК
- 5 У пациента, который находился в зоне радиационного поражения, в крови увеличилась концентрация малонового диальдегида, гидропероксидов. Причиной данных изменений могло послужить:
А * Увеличение в организме кислородных радикалов и активация ПОЛ
- 6 Цианид калия, попал в организм пациента Б и вызвал смерть через несколько минут на фоне явления гипоксии. Наиболее вероятной причиной токсического действия цианида было торможение активности: А * Цитохромоксидаза
- 7 Длительный отрицательный эмоциональный стресс, сопровождающийся выбросом катехоламинов, может вызвать заметное похудание. Это связано с А * усилением липолиза
- 8 Нормальное строение и функция эмали обеспечивается динамическим равновесием процессов деминерализации и реминерализации. Какие гормоны обладают наиболее выраженным действием на баланс ЭТИХ процессов?
А * тиреокальцитонин и паратгормон
- 9 После перевода на смешанное питание у новорожденного ребенка возникла диспепсия с диареей, метеоризмом, отставанием в развитии. Биохимическая основа данной патологии заключается в недостаточности:
А * сахаразы и изомальтазы
- 10 Биохимический анализ сыворотки крови пациента с гепатолентикулярной дегенерацией (болезнь Вильсона-Коновалова) выявил снижение содержания церулоплазмينا. Концентрация которых ионов будет повышена в сыворотке крови этого пациента? А * Медь
- 11 У новорожденного на 6 день жизни в моче обнаружен избыток фенилпировата и фенилацетата. Обмен которой аминокислоты возбуждено в организме ребенка? А * Фенилаланин

Тест

12 В сыворотке крови пациента установлено повышение активности гиалуронидазы. определение оторого биохимического показателя сыворотки крови позволит подтвердить предположение о патологию соединительной ткани ?

А * Сиаловые кислоты

13 В регуляции активности ферментов важное место принадлежит их постсинтетичний ковалентной модификации .

Каким из указанных механизмов осуществляется регуляция активности гликогенфосфорилазы и гликогенсинтетазы ?

А * Фосфорилирование - дефосфорилирования

14 Известно , что в некоторых биогеохимических зонах распространенное заболевание эндемический зоб . Нехватка которого биоэлемента вызывает это заболевание ?

А * Йода

15 Больной 45 жалуется на неумную жажду , потребление большого количества жидкости (до 5 л) , выделение значительного

количества мочи (до 6 л в сутки). Концентрация глюкозы крови составляет 4,4 ммоль / л , уровень кетоновых тел не повышен. Моча неокрашенная , удельный вес 1,002 ; сахар в моче не определяется. Дефицит какого гормона может приводить к таким изменениям ?

А * вазопрессина

16 Гидроксипролин является важной аминокислотой в составе коллагена. При участии которого витамина происходит образование этой аминокислоты путем гидроксирования пролина ?

А * С

17 Защитная функция слюны обусловлена несколькими механизмами , в том числе наличием фермента , который обладает бактерицидным действием , вызывает лизис полисахаридного комплекса оболочки стафилококков , стрептококков . Добавить этот

фе

рм

ент

А *

Лиз

оц

им

18 Альбиносы плохо переносят солнечный загар , появляются ожоги . нарушение метаболизма какой аминокислоты лежит в основе этого явления? А * Фенилаланин

19 В основе липолиза (мобилизации жирных кислот (из жировых депо) лежит ферментативный процесс гидролиза жира до жирных кислот и глицерина. Образующиеся жирные кислоты поступают в кровь и транспортируются в составе

:

Тест

А * альбумина

20 При острых воспалительных процессах в плазме крови с " является " белок острой фазы " , определение которого имеет диагностическое значение . Какой это белок ? А * С -реактивный белок

21 В процессе катаболизма гемоглобина освобождается железо , которое в составе специального транспортного белка поступает в костный мозг и снова используется для синтеза гемоглобина. Этим транспортным белком является :

А * Трансферрин (сидерофилин)

22 У больной суставы увеличены , болючи. У крови пациентки повышенный уровень уратив. Как называется такая патология ? А * Подагра

23 После приема жирной пищи больной испытывает дискомфорт , а в кале непереваренные капли жира. Реакция мочи на желчные кислоты позитивна. Причину такого состояния является недостаток :

А * Желчных кислот

24 При действии окислителей (перекись водорода , оксиды азота и др.) , гемоглобин , в состав которого входит Fe^{2+} , превращается в соединение, содержащее Fe^{3+} . Это соединение способно переносить кислород и называется ?

А * Метгемоглобин

25 В процессе метаболизма в организме человека возникают активные формы кислорода , в том числе супероксидный анион - радикал O_2^- . Этот анион инактивируется с помощью фермента :

А * супероксиддисмутаза

26 Центральным промежуточным Тамада всех обменов (белков , липидов , углеводов) являются:

А * Ацетил - КоА

27 При малярии назначают препараты - структурные аналоги витамина В2 (рибофлавина) . Нарушение синтеза которых ферментов в плазмодия вызывают эти препараты ? А * ФАД -зависимых дегидрогеназ

28 Для лечения урогенитальных инфекций используют хинолоны - ингибиторы фермента ДНК - гиразы . Укажите, процесс нарушается под действием хинолонов в первую очередь . А * репликация ДНК

29 В больной 63 лет вследствие кровоизлияния в желудочно - кишечный тракт белки крови оказались доступными для действия

микроорганизмов кишечника , т.е. подверглись гниению . Выберите из нижеперечисленных веществ продукт , концентрация которого увеличилась в данной больной . А * Индол

30 После заживления раны на ее месте образовался рубец . Какое вещество является основным компонентом этой разновидности соединительной ткани?

А * Коллаген

31 Больной страдает гипертонией , атеросклеротическое поражение сосудов. Укажите, употребление которого липида ему необходимо снизить в суточном рационе. А * Холестерин .

Тест

32 Больной находится в состоянии гипогликемической комы. Добавить передозировки какого гормона может привести к такой ситуации. А * Инсулин.

33 У больного явная прогрессирующая мышечная дистрофия. Назовите показатель обмена азота мочи, характерный для такого состояния. А * Креатин.

34 У ребенка наблюдается задержка роста и умственного развития, с мочой выделяется большое количество оротовой кислоты. Эта наследственная болезнь развивается вследствие нарушения:

А * Синтеза пиримидиновых нуклеотидов

35 Тестовым показателем на развитие опухоли мозговой части надпочечников является уровень гормонов:

А * Катехоламинов.

36 При алкаптонурии в моче больного найдено большое количество гомогентизиновой кислоты (моча темнеет на воздухе). Врожденный дефект какого фермента имеет место.

А * Оксидазы гомогентизиновой кислоты. 37 Концентрация глюкозы в плазме крови здорового человека находится в следующих пределах:

А * 3,5-5,5 ммоль / л 38 Какое соединение является предшественником в синтезе простагландинов в организме человека?

А * Арахидоновая кислота

39 Обезвреживание болезнетворных бактерий и расщепление чужеродных тел в лейкоцитах осуществляется по типу реакции окисления:

А * пероксидазного

40 У мужчины 35 лет феохромоцитома. В крови обнаруживается повышенный уровень адреналина и норадреналина, концентрация свободных жирных кислот возрастает в 11 раз. Укажите, активация которого фермента под влиянием адреналина повышает липолиз.

А * ТАГ - липазы

41 Для сердечной " мышцы характерно аэробный характер окисления субстратов. Основным из них являются:

А * Жирные кислоты

42 У новорожденного наблюдаются эпилептиформные судороги, вызванные дефицитом витамина В6. Это вызвано уменьшением в нервной ткани тормозного медиатора - гамма - аминокислотной кислоты. Активность какого фермента снижена:

А * глутаматдекарбоксилазы

43 У больных коллагеноз имеет место процесс деструкции соединительной ткани. Зростания содержания каких соединений в крови это подтверждает?

А * Содержание оксипролина и оксализина в крови

44 У мужчины 53 лет диагностирована болезнь Педжета. В суточной моче резко повышен уровень оксипролина, что свидетельствует прежде всего об усилении распада:

Тест

А * Коллагена

45 При вскрытии трупа 40 летней женщины судебный эксперт установил, что смерть наступила в результате отравления цианидами. Блокировка какого-либо процесса цианидами наиболее вероятной причиной смерти ?

А * Тканевого дыхания

46 В 6-ти месячного ребенка наблюдались частые и сильные подкожно кровотечения. Назначение синтетического аналога витамина К (викасола) дало положительный эффект. В гамма - карбоксилирования глутаминовой кислоты какого из перечисленных ниже белков свертывающей системы крови участвует этот витамин ?

А * протромбина

47 У мужчины 32 лет с поражением печени при проведении пробы Квика на детоксикационную способность наблюдали низкий уровень в моче :

А * гиппуровой кислоты

48 Больному поставили предварительный диагноз инфаркт миокарда. Характерным признаком для данного заболевания является существенное повышение в крови активности : А * Кретинофосфокиназы

49 У больного быстро развиваются отеки. Снижение которых белков сыворотки крови приводит к их возникновению ?

А * альбумина

50 У больного обнаружена серповидноклеточная анемия. Замена которой аминокислоты в полипептидной цепи Hb на валин приводит к этому заболеванию ? А * глутаминовой кислоты

51 При обтурационной желтухе и желчных свищах часто наблюдается протромбиновая недостаточность. С дефицитом какого витамина это связано ?

А * К

52 Аспирин обладает противовоспалительным действием, так как подавляет активность циклооксигеназы. Уровень каких биологически активных веществ будет снижаться ? А * Простагландины

53 При исследовании крови у больного выявлена выраженная гипогликемия натощак. В биоптатах печени снижено количество

гликогена. Недостаточность какого фермента является предпосылкой заболевания А * гликогенсинтазы

54 В 4-х месячного ребенка ярко выражено явление рахита. Расстройств пищеварения НЕ отмечается. Ребенок много находится

на солнце. В течение 2-х месяцев ребенок получал витамин Д3, однако проявление рахита НЕ уменьшились. Чем можно объяснить развитие рахита в этого ребенка

А * Нарушение синтеза кальцитриола

Тест

55 При операции на щитовидной железе по поводу заболевания базедовой болезнью, ошибочно были удалены паращитовидные железы. Возникли судороги, тетания. обмен которого биоэлемента были нарушены?

А * Кальция

56 При сахарном диабете и голодании в крови увеличивается содержание ацетоновых тел используются в качестве энергетического материала. Назовите вещество, из которого они синтезируются :

А * Ацетил - КоА

57 Окулист обнаружил у больного увеличение времени адаптации глаза к темноте. Неостанить которого витамина может быть причиной такого симптома? А * Витамин А

58 Больной жаловался на общую слабость и кровотечение из десен. недостаточность какого витамина можно предположить? А * Витамин С

59 При обследовании больного обнаружены дерматит, диарея, деменция. Укажите, отсутствие которого витамина является причиной этого состояния.

А * никотинамид.

60 У больного диагностирована мегалобластная анемия. Вкажить соединение, недостаточное количество которой может приводить к развитию этой болезни.

А * Цианокобаламин.

61 Какое производное гемоглобина обнаруживается в крови при отравлении угарным газом (монооксидом углерода)

А * Карбоксигемоглобин.

62 При исследовании крови больного обнаружено значительное увеличение активности МВ- форм КФК (КФК) и ЛДГ

-

1. Предположите возможной патологии.

А * Инфаркт миокарда.

63 У новорожденного ребенка после кормления молоком наблюдались диспепсические расстройства (диспепсия, рвота). При

кормлении раствором глюкозы эти явления исчезали. Укажите фермент, участвующий в переваривании углеводов, недостаточная активность которого приводит к указанным расстройствам.

А * Лактаза.

64 Больной накануне операции находился в состоянии стресса. Увеличение концентрации которого гормона в крови сопровождает это состояние. А * Адреналин.

65 В психиатрии для лечения ряда заболеваний ЦНС используют биогенные амины. укажите препарат этой группы, который является медиатором торможения. А * Гамма - аминокислота.

Тест

66 При обследовании больного обнаружили застой желчи в печени и желчные камни в желчном пузыре.

Укажите основной компонент желчных камней, которые образуются в этом состоянии.

А * Холестерин.

67 На судебно-медицинскую экспертизу поступила кровь ребенка и предполагаемого отца для установления отцовства.

Укажите идентификацию каких-либо химических компонентов необходимо осуществить в исследовательской крови.

А * ДНК.

68 На основе клинических данных больному поставлен предварительный диагноз - острый панкреатит.

Укажите биохимический

Тест, который подтверждает этот диагноз.

А * Активность амилазы крови и.

69 Электрофоретическое исследование сыворотки крови больного пневмонией показало увеличение одной из белковых фракций. Укажите ее. А * Гамма - глобулины.

70 При анализе крови у больного остаточный азот составил 48 ммоль / л, мочевины 15,3 ммоль / л. О заболевании какого органа свидетельствуют результаты этого анализа? А * Почки

71 При анализе крови больного определены остаточный азот и мочевины. Судьба мочевины в остаточном азоте существенно уменьшена. Для заболевания какого органа характерен данный анализ?

А * Печень

72 Пролонгированное действие ряда антибиотиков и сульфаниламидов обусловлено тем, что они циркулируют в крови длительное время в комплексе с

А * альбумина

73 Наличие белка в растворе можно выявить с помощью цветных реакций. Какая из нижеперечисленных реакций даст отрицательный результат при полном гидролизе белка А * биуретовая

74 Процесс синтеза АТФ, идущий сопряженно с реакциями окисления при участии системы дыхательных ферментов митохондрии, называется:

А * окислительным фосфорилированием

75 Аспирин обладает противовоспалительным и анальгезирующим действием, так как подавляет биосинтез простагландинов

. Какой фермент ингибируется аспирином? А * Циклооксигеназа

76 У больного 50 лет диагностирован подагрой, а в крови обнаружено гиперурикемия. обмен которых веществ нарушен: А * Пурина

Тест

77У ребенка грудного возраста наблюдается потемнение склер, слизистых оболочек, ушных раковин, выделенная моча темнеет на воздухе. В крови и моче обнаружено гомогентизиновой кислоты. Какой наиболее вероятный симптом.

А * Алкаптонурия

78При хроническом панкреатите наблюдается уменьшение синтеза и секреции трипсина. Пищеварение каких веществ нарушено

?

А * Расщепление белков

79У ребенка в крови повышенное количество фенилпировиноградной кислоты. Какой вид лечения нужен при фенилкетонемии? А * Диетотерапия.

80У больного острый приступ желчно - каменной болезни. Как это может быть отражено при лабораторном обследовании?

А * Негативная реакция на стеркобилин в кале.

81Для нормального метаболизма клеткам необходимые макроэргические соединения. Что относится к макроэргам?

А * Креатинфосфат.

82У мужчины 53 лет диагностирована мочекаменная болезнь с образованием уратов. Этому пациенту назначен аллопуринол, который является конкурентным ингибитором фермента: А * ксантиноксидазы

83Мать заметила слишком темную мочу в ее 5 - летнего ребенка. Ребенок жалоб никаких не выражает. Желчных пигментов в моче не обнаружено. Поставлен диагноз алкаптонурия. Дефицит какого фермента имеет место?

А * Оксидазы гомогентизиновой кислоты

84У пациента после употребления сырых яиц появились дерматиты. Который развился авитаминоз?

А * Авитаминоз биотина

85В клинику поступил больной с подозрением на подагру. Какой биохимический анализ следует назначить для уточнения диагноза?

А * Определение мочевой кислоты в крови и моче

86На основе лабораторного анализа, у больного подтвержден диагноз - подагра. Какой анализ был проведен для постановки диагноза?

А * Определение мочевой кислоты в крови и моче

87У больного обнаружено резкое похудание, повышенную раздражительность, небольшое повышение температуры тела, экзофтальм, гипергликемию, азотемию. Какое это заболевание? А * базедова болезнь

Тест

88 Цианистый калий является ядом, смерть организма наступает мгновенно. Назовите, на какие ферменты в митохондриях действует цианистый калий:

А * цитохромоксидазу [Аа3]

89 Какой из перечисленных гормонов снижает скорость липолиза в жировой ткани?

А * инсулин

90 Переваривание белков в желудке является начальной стадией расщепления белков в пищеварительном канале человека

. Назовите ферменты, участвующие в переваривании белков в желудке: А * пепсин и гастрин

91 У больного сахарным диабетом после инъекции инсулина наступила потеря сознания, судороги. Результат дал биохимический анализ крови на содержание глюкозы? А * 2,5 ммоль / л

92 Биогенные амины: гистамин, серотонин, дофамин и другие - очень активные вещества, которые влияют на различные физиологические функции организма. В результате какого процесса образуются биогенные амины в тканях организма?

А * декарбоксилирование аминокислот

93 К врачу обратились родители с 5-летним ребенком. При обследовании выявлено: отставание умственного развития и роста, ребенок малоподвижный. Общий обмен снижен. Которое заболевание у ребенка?

А * кретинизм

94 Универсальной биологической системой окисления неполярных соединений [многие лекарственные средства, токсичных соединений], стероидных гормонов, холестерина является микросомальное окисление. Назовите, который цитохром входит в состав оксигеназного цепи микросом: А * цитохром P450

95 После выполнения тяжелой мышечной работы хронический алкоголик потерял сознание. Назовите возможную причину потери сознания. А * Гипогликемия

96 У больного цирроза печени появились отеки. Какова возможная причина их появления? А * Уменьшение содержания альбуминов в крови

97 Повышение уровня ЛПВП ведет к снижению риска заболевания атеросклерозом. Каков механизм антиатерогенного действия ЛПВП?

А * Извлекают холестерин из тканей

98 Для лечения некоторых инфекционных заболеваний, вызываемых бактериями, применяются сульфаниламидные препараты, блокирующие синтез фактора роста бактерий. Выбрать механизм действия сульфаниламидных препаратов:

А * Являются антивитаминами p-аминобензойной кислоты

99 В моркови, тыкве и других красных овощах содержатся каротины. Недостаток какого витамина восполняют эти растительные пигменты? А * Ретинола

Тест

100 Установлено, что в состав пестицида входит арсенат натрия, который блокирует липоевую кислоту.

Укажите, активность

которых ферментов
нарушается А * ПВК -
дегидрогеназную комплекса

101 В отделение интенсивной терапии доставлен женщину 50 лет с диагнозом инфаркт миокарда.

Активность какого фермента будет наиболее повышена в течение первых двух суток ?

А * аспаратаминотрансферазы

102 У мальчика 2 лет наблюдается увеличение в размерах печени и селезенки, катаракта. В крови повышена концентрация сахара

, однако Тест толерантности к глюкозе в норме. Укажите, наследственное нарушение обмена вещества является причиной этого состояния ? А * галактозы

103 В больницу поступила работница химического предприятия с признаками отравления. В волосах этой женщины найдено

повышенную концентрацию арсената, который блокирует липоевую кислоту. Укажите, нарушение которого процесса является

наимовирною причиной отравления

А * окислительное декарбоксилирование ПВК

104 У мужчины 42 лет, страдающего подагрой в крови повышена концентрация мочевой кислоты. Для снижения уровня мочевой

кислоте ему суждено аллопуринол. Укажите, конкурентным ингибитором какого-либо фермента является аллопуринол.

А * ксантиноксидазы

105 В организме человека основным местом депонирования триацилглицеролов (ТАГ) является жировая ткань.

Вместе с тем их синтез происходит в гепатоцитах. В виде чего проходит транспорт ТАГ с печени в жировую ткань?

А * ЛПОНП

106 Вторичным посредником в механизме действия адреналина являются:

А * цАМФ

107 При различных заболеваниях уровень активных форм кислорода резко возрастает, что приводит к разрушению клеточных мембран. Для предотвращения этого используют антиоксиданты. Мощным естественным антиоксидантом является:

А * Альфа – токоферол

Тест

108У новорожденного ребенка появились симптомы геморрагической болезни в связи с гиповитаминозом К. Развитие заболевания обусловлено особой биологической ролью витамина К, который :

А * Является кофактором гамма - глутамат – карбоксилазы

109Молекулярный анализ гемоглобина пациента, страдающего анемией, обнаружил замену бГлу на бВал бета - цепи.

Который молекулярный механизм патологии? А *

Генная мутация

110В организме человека химотрипсин секретируется поджелудочной железой и в полости кишечника подвергается ограниченному протеолизу с преобразованием в активный химотрипсин под действием :

А * трипсина

111У больного обнаружена болезненность по ходу крупных нервных стволов и повышенное содержание пирувата в крови. Недостаточность какого витамина может вызвать такие изменения?

А * В1 112В суточном рационе взрослого здорового человека должны быть жиры, белки, углеводы, витамины, минеральные соли и вода. Укажите количество белка, которая обеспечивает нормальную жизнедеятельность организма. А * 100 - 120.

113С целью анальгезии могут быть использованы вещества, имитирующие эффекты морфина, но производятся в ЦНС. Укажите их.

А * Бета - Эндорфин .

114При обследовании больного обнаружено повышенное содержание в сыворотке крови липопротеинов низкой плотности. Какое заболевание можно предположить у этого больного?

А * атеросклероз;

115В пациентки с постоянной гипогликемией анализ крови после введения адреналина существенно НЕ изменился. Врач предположил нарушение в печени. Об изменениях какой функции печени может идти речь?

А * Гликогендепонирующей

116У пациента, проживающего на специфической геохимической территории, поставлен диагноз эндемический зоб. Вид посттрансляционной модификации тиреоглобулина нарушен в организме больного?

А * Йодирование

117У больного установлено повышение в плазме крови содержания конъюгированного (прямого) билирубина при одновременном повышении неконъюгированного (непрямого) и резком снижении в кале и моче содержания стеркобилиногена. О каком виде желтухи можно утверждать? А *

обтурационной

118Больного с явлениями энцефалопатии госпитализировали в неврологический стационар и выявили корреляцию между нарастанием энцефалопатии и веществами, поступающих из кишечника в общий кровоток. Каки соединения, образующиеся в кишечнике, могут вызвать эндотоксимию?

А * Индол

Тест

119В больного сахарным диабетом изменилось значение рН крови и стало равным 7,3 . Определение компонентов какой буферной системы употребляется для диагностики расстройств кислотно - щелочного равновесия ?

А * бикарбонатной

120В работника химчистки обнаружена жировая дистрофия печени. нарушение синтеза какого вещества в печени может привести к данной патологии ?

А * фосфатидилхолина

121Вещество является основным источником энергии для мозговой ткани ?

А * Глюкоза

122Какой из перечисленных ниже показателей наиболее вероятно подтверждает диагноз гипотиреоза ?

А Снижение ийодтиронинив в крови

123Известно , что молекула коллагена содержит аминокислоты (оксипролина , оксипролина) . какие из перечисленных веществ участвуют в гидроксильованни пролина и пролина при синтезе коллагена ? А * Аскорбиновая кислота

124У юноши 16 лет диагностирован наследственный дефицит УДФ- глюкуронилтрансферазы . Лабораторно определяется гипербилирубинемия , обусловленная , в основном , повышением в крови концентрации:

А * Непрямого билирубина.

125Мужчина 42 лет страдает ревматоидным артритом В комплекс назначенных ему лечебных препаратов включен аспирин - ингибитор . С какой кислоты образуются простагландины ? А * арахидоновой

126Судмедэксперт при вскрытии трупа 20 - летней девушки установил , что смерть наступила в результате отравления цианидом

Какой фермент в наибольшему степени тормозится цианидами ? А * цитохромоксидазы

127При удалении гиперплазированной щитовидной железы у 47- летней женщины было повреждено паращитовидных желез Через месяц после операции у пациентки появились признаки гипопаратиреоза : частые судороги , гиперрефлексы , спазм гортани

Что наиболее вероятной причиной состояния женщины ?

А * Гипокальциемия

128Активация которого процесса в клетках опухоли желудка является наиболее вероятной причиной появления в шлунковому соковые молочной кислоты? А Анаэробного гликолиза

129В новонарожденного наблюдались судороги , которые проходили после назначения витамина В6 Этот эффект наиболее вероятно вызван тем , что витамин В6 принимает участие в образовании

А * g - аминотмасляной кислоты (ГАМК)

Тест

130У мужчины 58 лет признаки атеросклеротического поражения сердечно - сосудистой системы Увеличение которого из перечисленных х ниже показателей биохимического анализа крови наиболее характерно для этого состояния ?

А * Уровня ЛПНП (Я - липопротеинов)

131В мужчины 40 лет выявлено гипопаратиреоз Какие результаты лабораторных анализов были Решающим при постановке диагноза А * Гипокальциемия

132В юноши 20 лет Больного макроцитарную анемию , в моче повышено ривкеь метилмалоновой кислоты , в первую очередь обусловлено дефицитом : А * цианкобаламина

133В сыворотке крови больного найдено высокую активность изофермента ЛДГ1 . патологический процесс в любом органе имеет место?

А * Сердце

134Больного доставила в стационар скорая помощь с предварительным диагнозом – острый панкреатит . Определить активность какого фермента в крови и моче необходимо для подтверждения диагноза ?

А * а - амилазы

135В больного , прооперированного по поводу " острого живота " , моча приобрела коричневый цвет , количество индикан в моче превысило 90 мкмоль / сутки . по количеству индикан в моче человека можно судить : А * Об интенсивности гниения белков в кишечнике

136Микроэлементами медь является составным компонентом белков (металлопротеидов) . при нарушении обмена меди возникает болезнь Вильсона (гепатоцеребральная дистрофия) . Концентрация которого белка уменьшается в крови ?

А * церулоплазмина .

137Человека укусила змея . Она начинает задыхаться , в моче появляется гемоглобин . В крови проходит гемолиз эритроцитов

. Действие токсичность змеиного яда

Приводит к : А * Образование лизолецитина *

138Диагностическим тестом при острых панкреатитах является определение в моче активности таких ферментов :

А * амилазы .

139Количество молекул АТФ может синтезироваться при полном окислении ацетил КоА в цикле трикарбоновых кислот ? А * 12

140При гликогеноз - болезни Гирке - нарушается превращение глюкозо -6- фосфата на глюкозу , приводит к накоплению гликогена в печени и почках . дефицит которого фермента является предпосылкой заболевания ?

А * Глюкозо -6- фосфатазы

Тест

141В больного с желтухой установлено: повышение в плазме крови содержания общего билирубина за счет непрямого (свободного) , в кале и моче - высокое содержание стеркобилина , уровень прямого (связанного) билирубина в плазме крови в пределах нормы. В каком виде желтухи можно утверждать ?

А * Гемолитическая

142Для образования транспортной формы аминокислот для синтеза белка необходимо :

А * Аминоацил - тРНК синтетаза

143Для синтеза полисахаридных цепей гликогена употребляется предшественник – активная форма глюкозы.

Непосредственным донором остатков глюкозы в процессе синтеза гликогена являются :

А * УДФ- глюкоза

144Для диагностики ряда заболеваний определяют активность трансаминаз крови. какой витамин входит в состав кофакторов ЭТИХ ферментов ? А * В6

145При декарбоксилировании глутамата в ЦНС образуется медиатор торможения . Назовите его.

А * ГАМК.

146Для предотвращения приступов острого панкреатита врач назначила трасилол (контрикал , гордокс), которые являются ингибитором : А * трипсина

147В больницу поступил больной с жалобами на вздутие живота , диарею , метеоризм после употребления белковой пищи , свидетельствует о нарушении переваривания белков и их усиленного гниения. Укажите , какая из перечисленных веществ является продуктом этого процесса в кишечнике . А * Индол

148Юноша 20 лет Обратился к врачу с жалобами на общую слабость , быструю утомляемость , раздражительность , снижение

работоспособности , кровоточивость десен , петехии на коже . Недостаточностькакого витамина может иметь место в данном случае ?

А * аскорбиновой кислоты

149Недостаточность в организме линолевой и линоленовой кислот Приводит к повреждениям кожи , выпадения волос , замедленного заживления ран , тромбоцитопении , снижение сопротивляемостик инфекционными заболеваниями . Нарушение синтеза каких веществ скорее Приводит Указанные симптомы :

А * эйкозаноидов

150В больного мальчика 12-ти лет содержание холестерина в сыворотке крови до 25 ммоль / л. В анамнезе - наследственная семейная гиперхолестеринемия предпосылкой которой является нарушение синтеза белков - рецепторов :

А * липопротеинов низкой плотности

151Потребление загрязненных овощей и фруктов на протяжении продолжительного времени привело к отравлению пациента нитратами и образование в крови производного гемоглобина... А * Нb-ОН

Тест

152 При гликогенозе – болезни Гирке – нарушается превращение глюкоза-6- фосфата в глюкозу, которая приводит к накоп

лению гликогена в печени и нырках. Дефицит какого А * Глюкоза-6- фосфатазы	фермента является причиной заболевания?
153	Повышенную стойкость “моржей” к холодной воде объясняют тем, что у них синтезируются в больших количествах гор
моны, которые усиливают процессы окисления и образование тепла в (гормон)?	митохондриях путем разобщения. Какие это гормоны
А * Йодсодержащие гормоны щитовидной железы (йодтиронины)	

154 В детскую больницу поступил ребенок с признаками рахита (деформация костей, позднее зарастание темени и др.).

При биохимическом анализе крови установлены такие изменения:

А *Снижение уровня Са⁺⁺

155Рабочий цеха по производству нитросоединений обратился к врачу с жалобами на одышку и быструю утомляемость. При обследовании у больного выявлен цианоз нижних конечностей. Какая причина этого состояния? А *Усиленное метгемоглобинообразование

156После курса терапии больному язвой двенадцатиперстной кишки врач предлагает употребление соков из капусты и картофеля. Содержимое каких веществ в этих продуктах содействует профилактике и заживлению язв?

А *Витамин U

157Кал больного содержит много непереваренного жира и имеет серовато-белый цвет. Укажите причину этого явления.

А *Обтурация желчного протока

158У 12 летнего мальчика в моче выявлено высокое содержимое всех аминокислот алифатического ряда. При этом отмечена наиболее высокая экскреция цистина и цистеина. Кроме того, УЗИ почек показало наличие камней в них. Выберите возможную патологию. А *Цистинурия

159Пациент отмечает частые проносы, особенно после употребления жирной пищи, похудение. Лабораторные исследования показали наличие стеатореи, кал гипохолический. Возможная причина такого состояния:

А * Обтурация желчных путей

160Ребенок апатичный, печень увеличена и при биопсии печени выявлен значительный избыток гликогена.

Концентрация глюкозы в крови ниже нормы. В чем причина сниженной концентрации глюкозы в крови этого больного?

А * Сниженная (отсутствующая) активность гликогенсфосфорилазы в печени

Тест

161В больного 30-ти лет с острым воспалением поджелудочной железы (панкреатитом) выявлено нарушения полостного пищеварения белков. Это может быть связано с недостаточным синтезом и выделением железой:

А * Трипсина

162У больной женщины с низким артериальным давлением после парентерального введения гормона повысилось артериальное давление и также повысился уровень глюкозы и липидов в крови. Какой гормон ввели?

А * Адреналин

163Женщина 43 лет, работница лакокрасочного предприятия, жалуется на общую слабость, снижение веса, апатию, сонливость. Хроническая свинцовая интоксикация подтвержденная лабораторно - выявленная гипохромная анемия. В крови повышенный уровень протопорфирина и сниженный уровень альфа-аминолевулиновой кислоты, который свидетельствует о нарушении синтеза:

А * Гема

164Судебно-медицинский эксперт при разрезе трупа 20 летней девушки установил, что смерть настала вследствие отравления цианидами. Нарушение какого процесса наиболее достоверно было причиной смерти девушки?

А * Тканевого дыхания

165В больницу скорой помощи доставили ребенка 7 лет в состоянии аллергического шока, какой развил после укуса осы. В крови повышенная концентрация гистамина. В результате какой реакции образовался этот амин? А * Декарбоксилирования

166Мужчина 65 лет у которого подагра, жалуется на боли в области почек. При ультразвуковом обследовании установленное

наличие почечных камней. Повышение концентрации какого вещества является наиболее возможной причиной образования камней в данном случае? А * Мочевой кислоты

167У девочки 7 лет явные признаки анемии. Лабораторно установленный дефицит пируваткиназы в эритроцитах.

Нарушение какого процесса играет главную роль в развитии анемии у девочки?

А * Анаэробного гликолиза

168Для повышения результатов спортсмену рекомендовали применять препарат, какой содержит в себе карнитин. Какой процесс активируется карнитином?

А * Транспорт жирных кислот в митохондрии

169При недостаточном поступлении или недостаточном образовании в организме человека липотропных факторов у развивается жировое перерождение печени. Какое из веществ можно отнести к липотропным?

А * Холин

170При осмотре больного врач заподозрил синдром Иценко-Кушинга. Определение какого вещества в крови больного подтвердит предположение врача? А * Кортизола

Тест

171У больного цингой выявлено нарушение гидроксирования пролина и лизина в составе коллагена.

Торможение какого биохимического процесса приводит к этому нарушению?

А *Микросомального окисления

172 Основная масса азота из организма выводится в виде мочевины. Снижение активности какого фермента в печени приводит к торможению синтеза мочевины и накопления аммиака в крови и тканях?

А *Карбамоилфосфатсинтетазы

173	У ребенка 6 месяцев наблюдается резкое отставание в психомоторном развитии, бледная	кожа с экзематозными из
менениями, белокурые волосы, голубые глаза, судороги. Какой из нее позволит установить диагноз?	следующих лабораторных анализов крови и мочи достовер	

А *Определение концентрации фенилпировата

174 Женщина 40 лет обратилась к врачу с жалобами на боли в мелких суставах ног и рук. Суставы увеличены, имеют вид утолщенных узлов. В сыворотке крови выявлено повышенное содержание уратов. Причиной является нарушения обмена: А *Пуринов

175 У больного 35 лет, который часто употребляет алкоголь, на фоне лечения мочегонными средствами возникла сильная мышечная и сердечная слабость, рвота, диарея, АД - 100/ 60 мм рт.ст., депрессия. Причиной такого состояния является усиленное выделение с мочой: А *Калия

176 Больной после приема жирной пищи ощущает дурноту, вялость, со временем появились признаки стеатореи. В крови холестерин - 9,2 ммоль/л. Причиной такого состояния является недостаток: А * Желчных кислот

177 Ребенок 10 месячного возраста, родители которого брюнеты, имеет светлые волосы, очень светлую кожу и голубые глаза. Внешне при рождении выглядел нормально, но на протяжении последних 3 месяцев наблюдались нарушения мозгового кровообращения, отставание в умственном развитии. Причиной такого состояния может быть:

А *Фенилкетонурия

178У ребенка грудного возраста наблюдается окраски склер, слизистых оболочек. Выделяется моча, которая темнеет на воздухе. В крови и моче выявлено гомогентизиновую кислоту. Что может быть причиной данного состояния?

А *Алкаптонурия

179У людей, которые продолжительное время находились в состоянии гиподинамии, после физического нагрузки возникают интенсивные боли в мышцах. Какая наиболее достоверная причина этого?

А *Накопление в мышцах молочной кислоты

180Врач, прежде чем назначить больному белковое парентеральное питание, назначил в лаборатории определить электрофоретический спектр белков крови. Какие физико-химические свойства белков лежат в основе этого метода?

Тест

А *Наличие заряда

181У мужчины, который продолжительное время не употреблял с пищей жиров, но получал достаточное количество углеводов и белков, выявлен дерматит, плохое заживление ран, ухудшение зрения. Какая возможная причина нарушения обмена веществ?

А *Недостаток линолевой кислоты, витаминов А, Д, Е, К

182Женщина 33 лет страдает гепатоцеребральной дистрофией (болезнь Вильсона). В крови снижено содержание церулоплазмينا. В моче резко повышенное содержание аминокислот. Эти изменения в первую очередь обусловлены усилением процесса:

А *Комплексообразования аминокислот с медью

183У мужчины 32 лет диагностирована острая лучевая болезнь. Лабораторно установлено резкое снижение уровня серотонину

в тромбоцитах. Наиболее достоверной причиной снижения тромбоцитарного серотонина есть нарушения процесса декарбоксилирования: А * 5-окситриптофана

184У больного установлено: повышение в плазме крови содержания общего билирубина за счет свободного, в кале и моче –

высокое содержание стеркобилина, уровень связанного билирубина в плазме крови в пределах нормы. О каком виде желтухи можно утверждать? А *Ге молитической

185Повар в результате неосмотрительности обжег руку паром. Повышение концентрации какого вещества вызвало покраснение, отечность и болезненность пораженного участка кожи? А *Гистамина

186Экспериментальному животному давали избыточное количество глюкозы, меченой поуглероду, в течение недели. В каком соединении можно обнаружить метку? А *Пальмитиновой кислоте

187У ребенка 3 лет после перенесенной тяжелой вирусной инфекции отмечается повторяющаяся рвота, потеря сознания, судороги. При исследовании крови больного выявлена гипераммониемия. С чем может быть связано изменение биохимических показателей крови у данного ребенка?

А *С нарушением обезвреживания аммиака в орнитиновом цикле

188У больного с частыми кровотечениями из внутренних органов и слизистых оболочек выявлены пролин и лизин в составе коллагеновых волокон. Из-за отсутствия какого витамина нарушено их гидроксилирование?

А *Витамина С

189К косметологу обратился пациент с просьбой избавить его от татуировки на плече. Какое вещество, содержащееся в соединительной ткани, ограничивает распространение красителя и делает возможным такой вид “живописи”?

А *Гиалуроновой кислоты

190Больной 23 лет жалуется на головную боль, изменение внешнего вида (увеличение размеров ног, кистей, черт лица), огрубение голоса, ухудшение памяти. Заболевание началось приблизительно 3 года назад без видимых причин. При обзоре - увеличение надбровных дуг, носа, языка. Анализ мочи без особых перемен. Причиной такого состояния может быть:

Тест

А *Гиперпродукция соматотропина

191 Больная 36-ти лет страдает коллагенозом. Увеличение содержания какого метаболита наиболее достоверно будет установлено в моче? А *Оксипролина

192 Альбиносы неважно переносят влияние солнца - загар не развивается, а появляются ожоги. Нарушение метаболизма какой аминокислоты лежит в основе этого явления?

А *Фенилаланина

193 Больные алкоголизмом получают основную массу калорий со спиртными напитками. В них может возникнуть характерная

недостаточность тиамина (синдром Вернике-Корсакова), при которой наблюдаются нарушение функций нервной системы, психозы, потеря памяти. Со снижением активности какого фермента связан этот процесс?

А *Пируватдегидрогеназы

194 У женщины 45 лет отсутствуют симптомы диабета, но определяется натощак повышенное содержание глюкозы в крови

(7,5 ммоль/л). Какой следующий Тест необходимо провести?

А *Определение толерантности к глюкозе

195 В крови пациента содержание глюкозы натощак было 5,65 ммоль/л, через 1 час после сахарной нагрузки составлял 8,55 ммоль/л, а через 2 часа - 4,95 ммоль/л. Такие показатели характерны для: А *Здорового человека

196 Лечение ребенка, больного рахитом, с помощью витамина D₃ не дало положительного результата. Какая наиболее возможная причина неэффективности лечения?

А *Нарушение гидроксилирования витамина D₃

197 Больному с прогрессирующей мышечной дистрофией было проведено биохимическое исследование мочи.

Появление какого вещества в большом количестве в моче может подтвердить заболевание мышц у данного больного?

А *Креатина

198 Больному с подагрой врач назначил аллопуринол, что привело к снижению концентрации мочевой кислоты. Какое свойство аллопуринола обеспечивает терапевтический эффект в данном случае?

А *Конкурентное ингибирование ксантиноксидазы

199 Пациент обратился в клинику с жалобами на общую слабость, ноющие боли в животе, плохой аппетит, с подозрением на

желтуху. В сыворотке крови найдено 77,3 мкмоль/л общего билирубина и 70,76 мкмоль/л конъюгированного билирубина. Какой наиболее возможный вид желтухи? А *Механическая желтуха

Тест

200У пациента цирроз печени. Исследование какого из перечисленных веществ, которые экскретируются с мочой, может характеризовать состояние антиоксической функции печени? А * Гиппуровой кислоты

201 При жировой инфильтрации печени ингибируется синтез фосфолипидов. Укажите, какое из перечисленных веществ может усиливать процессы метилирования в синтезе фосфолипидов? А * Метионин

202После лечения больного антибиотиками вследствие подавления микрофлоры кишечника возможный гиповитаминоз витаминов: А * В12

203Для лечения злокачественных опухолей назначают метотрексат-структурный аналог фолиевой кислоты, который является конкурентным ингибитором дигидрофолатредуктазы и поэтому подавляет синтез:

А * Нуклеотидов ДНК

204Для образования транспортной формы аминокислот для синтеза белка необходимо:

А * Аминоацил-т-РНК синтетаза

205Для образования транспортной формы аминокислот для синтеза белка на рибосомах необходимо: А * тРНК

206При отравлении аманитином – ядом бледной поганки блокируется РНК-полимераза В. При этом прекращается:

А * Синтез мРНК

207У больного, изможденного голоданием, в печени и почках усиливается процесс:

А * Глюконеогенеза

208В крови больных сахарным диабетом наблюдается повышение содержания свободных жирных кислот. Причиной этого может быть:

А * Повышение активности ТАГ-адипоцитив

209Усиление пероксидазного окисления липидов и биополимеров есть одним из основных механизмов туры и функции клеточных мембран и гибели клетки. Причиной этого является:	повреждение структуры
--	-----------------------

А * Усиленное образование свободных радикалов кислорода и угнетение антиоксидантных систем

210Обезвреживание ксенобиотиков (лечебных средств, эпоксидов, ареноксидов, альдегидов, нитропроизводных и т.п.) и эндогенных метаболитов (эстрадиола, простагландинов, лейкотриенов) проходит в печени путем их конъюгации с:

А * Глутатионом

211Витамин А в комплексе со специфическими циторецепторами внедряется через ядерные мембраны, индуцирует процессы

транскрипции, которая стимулирует рост и дифференцировку клеток. Эта биологическая функция реализуется следующей формой витамина А: А * Транс-ретиноевая кислота

Тест

212 Продолжительное употребление больших доз аспирина вызывает угнетение синтеза простагландинов в результате снижения активности фермента: А * Циклооксигеназы

213 Эритроцит для своей жизнедеятельности нуждается в энергии в виде АТФ. Какой процесс обеспечивает эту клетку необходимым количеством АТФ? А * Анаэробный гликолиз

214 У больного острым панкреатитом при анализе крови и мочи резко повышена активность одного из указанных ферментов, которые подтверждает диагноз заболевания: А * Альфа-амилаза

215 При недостаточности тиамин - витамина В1 возникает болезнь бери-бери (полиневрит) и возбуждается углеводный обмен. Какой метаболит при этом скапливается в крови?

А * Пируват

216 При декарбоксилировании аминокислоты гистидину образуется чрезвычайно активный аминимедиатор воспаления и аллергии, а именно: А * Гистамин

217 Злокачественная гиперхромная анемия – болезнь Бирмера – возникает вследствие недостатка витамина В12. Какой биоэлемент входит в состав этого витамина? А * Кобальт

218 Вирогенез – способность нескольких триплетов кодировать 1 аминокислоту. которая аминокислота кодируется 1 триплетом? А * Метионин

219 Продуктами гидролиза и модификации некоторых белков есть биологически активные речовини-гормони.

Укажите,

из которого из приведенных белков в гипофизе образуются липотропин, кортикотропин, меланотропин и эндорфини?

А * Проопиомеланокортин (ПОМК)

220 При болезни Иценко-Кушинга (гиперфункция коры надпочечников с повышенной продукцией кортикостероидов) возникает гипергликемия. Какой процесс при этом стимулируется? А * Глюконеогенез

221 Использование глюкозы происходит путем ее транспорта с экстрацеллюлярного пространства через плазматическую мембрану в середину клетки. Этот процесс стимулируется гормоном: А * Инсулином

222 Назовите фермент, определение которого в крови является наиболее информативным в первые часы после возникновения инфаркта миокарда: А * Креатинфосфокиназа

223 В слюне содержится фермент, который владеет сильным бактерицидным действием благодаря способности разрушать пептидогликани бактериальной стенки. Укажите на этот фермент: А * Лизоцим (мурамидаза)

Тест

	развивается похудиння, тахикардия, пси
хическая возбужденность и прочее. Как именно влияют тиреойдни гормоны	на энергетический обмен в митохондриях клет

224 В процессе лечения парадонтозу применяют антиоксидант естественного и искусственного происхождения.

Укажите, которая из приведенных естественных соединений используется в качестве антиоксидантного средства?

А *Токоферол

225 При парадонтози происходит деструкция белковых и полисахаридных компонентов соединительной ткани.

Который из приведенных белков входит в состав соединительной ткани:

А *Колаген

26	В качестве антикоагулянтов используют разные вещества, в том числе имен
но:	полисахарид естественного происхождения, а

А *Гепарин

227 В больных с непроходимостью жовчевивидних путей подавляється усадки крови, возникают кровотечения, что является следствием недостаточного усвоения витамина: А *К

228 Генный аппарат человека содержит возле 30 тысяч генов, а количество вариантов антител достигает миллионов.

Какой механизм используется для образования новых генов, которые отвечают за синтез такого количества антител?

А *Рекомбинация генов

229 Одна из форм урощенной патологии сопровождается торможением преобразования фенилаланину в тирозин. Биохимическим признаком болезни есть накопления в организме некоторых органических кислот, в том числе кислоты:

А *Фенилпировиноградной

230 Анаэробне расщепление глюкозы к молочной кислоте регулируется соответствующими ферментами. Укажите, какой фермент является главным регулятором этого процесса?

А *Фосфофруктокиназа

231 С целью ранней диагностики беременности исследуется моча женщины. Появление каких гормонов в моче достоверно свидетельствует о беременности ?

А *Хорионический гонадотропин.

Тест

233 При отравлении цианидами наступает мгновенная смерть. В чем состоит механизм действия цианидов на молекулярном уровне?

А *Ингибируют цитохромоксидазу

234 В моче больного Б. выявлен сахар, кетоновые тела, содержащее глюкозы в крови составляет 10,1 ммоль/л. Наличие какого заболевания Вы можете предположить в больного Б? А *Сахарный диабет

235 В больного К. в моче повышенная амилазная активность и выявлено наличие трипсина, в крови повышенная амилазная активность. О патологии какого органа это свидетельствует?

А *Поджелудочной железы

236 В больного выявлено снижения рН крови и содержащего бикарбонатных ионов (падение щелочного резерва крови), рост содержащего молочной, пировиноградной кислот в крови и мочи. Какой тип нарушения кислотно-основного равновесия наблюдается?

А *Метаболический ацидоз

237 Карбамойлфосфатсинтетаза катализирует реакцию образования карбамойлфосфата со свободным аммиаком. Этот фермент поставляется карбамойлфосфат для синтеза:

А * мочевины

238 Для синтеза полисахаридных цепей гликогена используется предшественник - активная форма глюкозы. Непосредственным донором остатков глюкозы в процессе синтеза гликогена есть:

А * УДФ-Глюкоза

239 Больному 65 лет с признаками общего ожирения, опасностью жировой дистрофии печени рекомендованная диета, обогащенная липотропными веществами, среди которых важное значение имеет содержащее в продуктах:

А *Метионина

240 Биосинтез пуринового кольца происходит на рибозофосфате путем постепенного наращивания атомов азота и углерода и замыкание колец. Источником рибозофосфата служит процесс:

А *пентозофосфатный цикл

241 В больного отмечены такие изменения: и нарушение зрения в сумерках, подсыхание конъюнктивы и роговой оболочки. Такие нарушения могут быть при нехватки: А *Витамина А

242 После удаления 2/3 желудка в крови уменьшилось количество эритроцитов, возрос их объем, снизился уровень гемоглобина. Дефицит какого витамина приводит к таким изменениям картины крови?

А *В12

243 Арахидоновая кислота как незаменимый компонент пищи является предшественником биологически активных веществ. Укажите какие соединения синтезируются из нее? А *Простагландин Е1

244 При котором гиповитаминозе наблюдается одновременное нарушение репродуктивной функции и дистрофия скелетной мускулатуры? А *Витамин Е

245 В больного увеличены и болезненны суставы, а в сыворотке крови повышенное содержание уратов. Обмен каких веществ затронут? А *Пуринов

246 Жирные кислоты, как высококалорийные соединения испытывают преобразование в митохондриях в результате которых образовывается большое количество энергии. Какими путями проходят эти процессы ?

Тест

А *Бета - окисление

247 При повышении концентрации угарного газа в воздухе может наступить отравление. При этом возбуждается транспортировка гемоглобином кислорода от легких до тканей. Какое производное гемоглобина при этом образовывается?

А *Карбоксигемоглобин

248 Известно, что синовиальная жидкость уменьшает трение суставных поверхностей. При ревматизме или артрите ее вязкость снижается вследствие деполимеризации (разрушение) такого вещества : А *Гиалуроновой кислоты

249 У новорожденного ребенка в желудке происходит “свертывание” молока, то есть преобразование растворимых белков молока казеинов в нерастворимые – параказеины при участии ионов кальция и фермента. Какой фермент принимает участие в этом процессе ? А *Ренин

250 В больного установлены снижение синтеза вазопрессина, который приводит к полиурии и, как следствие, к выражен

ной дегидратации организма.	Что из перечисленного является наиболее вероятным механизмом полиурии?
А *Снижение канальцевой реабсорбции воды	
251	При нанесении стоматологом перексиду водорода на слизистую оболочки полости рта появилась интенсивная пена.

Наличие какого фермента раскладывает перексид водорода?

А *Каталаза.

252 После ремонта автомобиля в гаражном помещении водитель попал в больницу с симптомами отравления выхлопными газами. Концентрация какого гемоглобина в крови будет повышенной?

А *Карбоксигемоглобину

253 Эритроциты человека не содержат митохондрий. Какой основной путь образования АТФ в этих клетках?

А *Анаэробный гликолиз

254 В организме человека есть пептид, в образовании которого принимает участие гамма-карбоксильная группа глутаминовой кислоты. Этот пептид называется: А *Глутатионом

255 При интенсивной работе в мышцах образовывается значительное количество аммиака. Которая аминокислота играет основную роль в транспортировке его в печень и используется в реакциях глюконеогенезу?

А *Аланин

256 Цианиды являются чрезвычайно мощными клеточными ядами, которые при поступлении в организм человека могут вызвать смерть. Блокирование какого фермента тканевого дыхания лежит в основе такого их действия:

А *Цитохромоксидази

257 Центральную роль в обмене аминокислот в нервной ткани играет глутаминовая кислота. Это связано с тем, что данная аминокислота:

Тест

А *Связывает аммиак с образованием глутамину

258 В больного 37 лет на фоне продолжительного применения антибиотиков наблюдается повышенная кровоточивость

при небольших повреждениях. В крови – снижение активности	факторов свертывания крови ИИ, VII, X, удлинение времени
свертывания крови. Недостаточностью которого витамина обусловлены указанные изменения?	
А *Витамин К	
259	В больного 43 лет наблюдается хронический атрофический гастрит, мегалобластическая злокачественная гиперхромная

анемия. Повышается выделения метилмалоновой кислоты с мочой. Недостаточностью какого витамина

обусловлено возникновение указанного симптомокомплекса? А *Витамин В12

260 Вследствие продолжительного голодания в организме человека быстро исчезают резервы углеводов. Который из процессов метаболизма возобновляет содержимое глюкозы в крови? А * Глюконеогенез

261 В мальчика 9 лет, который находится на стационарном лечении выявлено поражения почек и повышенный артериаль

А * Ингибиторы протеаз

263 Во время питания новорожденного ребенка молоком матери появились вздутия, метеоризм, пронос. О наследственной недостаточности какого фермента нужно думать?

А * Лактази

264 Во время анализа крови выявлено высокое содержание холестерина в липопротеинах низкой плотности (ЛПНП). Какие возможные следствия для организма этого явления?

А * Возникновение атеросклероза

265 В больного в крови и мочи выявлено высокое содержание индикана – показателя активации процессов гниения белков в кишечнике. Которая аминокислота является источником индикана? А * Триптофан

ное давление. С повышением которого биологически активного пептида А * Ангиотензину ИИ	связанное это состояние?
262	В больного острый панкреатит. Какие препараты, избежание аутолізу поджелудочной же

266 Для диагностики ряда заболеваний определяют активность трансаминаз крови. Какой витамин входит в состав кофакторов этих ферментов?

А * В6

267 Больной поступил в реанимационное отделение с подозрением на отравление угарным газом (монооксидом углерода). Которое соединение гемоглобина будет выявлено при спектральному анализе?

Тест

А *Карбоксигемоглобин

268 Биологическое окисление и обезвреживания ксенобиотиков происходит по счет гемвмисних ферментов. Какой металл является обязательной составляющей этих ферментов? А * Fe

269 В новорожденного физиологический селезеночник. Уровень свободного билирубина в крови значительно превышает норму. Недостатком какого фермента это обусловлено?

А * УдфрГлюкуронилтрансферази

270 В юноши 19 лет явные признаки депигментации кожи, обусловленной нарушением синтеза меланину. Укажите нарушением обмена которой аминокислоты это вызвано? А * Тирозина.

271 В больницу поступил больной с подозрением на острый панкреатит. Повышение активности какого фермента в моче или крови нужно ожидать при этом? А * Амилазы.

272 Для определения антитоксической функции печени больному предназначено бензонат натрия, какой в печени превращается в гиппурову кислоту. Которая соединение используется для этого процесса?

А * Глицин.

273 Для лечения селезеночников показано назначения барбитуратив, которые индукують синтез УдфГлюкуронилтрансферази. Лечебный эффект при этом обусловлен образованием:

А * Прямого (кон'югованого) билирубина.

274 Определение активности трансаминаз широко применяется с целью диагностики повреждений внутренних органов.

Кофактором этих ферментов есть активная форма витамина

А * В6

275 Врач назначил аспирин больному ревматизмом как противовоспалительное средство. Синтез которых веществ, связанных с воспалением блокирует аспирин?

А * Простагландинив.

276 Болезнь Горькое - это заболевания, при которому наблюдается накопления гликогена в печени и нырках. Дефицит какого фермента является причиной этого заболевания?

А * Глюкоза-6- Фосфатазы

277 При сахарном диабете увеличивается содержимое кетоновых тел в крови, которые приводит к метаболичного ацидоза.

Из которой вещества синтезируются кетоновые тела?

А * Ацетил-Коа

278 В больного наблюдается кетонурия. При которому заболевании в моче появляются кетоновые тела?

А * Сахарный диабет

279 В пациента 40 лет непереносимость углеводов молока. Недостаточностью какого фермента пищеварение можно объяснить это явление? А * Лактази

Тест

280 В юноши 20 лет диагностований наследственный дефицит УДФ-Глюкуронилтрансферази.

Повышение какого показателя крови подтверждает диагноз?

А * Косвенного (некон'югованого) билирубина

281 Для предотвращения послеоперационного кровотечения 6-летнему ребенку рекомендовано принимать викасол, который является синтетическим аналогом витамина К. Укажите, которые посттрансляційни изменению факторов свертывания крови активируется под влиянием викасола. А * Карбоксилирования глутаминовой кислоты

282 Мужчина 58 лет обратился к врачу с жалобой на боль в суставах. При обследовании выявлено повышения концентрации мочевой кислоты в крови и мочи. Укажите, при распаде каких веществ образовывается мочевая кислота А * Пуриновых нуклеотидив

283 В мужчины 58 лет клиническая картина острого панкреатита. Повышение в моче которой с перечисленных ниже веществ будет подтверждением диагноза? А * Амилазы

284 60-летним мужчиной обратился к врачу после появления боли в грудной клетке. В сыворотке крови выявлен значительный рост активности ферментов: креатинфосфокинази и ее М-Изоформы, аспартатаминотрансферази. О развитии патологического процесса в которой ткани свидетельствуют эти изменения?

А * В сердечной мышце.

285 В больного на сахарный диабет после введения инсулина настала потеря сознания, наблюдаются судороги. Какой результат дал биохимический анализ крови на содержание сахара? А * 1,5 ммоль/л

286 В эндокринологическом отделении с диагнозом сахарный диабет лечится женщина 40 лет с жалобами на жажду, повышенный аппетит. Какие патологические компоненты выявлены при лабораторном исследовании мочи пациентки?

А * Глюкоза, кетоновые тела

287 Ионы Ca^{2+} - один из эволюційно найдревниших вторичных месенджерив в клетках. Они есть активаторами гликогенолізу, если взаимодействуют с: А * Кальмодулином.

288	В больного наблюдаются частые кровотечения из внутренних органов, слизистых оболочек.	Анализ оказал недос
точность гидроксипролину и гидроксизинину в составе колагенових ганизме пациента процессы гидроксирования названных аминокислот?	волокон. Через недостаток какой витамин затронут в ор	

А * С

289 Недостаточная секреция какого фермента предопределяет неполное переваривание жиров в желудочно-желудочном тракте и появление большого количества нейтральных жиров в каловых массах?

А * Панкреатической липазы

А * Мочевой кислоты.

291 В мальчика 4 лет после перенесенного трудного вирусного гепатита наблюдается билирубинемия, потери сознания, судороги. В крови - гипергамониемия. Нарушение которого биохимического процесса вызвало подобное патологическое состояние больного?

А * Нарушение обезвреживания аммиака в печени.

Тест

292 Рост взрослого мужчины составляет 112 см при пропорциональном составные тела и нормальному умственному развитию. Недостаточность какого гормона вызвала такие симптомы?

А * Соматотропного гормона.

293 Те организмы, которые в процессе эволюции не создали защиты от H₂O₂, могут жить лишь в анаэробных условиях. Которые из перечисленных ферментов могут разрушать пероксид водорода?

А * Пероксидаза и каталаза

294 В клинику доставленная больная с сахарным диабетом в прекоматозном состоянии кетоацидотического типа. Увеличение содержания какого метаболита до этого привело? А

*Ацетоацетату

295 В больного острым панкреатитом возникает угроза некроза поджелудочной железы, которая сопровождается поступлением в кровь и ткани активных панкреатических протеиназ и расщепление

290	Мужчина 55 лет, который страдает на боли в области почек, поступил в больницу. При ультразвуковом обследовании
пациента выявлено наличие почечных камней. Наличие образования камней в данного пациента?	какой из перечисленных веществ в моче является наиболее достоверной причиной

тканевых белков. Какие защитные факторы организма могут ингибировать эти процессы?

А *Альфа2– макроглобулин, альфа1- антитрипсин

296 Для профилактики атеросклероза, ишемической болезни сердца, нарушений мозгового кровообращения рекомендуется потребление жиров с высоким содержанием полиненасыщенных жирных кислот. Одной из таких жирных кислот есть: А * Линолева

297 Стеатоз возникает вследствие накопления триацилглицероли в гепатоцитах. Одним из механизмов развития этого заболевания есть уменьшения утилизации нейтрального жира ЛПДНЦ. Которые липотропные вещества предупреждают развитие стеатозу?

А *Метионин, В6, В12

298 В пациента М., 32 г. имеет место гиповитаминоз В2. Причиной возникновения специфических симптомов (поражение

эпителия, слизистых, кожи, роговицы глаза) вероятно есть дефицит А * Флавиновых коферментив

299 Нарушение процессов миелинизации нервных волокон приводит к неврологическим расстройствам и умственной отсталости. Такие симптомы характерные для наследственных и приобретенных нарушений обмена:

А *Сфинголипидов

300 Поджелудочная железа - орган смешанной секреции. Эндокринно продукуе клетками-бета-клетками гормон инсулин,

который влияет на обмен углеводов. Укажите, как он влияет на активность гликогенфосфорилазы (ГФ) и гликогенсинтетази

(ГС)?

Тест

А * Подавляет ГФ, активирует ГС

Раздел «Химия и обмен простых белков»

Тест 1 У пациента 38 лет через месяц после перенесенной тяжелой операции наступило выздоровление и наблюдается положительный азотистый баланс. Снижение концентрации какого азотсодержащего вещества может отмечаться в моче у данного пациента? Креатинина

Тест 2 У пациента 38 лет через месяц после перенесенной тяжелой операции наступило выздоровление и наблюдается положительный азотистый баланс. Снижение концентрации какого азотсодержащего вещества может отмечаться в моче у данного пациента? Мочевой кислоты

Тест 3 У пациента 38 лет через месяц после перенесенной тяжелой операции наступило выздоровление и наблюдается положительный азотистый баланс. Снижение концентрации какого азотсодержащего вещества может отмечаться в моче у данного пациента? Мочевины

Тест 4 У пациента 38 лет через месяц после перенесенной тяжелой операции наступило выздоровление и наблюдается положительный азотистый баланс. Снижение концентрации какого азотсодержащего вещества может отмечаться в моче у данного пациента? Аммонийных солей

Тест 5 У ребенка 3-х лет после перенесенного инфекционного заболевания развилась гипераммониемия в результате нарушения

обезвреживания аммиака в орнитинном цикле. Выберите фермент, катализирующий образование мочевины в этом процессе.

Аргининосукцинатсинтетаза

Тест 43 Больной 54 лет с хроническим панкреатитом назначен трасилол - ингибитор протеолитических ферментов, которые вырабатываются в поджелудочной железе в неактивном состоянии в виде зимогенов. Какой механизм лежит в основе активации протеолитического фермента карбоксипептидазы? Частичный протеолиз молекулы зимогена

Тест 44 Больной 54 лет с хроническим панкреатитом назначен трасилол - ингибитор протеолитических ферментов, которые вырабатываются в поджелудочной железе в неактивном состоянии в виде зимогенов. Какой механизм образования активных протеолитических ферментов из проферментов? Изменение первичной структуры

Тест 45 Больной 54 лет с хроническим панкреатитом назначен трасилол - ингибитор протеолитических ферментов, которые вырабатываются в поджелудочной железе в неактивном состоянии в виде зимогенов. Выберите фермент, который активируется трипсином. Химотрипсин

Тест 46 Больной 54 лет с хроническим панкреатитом назначен трасилол - ингибитор протеолитических ферментов, которые вырабатываются в поджелудочной железе в неактивном состоянии в виде зимогенов. Выберите фермент, который активируется трипсином. Карбоксипептидаза

Тест 47 Больной 54 лет с хроническим панкреатитом назначен трасилол - ингибитор протеолитических ферментов, которые вырабатываются в поджелудочной железе в неактивном состоянии в виде зимогенов. Выберите фермент, который активируется

трипсином

Эластаза

Тест

Тест 48 Больной 54 лет с хроническим панкреатитом назначен трасилол - ингибитор протеолитических ферментов, расщепляющих белки. Что предохраняет секреторные клетки желудка и кишечника от действия протеиназы у здорового человека? Активация

проферментов непосредственно в полости ЖКТ

Тест 49 Для установления первичной структуры белка используется метод фрагментирования, позволяющий с помощью протеолитических ферментов избирательно гидролизовать определенные пептидные связи. Какой из нижеперечисленных ферментов можно отнести к эндопептидазам? Пепсин

Тест 50 Для установления первичной структуры белка используется метод фрагментирования, позволяющий с помощью протеолитических ферментов избирательно гидролизовать определенные пептидные связи. Какой из нижеперечисленных ферментов можно отнести к эндопептидазам? Трипсин

Тест 51 Для установления первичной структуры белка используется метод фрагментирования, позволяющий с помощью протеолитических ферментов избирательно гидролизовать определенные пептидные связи. Какой из нижеперечисленных ферментов можно отнести к эндопептидазам? Химотрипсин

Тест 52 Для установления первичной структуры белка используется метод фрагментирования, позволяющий с помощью протеолитических ферментов избирательно гидролизовать определенные пептидные связи. Какой из нижеперечисленных ферментов можно отнести к экзопептидазам? Карбоксипептилаза

Тест 53 Для установления первичной структуры белка используется метод фрагментирования, позволяющий с помощью протеолитических ферментов избирательно гидролизовать определенные пептидные связи. Какой из нижеперечисленных протеолитических ферментов можно отнести к экзопептидазам?

Аминопептидаза

Тест 54 Больному назначена гистаминовая проба для исследования секреторной деятельности желудка. Назовите нормальный компонент желудочного сока, концентрация которого изменилась у данного больного.

Соляная кислота

Тест 55 После курса лечения в гастроэнтерологическом отделении больному проведено исследование секреторной деятельности

желудка для подтверждения выздоровления. Назовите нормальный компонент желудочного сока, концентрация которого восстановилась после лечения. Пепсин

Тест 56 Больному с подозрением на пернициозную анемию, проведено исследование секреторной деятельности желудка с целью уточнения диагноза. Отсутствие какого нормального компонента желудочного сока может подтвердить диагно?

Внутреннего фактора Касла

Тест 57 После курса лечения в гастроэнтерологическом отделении больному проведено исследование секреторной деятельности

желудка для подтверждения выздоровления. Назовите патологический компонент желудочного сока, который не обнаружен после лечения. Желчные кислоты

Тест 58 При исследовании состава желудочного сока у больного обнаружен патологический компонент, на основании чего предположено наличие злокачественной опухоли. Назовите этот компонент.

Тест

Молочная кислота

Тест 59 После курса лечения в гастроэнтерологическом отделении больному проведено исследование секреторной деятельности

желудка для подтверждения выздоровления. Назовите патологический компонент желудочного сока, который не обнаружен после лечения. Уксусная кислота

Тест 60 У больного в результате исследования секреторной деятельности желудка выявлена ахилия. Что означает этот термин?

Отсутствие соляной кислоты и пепсина в желудочном соке

Тест 61 У больного в результате исследования секреторной деятельности желудка выявлена ахилия. Каковы биохимические показатели желудочного сока при ахилии? ОК — 0, отсутствует пепсин

Тест 62 У больной 63 лет вследствие кровоизлияния в желудочно-кишечный тракт белки крови оказались доступными для действия микроорганизмов кишечника, т.е. подверглись гниению. Выберите из нижеперечисленных веществ продукт гниения белков, концентрация которого увеличилась у данной больной.

Фенол

Тест 63 У больной 63 лет вследствие кровоизлияния в желудочно-кишечный тракт белки крови оказались доступными для действия микроорганизмов кишечника, т.е. подверглись гниению. Выберите из нижеперечисленных веществ продукт гниения белков, концентрация которого увеличилась у данной больной..

Индол

Тест 64 У больной 63 лет вследствие кровоизлияния в желудочно-кишечный тракт белки крови оказались доступными для действия микроорганизмов кишечника, т.е. подверглись гниению. Выберите из нижеперечисленных веществ продукт гниения белков, концентрация которого увеличилась у данной больной.

Скатол

Тест 65 У больной 63 лет вследствие кровоизлияния в желудочно-кишечный тракт белки крови оказались доступными для действия микроорганизмов кишечника, т.е. подверглись гниению. Выберите из нижеперечисленных веществ продукт гниения белков, концентрация которого увеличилась у данной больной.

Сероводород

Тест 66 У больной 63 лет вследствие кровоизлияния в желудочно-кишечный тракт белки крови оказались доступными для действия микроорганизмов кишечника, т.е. подверглись гниению. Выберите из нижеперечисленных веществ продукт гниения белков, концентрация которого увеличилась у данной больной. Аммиак

Тест 67 У больной 63 лет вследствие кровоизлияния в желудочно-кишечный тракт белки крови оказались доступными для действия микроорганизмов кишечника, т.е. подверглись гниению. Выберите из

Тест

нижеперечисленных веществ продукт гниения белков, концентрация которого увеличилась у данной больной.

Крезол

Тест 68 Больной обратился с жалобами на вздутие живота, метеоризм, диарею после прием белковой пищи. Врач предположил

нарушение переваривания белков, способствующее усилению процессов их гниения. Выберите из нижеперечисленных веществ продукт гниения белков в кишечнике. Сероводород

Тест 69 Больной обратился с жалобами на вздутие живота, метеоризм, диарею после прием белковой пищи. Врач предположил

нарушение переваривания белков, способствующее усилению процессов их гниения. Выберите из нижеперечисленных веществ продукт гниения белков в кишечнике. Крезол

Тест 70 Больной обратился с жалобами на вздутие живота, метеоризм, диарею после прием белковой пищи. Врач предположил нарушение переваривания белков, способствующее усилению процессов их гниения. Выберите из нижеперечисленных веществ продукт гниения белков в кишечнике. Кадаверин

Тест 71 Больной обратился с жалобами на вздутие живота, метеоризм, диарею после прием белковой пищи. Врач предположил

нарушение переваривания белков, способствующее усилению процессов их гниения. Выберите из нижеперечисленных веществ продукт гниения белков в кишечнике.

Скатол

Тест 72

Больной обратился с жалобами на вздутие живота, метеоризм, диарею после прием белковой пищи. Врач предположил нарушение переваривания белков, способствующее усилению процессов их гниения. Выберите из нижеперечисленных веществ продукт

гниения белков в кишечнике

Путресцин

Тест 73 В эксперименте на животных установлено, что для проявления ферментативной активности большинству сложных бел

ков необходимы коферменты, в состав которых входят витамины. Какой витамин необходим для активности фермента, катализирующего реакцию: глипин + формил-ТГФК —* серии +• ТГФК ?

Фолиевая кислота

Тест 74 В эксперименте на животных установлено, что для проявления функциональной активности многим сложным ферментам

необходимы коферменты. Назовите кофермент, участвующий в данной реакции: гистидин —* гистамин + углекислый газ Пиридоксальфосфат

Тест 75 В эксперименте на животных установлено, что для проявления функциональной активности многим сложным ферментам

Тест

необходимы коферменты. Назовите кофермент, участвующий в дезаминировании аминокислот ФАД

Тест 76 В эксперименте на животных установлено, что для проявления функциональной активности многим сложным ферментам необходимы коферменты. Назовите кофермент, участвующий в дезаминировании аминокислот.

НАД

Тест 77 У экспериментального животного после введения гидразина, связывающего альдегидную группу кофермента трансаминаз, наблюдались судорожные явления. Какой витамин входит в состав этого кофермента?

Пиридоксаль

Тест 78 В эксперименте на животных установлено, что для проявления функциональной активности многим сложным ферментам

необходимы коферменты, в состав которых входят производные витаминов. Какой витамин необходим для активности ферментов, катализирующих распад (обезвреживание) биогенных аминов? Рибофлавин

Тест 79 У экспериментального животного после введения гидразина, связывающего альдегидную группу кофермента трансаминаз, наблюдались судорожные явления. Назовите этот кофермент.

Пиридоксальфосфат

Тест 80 Для изучения процессов белкового метаболизма подопытным крысам скармливали гидролизат казеина.

Выберите соединения, которые содержатся в гидролизате простых белков

Аминокислоты

Тест 81 У больного, проходящего курс лечебного голодания, нормальный уровень глюкозы в крови поддерживается главным образом за счет глюконеогенеза. Выберите вещество, из которого в организме может синтезироваться глюкоза. Глицин

Тест 82 У больного, проходящего курс лечебного голодания, нормальный уровень глюкозы в крови поддерживается главным образом за счет глюконеогенеза. Выберите вещество, из которого в организме может синтезироваться глюкоза. Глицерин

Тест 83 У больного, проходящего курс лечебного голодания, нормальный уровень глюкозы в крови поддерживается главным образом за счет глюконеогенеза. Выберите вещество, из которого в организме может синтезироваться глюкоза. Серии

Тест 84 У больного, проходящего курс лечебного голодания, нормальный уровень глюкозы в крови поддерживается главным образом за счет глюконеогенеза. Выберите вещество, из которого в организме может синтезироваться глюкоза. Аспартат

Тест 85 У больного, проходящего курс лечебного голодания, нормальный уровень глюкозы в крови поддерживается главным образом за счет глюконеогенеза. Выберите вещество, из которого в организме может синтезироваться глюкоза.

Глутаминовая кислота

Тест

Тест 86 У больного, проходящего курс лечебного голодания, нормальный уровень глюкозы в крови поддерживается главным образом за счет глюконеогенеза. Из какой аминокислоты в печени человека наиболее активно синтезируется глюкоза? Аланин

Тест 87 Подопытному животному введена аминокислота, меченная по углероду. Через некоторое время метка была обнаружена в составе триацилглицерида. Назовите эту кетогенную аминокислоту. Лейцин

Тест 88 Подопытному животному введена аминокислота, меченная по углероду. Через некоторое время метка была обнаружена в составе ацетоуксусной кислоты. Выберите аминокислоту, которая имеет преимущественно кетогенный характер.

Лизин

Тест 89 Подопытному животному введена аминокислота, меченная по углероду. Через некоторое время метка была обнаружена в составе ацетоуксусной кислоты. Выберите эту аминокислоту, которая имеет преимущественно кетогенный характер Триптофан

Тест 90 Подопытному животному введена аминокислота, меченная по углероду. Через некоторое время метка была обнаружена в составе глюкозы. Выберите аминокислоту, которая имеет преимущественно гликогенный характер.

Глутаминовая кислота

Тест 91 Подопытному животному введена аминокислота, меченная по углероду. Через некоторое время метка была обнаружена в составе глюкозы. Выберите аминокислоту, которая имеет преимущественно гликогенный характер.

Аланин

Тест 92 Подопытному животному введена аминокислота, меченная по углероду. Через некоторое время метка была обнаружена в составе глюкозы. Выберите аминокислоту, которая имеет преимущественно гликогенный характер.

Аспарат

Тест 93 Больному, находящемуся на учете в психоневрологическом диспансере, назначен препарат, относящийся к классу биогенных аминов. Выберите аминокислоту, из которой может образоваться биогенный амин

Триптофан

Тест 94 Больному с аллергическим ринитом назначен препарат, ингибирующий действие одного из биогенных аминов. Выберите аминокислоту, из которой может образоваться биогенный амин.

Гистидин

Тест 95 Больному, находящемуся на учете в психоневрологическом диспансере, назначен препарат, относящийся к классу биогенных аминов. Выберите аминокислоту, из которой может образоваться биогенный амин.

Тирозин

Тест 96 Больному, находящемуся на учете в психоневрологическом диспансере, назначен препарат, относящийся к классу биогенных аминов. Выберите аминокислоту, из которой может образоваться биогенный амин.

Тест

Фенилаланин

Тест 97 У пациентки с аминокислотной ацидурией повышено содержание в крови ГАМК. Выберите аминокислоту, из которой может образоваться этот биогенный амин. Глутаминовая кислота

Тест 98 У больного с диагнозом "злокачественный карциноид" резко повышено содержание серотонина в крови. Выберите аминокислоту, из которой может образоваться данный биогенный амин.

5-окситриптофан

Тест 99 Больному с гипертоническим кризом в качестве гипотензивного средства назначен препарат, ингибирующий альфа-декарбоксилазу ароматических аминокислот. Какой процесс блокируется при этом? Образование биогенных аминов

Тест 100 Подопытному животному с целью психической стимуляции введен ипрониазид, являющийся ингибитором моноаминооксидазы, которая участвует в обезвреживании биогенных аминов. Назовите реакцию, в результате которой происходит обезвреживание биогенных аминов. Окислительное дезаминирование

Тест 101 Больному с гипертоническим кризом в качестве гипотензивного средства назначен препарат, ингибирующий образование биогенных аминов. Какой фермент участвует в образовании биогенных аминов? Декарбоксилаза аминокислот в альфа-положении

Тест 102 Подопытному животному с целью психической стимуляции введен ипрониазид, являющийся ингибитором фермента, который участвует в обезвреживании биогенных аминов. Назовите этот фермент. Моноаминооксидаза

Тест 103 Подопытному животному с целью психической стимуляции введен ипрониазид, являющийся ингибитором фермента, который участвует в обезвреживании биогенных аминов. Назовите этот фермент.

Диаминооксидаза

Тест 104 Подопытному животному с целью психической стимуляции введен ипрониазид, являющийся ингибитором моноаминооксидазы, которая участвует в обезвреживании биогенных аминов. Назовите кофермент, входящий в состав этого фермента.

ФАД

Тест 105 Больному с гипертоническим кризом в качестве гипотензивного средства назначен препарат, ингибирующий декарбоксилазу ароматических аминокислот, которая участвует в образовании биогенных аминов. Назовите кофермент, входящий в состав этой декарбоксилазы. Пиридоксальфосфат

Тест 106 В классических работах Г. Кребса с помощью метода "меченых атомов" установлено, что ЦТК и орнитинный цикл

мочевинообразования являются тесно связанными метаболическими процессами. Назовите вещества, участвующие в обоих циклах. Фумаровая кислота

Тест 107 В классических работах Г. Кребса с помощью метода "меченых атомов" установлено, что ЦТК и орнитинный цикл мочевинообразования являются тесно связанными метаболическими процессами. Назовите вещества, участвующие в обоих циклах. Углекислый газ

Тест

Тест 108 В классических работах Г.Кребса с помощью метода “меченых атомов” установлено, что ЦТК и орниновый цикл мочевинообразования являются тесно связанными метаболическими процессами. Назовите вещества, участвующие в обоих циклах. Аденозинтрифосфат

Тест 109 При исследовании аминокислотного состава гидролизата белка, применяемого в клинике для парэнтерального белкового питания, был использован хроматографический метод. При этом аминокислоты, хроматографируемые по методу анализа физиологических жидкостей, были разделены на кислые и основные. Выберите из данного перечня кислую аминокислоту (отрицательно заряженную). Глутаминовая кислота

Тест 110 При исследовании аминокислотного состава гидролизата белка, применяемого в клинике для парэнтерального белкового питания, был использован хроматографический метод. При этом аминокислоты, хроматографируемые по методу анализа физиологических жидкостей, были разделены на кислые и основные. Выберите из данного перечня кислую аминокислоту (отрицательно заряженную). Аспарат

Тест 111 При исследовании аминокислотного состава гидролизата белка, применяемого в клинике для парэнтерального белкового питания, был использован хроматографический метод. При этом аминокислоты, хроматографируемые по методу анализа физиологических жидкостей, были разделены на кислые и основные. Выберите из данного перечня основную аминокислоту. Аргинин

Тест 112 При исследовании аминокислотного состава гидролизата белка, применяемого в клинике для парэнтерального белкового питания, был использован хроматографический метод. При этом аминокислоты, хроматографируемые по методу анализа физиологических жидкостей, были разделены на кислые и основные. Выберите из данного перечня основную аминокислоту. Лизин

Тест 113 Белок, состоящий из четырех субъединиц, обработали 0- меркаптоэтанолом, восстанавливающим дисульфидные связи, что привело к утрате им физико-химических свойств. С чем связано это явление?

С потерей нативной структуры - денатурацией.

Тест 114 Белок, состоящий из четырех субъединиц, обработали Р- меркаптоэтанолом, восстанавливающим дисульфидные связи,

что привело к утрате им физико-химических свойств. Какой высший уровень структурной организации характерен для этого белка?

Четвертичная структура

Тест 115 Белок, состоящий из четырех субъединиц, обработали р- меркаптоэтанолом, восстанавливающим дисульфидные связи, что привело к утрате им физико-химических свойств. Какая структура белка сохранилась при этом?

Первичная структура

Тест 116 При изучении первичной структуры белков было установлено, что в состав всех простых белков входят одни и те же

аминокислоты, однако, свойства и функции различных белков существенно отличаются. Чем обусловлено функциональное разнообразие белков? Аминокислотным составом

Тест 117 При изучении темы “Химическая структура белков” студентам было предложено провести качественную реакцию на пептидную связь. Между какими функциональными группами аминокислот могут образовываться пептидные связи?

Тест

Между альфа-аминогруппой и альфа-карбонильной группой

Тест 118 Изучение третичной структуры белка, необходимое для выяснения строения активного центра “сериновых протеиназ”

(трипсин, химотрипсин) было проведено с помощью метода специфической модификации функциональных групп. Укажите связи, стабилизирующие третичную структуру белка. Водородные

Тест 119 Изучение третичной структуры белка, необходимое для выяснения строения активного центра “сериновых протеиназ”

(трипсин, химотрипсин) было проведено с помощью метода специфической модификации функциональных групп. Укажите связи, стабилизирующие третичную структуру белка. Ионные

Тест 120 Изучение третичной структуры белка, необходимое для выяснения строения активного центра “сериновых протеиназ”

(трипсин, химотрипсин) было проведено с помощью метода специфической модификации функциональных групп.

Укажите связи, стабилизирующие третичную структуру белка.
Гидрофобные

Тест 121 Изучение третичной структуры белка, необходимое для выяснения строения активного центра “сериновых протеиназ”

(трипсин, химотрипсин) было проведено с помощью метода специфической модификации функциональных групп. Укажите связи, стабилизирующие третичную структуру белка.

Дисульфидные

Тест 122 Для изучения четвертичной структуры лактатдегидрогеназы был применен рентгено-структурный анализ. Укажите связи, стабилизирующие четвертичную структуру белка.

Водородные

Тест 123 Для изучения четвертичной структуры лактатдегидрогеназы был применен рентгено-структурный анализ. Укажите связи, стабилизирующие четвертичную структуру белка. Ионные

Тест 124 При изучении четвертичной структуры пируватдегидрогеназы была использована электронная микроскопия, дающая

представление о пространственном расположении белковых субъединиц. Укажите связи, стабилизирующие четвертичную структуру белка. Гидрофобные

Тест 125 При изучении четвертичной структуры пируватдегидрогеназы была использована электронная микроскопия, дающая

представление о пространственном расположении белковых субъединиц. Укажите связи, стабилизирующие четвертичную структуру белка. Дисульфидные

Тест 126 При выполнении лабораторной работы по теме: “Количественное определение билирубина*” для определения

Тест

“непрямого” билирубина в сыворотке крови студенты вначале осадили белки, на которых адсорбирован билирубин, а затем провели качественную реакцию Эрлиха. В каких условиях происходит осаждение белков?

При использовании реагентов, вызывающих разрушение гидратной оболочки

Тест 127 При выполнении лабораторной работы по теме: “Количественное определение билирубина” для определения “непрямого” билирубина в сыворотке крови студенты вначале осадили белки, на которых адсорбирован билирубин, а затем провели качественную реакцию Эрлиха. В каких условиях происходит осаждение белков?

При нейтрализации заряда белка

Тест 128 При выполнении лабораторной работы по теме: “Количественное определение билирубина” для определения “непрямого” билирубина в сыворотке крови студенты вначале осадили белки, на которых адсорбирован билирубин, а затем провели качественную реакцию Эрлиха. В каких условиях происходит осаждение белков?

При использовании больших концентраций нейтральных солей

Тест 129 При выполнении лабораторной работы по теме: “Количественное определение билирубина” для определения “непрямого” билирубина в сыворотке крови студенты вначале осадили белки, на которых адсорбирован билирубин, а затем провели качественную реакцию Эрлиха. В каких условиях происходит осаждение белков?

При высаливании белков

Тест 130 Для полуколичественного определения белков в сыворотке крови в биохимической лаборатории был применен метод

электрофореза, основанный на различном поведении заряженных частиц в электрическом поле. Какие аминокислоты, часто повторяясь в молекуле белка, обеспечивают его положительный заряд?

Лизин

Тест 131 Для полуколичественного определения белков в сыворотке крови в биохимической лаборатории был применен метод

электрофореза, основанный на различном поведении заряженных частиц в электрическом поле. Какие аминокислоты, часто повторяясь в молекуле белка, обеспечивают его положительный заряд?

Аргинин

Тест 132 Для полуколичественного определения белков в сыворотке крови в биохимической лаборатории был применен метод

электрофореза, основанный на различном поведении заряженных частиц в электрическом поле. Какие аминокислоты, часто повторяясь в молекуле белка, обеспечивают его отрицательный заряд?

Аспарат

Тест 133 Для полуколичественного определения белков в сыворотке крови в биохимической лаборатории был применен метод

Тест

электрофореза, основанный на различном поведении заряженных частиц в электрическом поле. Какие аминокислоты, часто повторяясь в молекуле белка, обеспечивают его отрицательный заряд? Глутаминовая кислота

Тест 134 Экспериментальному животному введен глицин, меченый по углероду, с целью выяснения его участия в метаболических процессах. Назовите аминокислоту, которая может непосредственно образоваться из глицина.

Серии

Тест 135 Экспериментальному животному введен глицин, меченый по углероду, с целью выяснения его участия в метаболических процессах. Назовите аминокислоту, которая может непосредственно образоваться из глицина.

Треонин

Тест 136 Экспериментальному животному введен глицин, меченый по углероду, с целью выяснения его участия в метаболических процессах. Выберите синтез, в котором непосредственное участие принимает глицин.

Синтез гема

Тест 137 Экспериментальному животному введен глицин, меченый по углероду, с целью выяснения его участия в метаболических процессах. Выберите синтез, в котором непосредственное участие принимает глицин.

Синтез пуриновых оснований

Тест 138 Экспериментальному животному введен глицин, меченый по углероду, с целью выяснения его участия в метаболических процессах. Выберите синтез, в котором непосредственное участие принимает глицин.

Синтез парных желчных кислот

Тест 139 Экспериментальному животному введен глицин, меченый по углероду, с целью выяснения его участия в метаболических процессах. Выберите синтез, в котором непосредственное участие принимает глицин.

Синтез креатина

Тест 140 В экспериментах по изучению обмена аминокислот подопытному животному был введен радиоизотоп углерода в составе аминокислоты тирозина. Выберите синтез, в котором принимает участие тирозин.

Синтез меланина

Тест 141 В экспериментах по изучению обмена аминокислот подопытному животному был введен радиоизотоп углерода в составе аминокислоты тирозина. Выберите синтез, в котором принимает участие тирозин.

Синтез тироксина

Тест

Тест 142 В экспериментах по изучению обмена аминокислот подопытному животному был введен радиоизотоп углерода в составе аминокислоты тирозина. Выберите метаболит, который может синтезироваться из тирозина.

Тироксин

Тест 143 В экспериментах по изучению обмена аминокислот подопытному животному был введен радиоизотоп углерода в составе аминокислоты тирозина. Выберите метаболит, который может синтезироваться из тирозина. Адреналин

Тест 144 В экспериментах по изучению обмена аминокислот подопытному животному был введен радиоизотоп углерода в составе аминокислоты тирозина. Выберите метаболит, который может синтезироваться из тирозина.

Норадреналин

Тест 145 В экспериментах по изучению обмена аминокислот подопытному животному был введен радиоизотоп углерода в составе аминокислоты тирозина. Выберите метаболит, который может синтезироваться из тирозина.

Меланин

Тест 146 В экспериментах по изучению обмена аминокислот подопытному животному был введен радиоизотоп углерода в составе аминокислоты тирозина. Выберите метаболит, который может синтезироваться из тирозина.

Гомогентизиновая кислота

Тест 147 Экспериментальным грызунам была введена радиоизотопная метка по углероду фенилаланина с целью изучения участия этой аминокислоты в метаболических процессах. Выберите метаболит, который может синтезироваться из фенилаланина. Тирозин

Тест 148 Экспериментальным грызунам была введена радиоизотопная метка по углероду фенилаланина с целью изучения участия этой аминокислоты в метаболических процессах. Выберите метаболит, который может синтезироваться из фенилаланина. Тироксин

Тест 149 Экспериментальным грызунам была введена радиоизотопная метка по углероду фенилаланина с целью изучения участия этой аминокислоты в метаболических процессах. Выберите метаболит, который может синтезироваться из фенилаланина. Адреналин

Тест 150 Экспериментальным грызунам была введена радиоизотопная метка по углероду фенилаланина с целью изучения участия этой аминокислоты в метаболических процессах. Выберите метаболит, который может синтезироваться из фенилаланина. Норадреналин

Тест 151 Экспериментальным грызунам была введена радиоизотопная метка по углероду фенилаланина с целью изучения участия

этой аминокислоты в метаболических процессах. Выберите метаболит, который может синтезироваться из фенилаланина. Меланин

Тест 152 Экспериментальным грызунам была введена радиоизотопная метка по углероду фенилаланина с целью изучения участия

Тест

этой аминокислоты в метаболических процессах. Выберите метаболит, который может синтезироваться из фенилаланина. Гомогентизат

Тест 153 Экспериментальным грызунам была введена радиоизотопная метка по углероду фенилаланина с целью изучения участия этой аминокислоты в метаболических процессах. Выберите метаболит, который может синтезироваться из фенилаланина. Фенилпируват

Тест 154 С целью изучения участия цистеина в биохимических процессах подопытным крысам была введена эта аминокислота с

радиоизотопной мелкой по углероду. Через некоторое время метка была обнаружена в ряде метаболитов. Выберите соединение, которое может синтезироваться из цистеина. Таурин

Тест 155 С целью изучения участия цистеина в биохимических процессах подопытным крысам была введена эта аминокислота с

радиоизотопной меткой по углероду. Через некоторое время метка была обнаружена в ряде метаболитов. Выберите соединение, которое может синтезироваться из Цистеина. Цистин

Тест 156 С целью изучения участия триптофана в биохимических процессах подопытным крысам была введена эта аминокислота

с радиоизотопной меткой по углероду. Через некоторое время метка была обнаружена в ряде метаболитов. Выберите соединение, которое может синтезироваться из триптофана.

Никотинамид

Тест 157 С целью изучения участия серина в биохимических процессах подопытным крысам была введена эта аминокислота с

радиоизотопной меткой по углероду. Через некоторое время метка была обнаружена в ряде метаболитов. Выберите соединение, которое может синтезироваться из серина.

Этаноламин

Тест 158 У экспериментального животного, находящегося на безбелковом рационе, развилась жировая инфильтрация печени, в

частности, вследствие дефицита метилирующих агентов. Назовите аминокислоту, которая является источником одноуглеродных

фрагментов (в частности, метильного) Глицин

Тест 159 У экспериментального животного, находящегося на безбелковом рационе, развилась жировая инфильтрация печени, в

частности, вследствие дефицита метилирующих агентов. Назовите аминокислоту, которая является источником одноуглеродных

фрагментов (в частности, метильного) Серин

Тест

Тест 160 У экспериментального животного, находящегося на безбелковом рационе, развилась жировая инфильтрация печени, в

частности, вследствие дефицита метилирующих агентов. Назовите аминокислоту, которая является донором метальных радикалов. Метионин

Тест 161 У подопытного животного, находящегося на безбелковом рационе и с экспериментальным авитаминозом, развилась жировая инфильтрация печени, в частности, вследствие дефицита метилирующих агентов. Назовите кофермент, который участвует

в переносе одноуглеродных фрагментов (в частности, метального) ТГФК

Тест 162 У экспериментального животного, находящегося на безбелковом рационе, развилась жировая инфильтрация печени, в

частности, вследствие дефицита метилирующих агентов. Назовите метаболит, образование которого нарушено у подопытного животного. Холин

Тест 163 Группа экспериментальных животных находилась на диете, богатой растительными белками. Установлено, что в составе желчи данных животных из парных желчных кислот преобладала таурохолевая кислота. Из какой аминокислоты синтезируется таурин, входящий в состав этого парного соединения? Цистеин

Тест 164 Группа экспериментальных животных находилась на диете, богатой углеводами. Установлено, что в составе желчи данных животных из парных желчных кислот преобладала гликохолевая кислота. Из какой аминокислоты может непосредственно синтезироваться глицин, входящий в состав этого парного соединения?

Серин

Тест 165 В классических опытах А. Браунштейна и М. Крииман при пропускании через срезы печени аминокислоты была открыта реакция трансаминирования. Выберите фермент, катализирующий эту реакцию.

Аспаратаминотрансфераза

Тест 166 В классических опытах А. Браунштейна и М. Крицман при пропускании через срезы печени аминокислоты была открыта реакция трансаминирования. Выберите фермент, катализирующий эту реакцию.

Аланинаминотрансфераза

Тест 167 В опытах *in vitro* было показано, что при пропускании раствора аминокислот через переживающий орган образуется

аммиак и соответствующие альфа-кетокислоты, т.е. происходит дезаминирование аминокислот. Выберите фермент, катализирующий реакцию окислительного дезаминирования аминокислот в организме человека.

Глутаматдегидрогеназа

Тест 168 В опытах *in vitro* было показано, что при пропускании раствора аминокислот через переживающий орган образуется

Тест

аммиак и соответствующие альфа-кето кислоты, т.е. происходит дезаминирование аминокислот. Выберите кофермент, участвующий в реакции окислительного дезаминирования аминокислот в организме человека.

НАД

Тест 169 В опытах *in vitro* было показано, что при пропускании раствора аминокислот через переживающий орган образуется

аммиак и соответствующие альфа-кето кислоты, т.е. происходит дезаминирование аминокислот. Выберите кофермент, участвующий в реакции окислительного дезаминирования аминокислот в организме человека.

НАДФ

Тест 170 В опытах *in vitro* было показано, что при пропускании раствора аминокислот через переживающий орган образуется

аммиак и соответствующие альфа-кето кислоты, т.е. происходит дезаминирование аминокислот. Выберите кофермент, участвующий в реакции окислительного дезаминирования аминокислот. ФАД

Тест 171 В опытах *in vitro* было показано, что при пропускании раствора аминокислот через переживающий орган образуется аммиак и соответствующие альфа-кето кислоты, т.е. происходит дезаминирование аминокислот. Выберите кофермент, участвующий в реакции окислительного дезаминирования аминокислот.

ФМН

Тест 172 Методами спектрального анализа по идентификации промежуточных продуктов был доказан механизм реакции трансаминирования, включающий образование шиффовых оснований с коферментом трансаминаз. Назовите этот кофермент. Пиридоксальфосфат

Тест 173 При пропускании через срезы печени растворов аминокислот и альфа-кето кислот *in vitro* была открыта реакция трансаминирования, роль которой существенна не только в белковом обмене, но и во всем метаболизме. Выберите субстрат, участвующий в реакции трансаминирования. Аспартат

Тест 174 При пропускании через срезы печени растворов аминокислот и альфа-кето кислот *in vitro* была открыта реакция трансаминирования, роль которой существенна не только в белковом обмене, но и во всем метаболизме. Выберите субстрат, участвующий в реакции трансаминирования. Альфа-кетоглутарат

Тест 175 При пропускании через срезы печени растворов аминокислот и альфа-кето кислот *in vitro* была открыта реакция трансаминирования. Выберите субстрат, участвующий в реакции трансаминирования.

Оксалоацетат

Тест 176 При пропускании через срезы печени растворов аминокислот и альфа-кето кислот *in vitro* была открыта реакция трансаминирования. Выберите субстрат, участвующий в реакции трансаминирования.

Пируват

Тест 177 При пропускании через срезы печени растворов аминокислот и альфа-кето кислот *in vitro* была открыта реакция трансаминирования, роль которой существенна не только в белковом обмене, но и во всем метаболизме. Выберите субстрат, участвующий в реакции трансаминирования. Аланин

Тест

Тест 178 В опытах in vitro было показано, что при пропускании раствора аминокислот через переживающий орган образуется

аммиак и соответствующие альфа-кетоислоты, т.е. происходит дезаминирование аминокислот. Какой из указанных путей является преобладающим при дезаминировании аланина в организме человека?
Непрямое дезаминирование

Тест 179 В опытах in vitro было показано, что при пропускании раствора аминокислот через переживающий орган образуется

аммиак и соответствующие альфа-кетоислоты, т.е. происходит дезаминирование аминокислот. Какой из указанных путей является преобладающим при дезаминировании глутаминовой кислоты в организме человека?

Окислительное дезаминирование

Тест 180 В классических опытах А.Браунштейна и М. Крицман при пропускании через срезы печени аминокислот

была открыта реакция трансминирования. Назовите вещество, на которое может быть перенесена аминогруппа с аспартата в реакции трансминирования? Альфа-кетоглутарат

Тест 181 В классических опытах А.Браунштейна и М. Крицман при пропускании через срезы печени аминокислот

была открыта реакция трансминирования. Назовите вещество, на которое может быть перенесена аминогруппа с аспартага в реакции трансминирования? Пируват

Тест 182 В классических опытах А.Браунштейна и М. Крицман при пропускании через срезы печени аминокислот

была открыта реакция трансминирования, которая играет большую роль не только в белковом обмене, но и во всем метаболизме.

Назовите вещество, на которое может быть перенесена аминогруппа с аланина в реакции трансминирования?

Альфа-кетоглутарат

Тест 183 При пропускании через срезы печени аминокислот была открыта реакция трансминирования, которая

играет большую роль не только в белковом обмене. Выберите процесс, в котором существенную роль играет реакция трансминирования.

Первая стадия непрямого дезаминирования

Тест 184 При пропускании через срезы печени аминокислот была открыта реакция трансминирования, которая

играет большую роль не только в белковом обмене, но и во всем метаболизме. Выберите процесс, в котором существенную роль играет реакция трансминирования. Синтез заменимых аминокислот

Тест

Тест 185 При пропускании через срезы печени amino- и альфа-кетокислот была открыта реакция трансаминирования. Выберите конкретный процесс, в котором существенную роль играет реакция трансаминирования. Начальная стадия катаболизма аминокислот

Тест 186 При пропускании через срезы печени amino- и альфа-кетокислот была открыта реакция трансаминирования, которая

играет большую роль не только в белковом обмене, но и во всем метаболизме. Какое вещество является основным акцептором аминокетогруппы в реакциях трансаминирования? Альфа-кетоглутаровая

Тест 187 13 опытах in vitro было показано, что при пропускании раствора аминокислот через переживающий орган образуется

аммиак и соответствующие альфа-кетокислоты, т.е. происходит дезаминирование аминокислот. Какой тип дезаминирования аминокислот преобладает у человека?

Трансдезаминирование

Тест 188 Ребенок 5 лет находится в стационаре для умственно отсталых детей с клиническими симптомами: тромбоз, остеопороз,

смещение хрусталика. На основании биохимического обследования и клинических симптомов ребенку поставлен диагноз "гомоцистинурия". Обмен какой аминокислоты может быть нарушен у данного ребенка?

Метионина

Тест 189 Ребенок 5 лет находится в стационаре для умственно отсталых детей с клиническими симптомами: тромбоз, остеопороз,

смещение хрусталика. На основании биохимического обследования и клинических симптомов ребенку поставлен диагноз "гомоцистинурия". Обмен какой аминокислоты нарушен у данного ребенка?

Цистеина

Тест 190 При исследовании мочи больной методом двухмерной хроматографии на бумаге в ней обнаружен аргининосукцинат.

Кроме того. У данной больной отмечались психические отклонения и непереносимость белковой пищи. Клинические симптомы и

результаты биохимического обследования позволили предположить наследственное заболевание аргининосукцинацидурию. Метаболитом какого процесса является аргининосукцинат?

Орнитинового цикла

Тест 191 Больная 67 лет, страдающая наследственным заболеванием - алкаптонурией, обратилась к врачу с жалобами на сильные

боли в суставах. Врач предположил, что проявления артрита в данном случае может быть вызвано накоплением метаболита, метаболизм которого нарушен при алкаптонурии. Назовите это вещество.

Гомогентизиновая кислота

Тест 192 Еще в XV веке в медицинской литературе было описано заболевание, на основе которого Гаррод выдвинул идею о наследственных биохимических нарушениях. Наиболее ярким клиническим проявлением

Тест

этого заболевания является темный цвет мочи. При какой патологии избыток метаболита, выделяясь с мочей, окрашивает ее в черный цвет?

Алкаптонурия

Тест 193 Новорожденному ребенку в роддоме на 3-й день жизни сделан **Тест** с хлорным железом, который оказался положительным, на основании чего предположено наследственное заболевание - фенилкетонурия. Назовите вещество, которое накапливается в крови при фенилкетонурии. Фенилаланин

Тест 194 Новорожденному ребенку в роддоме на 3-й день жизни сделан **Тест** с хлорным железом, который оказался положительным, на основании чего предположено наследственное заболевание - фенилкетонурия. Какой метаболит определяют в качественной реакции с хлоридом железа при диагностике фенилкетонурии? Фенилпируват

Тест 195 Новорожденному ребенку в роддоме на 3-й день жизни сделан **Тест** с хлорным железом, который оказался положительным, на основании чего предположено наследственное заболевание - фенилкетонурия. Врожденная недостаточность какого фермента вызывает фенилкетонурию?

Фенилаланинмонооксигеназы

Тест 196 Новорожденному ребенку в роддоме на 3-й день жизни сделан **Тест** с хлорным железом, который оказался положительным, на основании чего предположено наследственное заболевание - фенилкетонурия. Назовите вещество, которое накапливается

в крови при фенилкетонурии.

Фенилпируват

Тест 197 Новорожденному ребенку в роддоме на 3-й день жизни сделан **Тест** с хлорным железом, который оказался положительным, на основании чего предположено наследственное заболевание - фенилкетонурия. Выберите тип реакции, в результате которой у больных фенилкетонурией фенилаланин превращается в фенилпируват.

Трансаминирование

Тест 198 Известно, что в основе многих наследственных болезней лежит генетически обусловленное отсутствие определенных

белков или их модификация. При большинстве таких заболеваний дефектным белком является фермент и это становится причиной расстройства обмена веществ. Укажите генетическое заболевание, связанное с дефектом оксидазы гомогентизиновой кислоты. Алкаптонурия

Тест 199 Ребенок, находящийся в стационаре для умственно отсталых детей, страдает наследственным нарушением белкового

метаболизма. При большинстве таких заболеваний дефектным белком является фермент и это становится причиной расстройства обмена веществ. Какое нарушение обмена аминокислот сопровождается умственной отсталостью?

Фенилкетонурия

Тест 200 Ребенок, находящийся в стационаре для умственно отсталых детей, страдает наследственным нарушением белкового метаболизма. Какое нарушение обмена аминокислот сопровождается умственной отсталостью?

Тест

Тирозинемия

Тест 201 Ребенок, находящийся в стационаре для умственно отсталых детей, страдает наследственным нарушением белкового метаболизма. Какое нарушение обмена аминокислот сопровождается умственной отсталостью?

Гомоцистеинурия

Тест 202 Новорожденному ребенку в роддоме на 3-й день жизни сделан **Тест** с хлорным железом, который оказался положительным, на основании чего предположено наследственное заболевание - фенилкетонурия. При большинстве наследственных заболеваний дефектным белком является фермент и это становится причиной расстройства обмена веществ. Какая реакция нарушается при фенилкетонурии?

Фенилаланин — » тирозин

Тест 203 Больная 67 лет, страдающая наследственным заболеванием - алкаптонурией, обратилась к врачу с жалобами на сильные

боли в суставах. Врач предположил, что проявления артрита в данном случае может быть вызвано накоплением метаболита, метаболизм которого нарушен при алкаптонурии. Какая реакция ингибируется при алкаптонурии?

Гомогентизат — » фумарилацетоацетат

Тест 204 У ребенка 3.5 лет после перенесенной вирусной инфекции наблюдаются признаки гипераммониемии: рвота, головокружение, нарушение зрения, судороги. Нарушение какой реакции может вызвать гипераммониемию?

Орнитин + карбамаилфосфат — » цитруллин

Тест 205 У ребенка 3,5 лет после перенесенной вирусной инфекции наблюдаются признаки гипераммониемии: рвота, головокружение, нарушение зрения, судороги. Нарушение какой реакции может вызвать гипераммониемию?

Образование карбамоилфосфата

Тест 206 У пациентки 23 лет после неконтролируемого врачами длительного голодания развились признаки белковой дистрофии.

Выберите из предложенных ответов состояние, характерное для белкового голодания.

Атония мышц

Тест 207 У пациентки 23 лет после неконтролируемого врачами длительного голодания развились признаки белковой дистрофии.

Выберите из предложенных ответов состояние, характерное для белкового голодания.

Снижение синтеза мочевины в печени

Тест 208 У пациентки 23 лет после неконтролируемого врачами длительного голодания развились признаки белковой дистрофии.

Выберите из предложенных ответов состояние, характерное для белкового голодания.

Тест

Аминоацидурия

Тест 209 У пациентки 23 лет после неконтролируемого врачами длительного голодания развились признаки белковой дистрофии.

Выберите из предложенных ответов состояние, характерное для белкового голодания
Уменьшение онкотического давления крови

Тест 210 У пациентки 23 лет после неконтролируемого врачами длительного голодания развились признаки белковой дистрофии.

Выберите из предложенных ответов состояние, характерное для белкового голодания
Отрицательный азотистый баланс

Тест 211 У пациентки 23 лет после неконтролируемого врачами длительного голодания развились признаки белковой дистрофии

Выберите из предложенных ответов состояние, характерное для белкового голодания
Жировая инфильтрация печени

Тест 212 В клинику поступил ребенок 4-х лет с признаками длительного белкового голодания: задержка роста, анемия, отеки, умственная отсталость. Выберите из предложенных ответов термин, который обозначает белковое голодание.

Квашиоркор

Тест 213 Для профилактики жировой инфильтрации печени диетологи рекомендуют употреблять творог. Какая из незаменимых аминокислот содержится в больших количествах в казеине - белке творога?

Метионин

Тест 214 Группа подопытных грызунов находилась на длительной безбелковой диете, вследствие чего у животных нарушены

многие метаболические процессы из-за дефицита незаменимых аминокислот. Какая из незаменимых аминокислот используется как метилирующий агент в синтезе креатина? Метионин

Тест 215 Группа подопытных грызунов находилась на длительной безбелковой диете, вследствие чего у животных нарушены

многие метаболические процессы из-за дефицита незаменимых аминокислот. Какая из незаменимых аминокислот используется в синтезе креатина? Аргинин

Тест 216 Модель альбинизма, полученная на грызунах, характеризуется гипомеланозом. Из какой незаменимой аминокислоты в норме образуется пигмент кожи меланин? Фенилаланин

Тест 217 Опасность белкового голодания обусловлена, в частности, тем, что организм человека в процессе эволюции утратил

способность синтезировать ряд аминокислот, входящих в состав белков. Какой гормон образуется из незаменимой аминокислоты фенилаланина? Адреналин

Тест 218 Опасность белкового голодания обусловлена, в частности, тем, что организм человека в процессе эволюции утратил

Тест

способность синтезировать ряд аминокислот, входящих в состав белков. Какой гормон образуется из незаменимой аминокислоты фенилаланина? Норадреналин

Тест 219 У больного со злокачественным карциноидом резко увеличено содержание в крови серотонина. Одновременно с основным заболеванием у больного отмечаются признаки пеллагры, что связано с отклонением обмена незаменимой аминокислоты, из которой в организме образуется витамин РР. Назовите незаменимую аминокислоту, из которой образуется как серотонин, так и витамин РР. Триптофан

Тест 220 После длительного приема сульфаниламидов у больного наблюдаются признаки пеллагры, что связано с нарушением

синтеза никотиновой кислоты бактериями кишечника. Из какой незаменимой аминокислоты может синтезироваться витамин Триптофан

Тест 221 У ребенка 3-х лет наблюдается детская дистрофия, проявляющаяся задержкой роста, анемией, отеками, умственной отсталостью. Это состояние связано с длительным белковым голоданием, вследствие чего в организм ребенка не поступают в

должном количестве незаменимые аминокислоты, необходимые для нормального метаболизма. Какая незаменимая аминокислота необходима для синтеза как мочевины, так и креатина?

Аргинин

Тест 222 У больного, прооперированного по поводу "острого живота", моча приобрела коричневый цвет, количество индикана в моче превысило 90 МКМОЛЬ/СВТКН. По количеству индикана в моче можно судить:

Об интенсивности гниения белков в кишечнике

Тест 223 В эксперименте с мечеными атомами установлено образование таурина из аминокислоты. Укажите ее.

Цистеин

Тест 224 Из печени экспериментальных животных получен тиоэтиламин. Какая аминокислота является основой для его синтеза? Цистеин

Тест 225 Экспериментатор, используя меченый по Nи метеонин, получил ряд важных азотистых соединений. Выберите один из перечисленных. Холин

Тест 226 Ребенку 1,5 лет был поставлен диагноз фенилкетонурия. Какая химическая реакция нарушена при этой патологии?

Фенилаланин— » тирозин

Тест 227 Экспериментатор заменил таурин, являющийся составной частью парных желчных кислот, набором аминокислот. Выберите, из какой аминокислоты он синтезируется? Цистеин

Тест 228 Экспериментом установлено участие парных желчных кислот в переваривании жиров. Выберите, какая из перечисленных аминокислот входит в состав парных желчных кислот.

Глицин

Тест

Тест 229 В эксперименте установлено, что радиоактивный азот одной из аминокислот был обнаружен в холине. Выберите эту аминокислоту. Метионин

Тест 230 Экспериментальным путем было доказано, что в результате оксидазных реакций образуется пероксид водорода, восстановление которого происходит с участием глутатиона. Какая из перечисленных аминокислот входит в состав глутатиона? Цистеин

Тест 231 Экспериментальным путем было доказано, что в результате оксидазных реакций образуется пероксид водорода, восстановление которого происходит с участием глутатиона. Какая из перечисленных аминокислот входит в состав глутатиона? Глутамат

Тест 232 Экспериментальным путем было доказано, что в результате оксидазных реакций образуется пероксид водорода, восстановление которого происходит с участием глутатиона. Выберите аминокислоту, входящую в его состав

Глицин

Тест 233 В эксперименте выявлено, что гомоцистеин превращается в метионин в результате реакции трансметилирования. Какой витамин участвует в этой реакции? Фолиевая кислота

Тест 234 В эксперименте установлено, что превращение гомоцистеина в метионин происходит в результате реакции трансметилирования. Какое соединение является промежуточным переносчиком метильной группы?

Метилкобаламин

Тест 235 У больного в нефрологическом отделении была выявлена гомоцистинурия. Отсутствие какого витамина приведет к развитию этой патологии? В12

Тест 236 У больного в нефрологическом отделении была выявлена гомоцистинурия. Отсутствие какого витамина приведет к развитию этой патологии? Фолиевая кислота

Тест 237 У шестимесячного ребенка развилась фенилкетонурия с врожденной недостаточностью какого фермента это связано?

Фенилаланингидроксилаза

Тест 238 При биохимическом исследовании крови ребенка, отстающего в развитии, обнаружено повышенное содержание тирозина и п-оксифенилпирувата. С отсутствием какого фермента это связано?

п-оксифенилпируватоксидазы

Тест 239 У больного развилась тирозинемия, связанная с дефектом фермента гидроксифенилпируватоксидазы. Какую реакцию катализирует этот фермент? п-оксифенилпируват — гомогентизиновая кислота

Тест 240 Медсестра отделения новорожденных обратила внимание, что у одного мальчика пеленки окрашены в черный цвет. Какой метаболит накапливается при этом? Гомогентизиновая кислота

Тест 241 Больной обратился к урологу с жалобой на черный цвет мочи. Дефект какого фермента приводит к этому явлению?

Тест

Гомогентизинаоксидазы

Тест 242 Черная окраска при алкоптонурии обуславливается отсутствием фермента гомогентизинаоксидазы. Какую реакцию катализирует этот фермент?

Гомогентизиновая кислота — » фумарилацетат

Тест 243 Больному врач назначил анализ мочи. При стоянии на воздухе его моча приобрела черную окраску. С нарушением обмена какой аминокислоты это связано?

Тирозина

Тест 244 Мать новорожденного обратилась к педиатру с жалобой на черный цвет пеленок при мочеиспускании. Объясните, почему появляется черная окраска?

Повышается содержание гомогентизиновой кислоты

Тест 245 Путем эксперимента на крысах было доказано, что альбинизм является молекулярной болезнью и развивается при дефекте фермента тирозиназы. Какую реакцию катализирует этот фермент?

ДОФА — » Меланин

Тест 246 В эксперименте было установлено, что окраска кожи, волос, глаз зависит от количественного содержания меланина. Из какой аминокислоты синтезируется меланин? Тирозин

Тест 247 При обследовании мальчика 8 лет был поставлен диагноз - альбинизм. С дефектом какого фермента это связано? Тирозиназы

Тест 248 Родители ребенка 2-х лет обратились к врачу по поводу странного цвета его волос и глаз. При обследовании было выявлено снижение содержания пигмента. Какого? Меланин

Тест 249 В больницу доставлен двухлетний ребенок, страдающий частыми рвотами после приема пищи, с замедленным умственным и физическим развитием. В моче определена фенилпировиноградная кислота. Следствием нарушения какого обмена является данная патология?

Обмена аминокислот **Раздел**

“Химия и обмен сложных белков”

Тест 1 Пациенту для лечения подагры был назначен аллопуринол, специфически ингибирующий ксантиноксидазу. Какой продукт накапливается в тканях и выводится с мочой при данной терапии?

Гипоксантин

Тест 2 Больному подагрой врач назначил аллопуринол, специфически ингибирующий ксантиноксидазу. Какой метаболический процесс блокирует аллопуринол? Образование мочевой кислоты

Тест 3 При обследовании больного ревматизмом после массивной терапии кортикостероидными препаратами установлено гиперурикемия. В результате активации какого метаболического процесса развивается данное нарушение?

Интенсивного распада пуриновых нуклеотидов

Тест

Тест 4 Женщине, 40 лет. с лимфолейкозом назначен противоопухолевый препарат, ингибитор тиоредоксинредуктазы. На чем основано цитостатическое действие препарата?

Ингибирует синтез д-ТМФ

Тест 5 При терапии некоторых форм рака применяются препараты ингибиторы дигидрофолатредуктазы. Торможение каких реакций определяет цитостатическое действие препарата?

Синтеза пуринового ядра нуклеотидов

Тест 6 У ребенка с синдромом Леша-Нихана корковый паралич и избыточное количество экскретируемых пуринов. Дефект какого фермента вызывает данную патологию/

Гипоксантин-гуанин-фосфорибозил трансферазы

Тест 7 У ребенка с синдромом Леша-Нихана корковый паралич и избыточное количество экскретируемых пуринов. Какое вещество накапливается в организме и выводится с мочой в большом количестве при данной патологии?

Мочевая кислота

Тест 8 У больного с тяжелым поражением печени установлена недостаточность ксантиноксидазы и, как следствие, гипоурикемия.

Экскреция какого пурина подтверждает данную энзимопатию?

Гипоксантина

Тест 18 В клинику поступил мужчина, 48 лет, с острым приступом подагры. Содержание мочевой кислоты в крови больного составило 1150 мкмоль/л, в моче суточное количество мочевой кислоты снижено. Для нарушения, какого процесса характерны эти показатели?

Распада пуриновых оснований

Тест 19 В клинику поступил мужчина 48 лет с острым приступом подагры. Содержание мочевой кислоты в крови больного составило 1150 мкмоль/л, в моче суточное количество мочевой кислоты снижено. Инактивация какого фермента вызывает данную патологию?

Гуанинфосфорибозилтрансфераза

Активация протеолитического фермента - пепсина осуществляется за счет частичного протеолиза молекулы. Конформационные изменения какого уровня структурной организации фермента имеют при этом решающее значение? **Правильный ответ: Первичного**

Активность дегидрогеназ общего пути катаболизма регулируется: **Правильный ответ: Показателем дыхательного контроля**

Активность какого фермента нарушена при пигментной ксеродерме? **Правильный ответ: ДНКполимеразы I**

Активность какого фермента снижается при недостатке тиамина? **Правильный ответ:**

Альфакетоглутаратдегидрогеназы

Аллостерическим ферментом ЦТК является ... **Правильный ответ: Изоцитратдегидрогеназа**
Альбумины сыворотки крови осадили полунасыщенным раствором сернокислового аммония.

Тест

Каким методом нужно воспользоваться для освобождения белка от соли? **Правильный ответ:**

Диализом

Аминокислоты в генетическом коде шифруются: **Правильный ответ: Триплетом**

Аспирин обладает противовоспалительным действием, так как подавляет активность циклооксигеназы.

Уровень каких биологически активных веществ будет снижаться при его применении? **Правильный ответ:**

Простагландинов

Белок, состоящий из четырех субъединиц, обработали β-меркаптоэтанолом, восстанавливающим дисульфидные связи. Это привело к утрате им свойств. Какой высший уровень структурной организации характерен для этого белка? **Правильный ответ: Третичная структура**

Белок-фермент рибонуклеаза содержит четыре дисульфидных связи, формирующие нативную конформацию белка. Сколько сульфгидрильных групп цистеина участвуют в их образовании? **Правильный ответ: Две**

Белые мышцы, как установлено, более быстро, чем красные, переходят к максимальной активности с высокой частотой сокращения. Это связано с высокой активностью фермента, отщепляющего глюкозо-1- фосфат от гликогена. Назовите этот фермент. **Правильный ответ: Фосфоорилаза а**

Биологическая роль гликолитической оксидо-редукции заключается в следующем: **Правильный ответ:**

Используется для окисления цитоплазматического НАДН2

Биологическое действие тетрациклинов связано с блокированием биосинтеза белка прокариот, вследствие ингибирования аминокислотного центра. Выберите, какой этап трансляции нарушается? **Правильный ответ: Элонгация**

Биосинтез пуринового кольца начинается с превращения рибозо-5-фосфата в фосфорибозил-1-пирофосфат. Какой метаболический процесс является поставщиком рибозо-5-фосфата? **Правильный ответ:**

Пентозофосфатный цикл

Благодаря каким реакциям ПФЦ этот путь окисления глюкозы получил еще два названия? **Правильный ответ: 6-фосфоглюконовая кислота → рибулозо-5-фосфат + углекислый газ**

Благодаря локализации аргиназы в гепатоцитах этот метаболический процесс проходит только в печени.

О каком процессе идет речь? **Правильный ответ: Об орнитинном цикле**

Больная с ошибочным диагнозом «гипотиреоз» поступила в эндокринологическое отделение. Вскоре состояние больной ухудшилось: появились диарея, гипотензия. Больной ввели гидрокортизон, после чего ее состояние улучшилось. Функция какой эндокринной железы нарушена у данной больной? **Правильный ответ: Надпочечников**

Больного доставила скорая помощь в стационар с диагнозом острый панкреатит. Активность какого фермента необходимо определить для подтверждения данного анализа? **Правильный ответ: Альфаамилаза** Больной 20 лет. Жалуется на общую слабость, утомляемость, быструю утомляемость. При обследовании выявлено: гемоглобин крови 80 г/л, микроскопически выявлены эритроциты измененной формы. Причиной может быть: **Правильный ответ:**

Серповидноклеточная анемия

Тест

Больной находится в состоянии гипогликемической комы. Укажите, передозировка какого гормона может привести к такой ситуации. **Правильный ответ: Инсулина**

Больной обратился к врачу с жалобами на частое и чрезмерное мочевыделение, жажду. При анализе мочи выявлено - суточный диурез –19 литров, плотность мочи 1,001. Какое заболевание характеризуется такими показателями? **Правильный ответ: Несахарный диабет**

Больной с нейродермитом в течение длительного времени принимал преднизолон. При обследовании у него обнаружили повышение уровня сахара в крови. Влияние препаратов на какое звено углеводного обмена приводит к возникновению этого осложнения? **Правильный ответ: Активация глюконеогенеза** Больной с подозрением на панкреатит сделан анализ крови на фермент амилазу. Какую функцию выполняет этот белок в организме? **Правильный ответ: Каталитическую**

Больной с сахарным диабетом в течении месяца не регулярно принимал препараты рекомендованные врачом для регуляции уровня глюкозы крови. Определение какого метаболита крови подтверждает нарушение лекарственной терапии? **Правильный ответ: Гликозилированного гемоглобина**

Больной, страдающий злокачественной опухолью пищевода, в течение недели не принимал пищу. Каким образом изменился гормональный статусу больного? **Правильный ответ: Повысилась концентрация кортизола в крови**

Больному в курсе химиотерапии опухоли назначен структурный аналог глутамина - антибиотик азасерин, который ингибирует синтез пуриновых нуклеотидов. Какой тип ингибирования характерен для этого препарата? **Правильный ответ: Конкурентный**

Больному в курсе химиотерапии опухоли назначен структурный аналог глутамина - антибиотик азасерин, мощный ингибитор синтеза пуриновых нуклеотидов. К какому типу ингибирования по механизму действия относится азасерин? **Правильный ответ: Конкурентное**

Больному в течение недели вводили препарат, повышающий количество ц-АМФ. Активность какого гормона может усилиться на фоне такого лечения? **Правильный ответ: Адреналина**

Больному гипертонической болезнью назначили ингибитор ангиотензина II. Какой механизм действия препарата на величину артериального давления? **Правильный ответ: Вазодилатация**

Больному дифтерией была введена противодифтерийная сыворотка. Назовите процесс, который нормализовался в клетках слизистой оболочки гортани, после введения сыворотки. **Правильный ответ:**

Синтез белка на рибосомах

Больному подагрой для лечения был назначен препарат аллопуринол. Он является синтетическим аналогом ... **Правильный ответ: Гипоксантина**

Больному подагрой для лечения назначен препарат аллопуринол, который является синтетическим аналогом гипоксантина. Это привело к уменьшению образования и экскреции ... **Правильный ответ:**

Уратов

Больному подагрой назначен препарат аллопуринол - синтетический аналог гипоксантина. Какой фермент ингибирует этот препарат? **Правильный ответ: Ксантинооксидазу**

Тест

Больному после операции на желудке развилась анемия. Укажите причину анемии после удаления желудка?**Правильный ответ: Не синтезируется фактор Касла**

Больному поставили диагноз – пернициозная анемия. Авитаминоз какого витамина является ведущим при данной патологии?**Правильный ответ: Кобаламина**

Больному с ишемической болезнью сердца в курсе терапии назначен препарат кокарбоксилаза, лекарственная форма тиаминпирофосфата. В каких реакциях участвует данный кофермент?**Правильный ответ: Окислительного декарбок্সилирования α -кетокислот**

Больному с опухолью желудка в курсе химиотерапии назначены цитостатики-конкурентные ингибиторы фолиевой кислоты. Снижение активности какого фермента закономерно происходит?**Правильный ответ:**

Метилтрансферазы

Больному с повышенной свертываемостью крови для предупреждения тромбозов назначили синкумарантивитамин К. Каков механизм действия данного препарата?**Правильный ответ: Нарушение образования гаммакарбок্সиглутаминовой кислоты в белках свертывания крови**

Больному с разорванным сухожилием мышцы стопы врач назначил для лечения аскорбиновую кислоту, которая гидроксилирует остатки двух аминокислот. Выберите эту комбинацию аминокислот:**Правильный ответ: Пролин, лизин**

Больному с синдромом Вернике рекомендован курс тиамина. Активность какого фермента снижается при данном гиповитаминозе?**Правильный ответ: Пируватдегидрогеназы**

Больному с тромбозом назначен препарат плазмин. С активацией какого процесса связан терапевтический эффект препарата?**Правильный ответ: Фибринолиза**

Больному сделана операция резекции желудка, после чего у него развилась анемия. Укажите причину анемии после удаления желудка:**Правильный ответ: Нарушается всасывания кобаламина** Больному, страдающему склонностью к тромбообразованию, назначен гепарин, предотвращающий свертывание крови. Что определяет противосвертывающую активность гепарина?**Правильный ответ:**

Активация антитромбина III

Больным с гиперхолестеринемией назначают препараты, ингибирующие регуляторный фермент синтеза холестерина в печени. Какой это фермент?**Правильный ответ: ОМГ-КоА-редуктаза**

Буквой генетического кода служит:**Правильный ответ: Три нуклеотида**

Было установлено, что ферментативная активность лизоцима максимальна при pH 5,2. Она уменьшается как при снижении, так и при повышении этого значения pH. Укажите возможную причину снижения активности фермента при изменении pH.**Правильный ответ: Изменение степени ионизации функциональных групп фермента**

В 1747 году немецкий химик Маркграф выделил из свеклы белое кристаллическое вещество, сладкое на вкус. Сейчас его охотно используют в пище и в пищевой промышленности. Что это за вещество?**Правильный ответ: Сахароза**

Тест

В 1894г. Фишер выдвинул гипотезу, объясняющую специфичность действия ферментов. Согласно этой гипотезы:**Правильный ответ: Имеется жесткое пространственное соответствие структур субстрата и активного центра**

В 70-е годы прошлого века ученые установили, что причиной тяжелой желтухи новорожденных является нарушение связывания билирубина в гепатоцитах. Какое вещество используется для образования конъюгата?**Правильный ответ: Глюкуроновая кислота**

В анализе крови пациентки выявлено снижение на 25 % транскетолазной активности эритроцитов.

Недостаточность какого витамина это может быть?**Правильный ответ: Тиамина**

В биосинтезе ТМФ участвует коферментная форма одного из приводимых витаминов~Какого именно?**Правильный ответ: Фолиевой кислоты**

В больницу доставлена женщина с приступом артериальной гипертензии. Анализ крови показал высокое содержание вещества, которое синтезируется в клетках юкстагломерулярного аппарата почек. Какое это вещество?**Правильный ответ: Ренин**

В генетическом коде записана:**Правильный ответ: Первичная структура белка**

В гидроксировании холестерина участвует один из витаминов. Выберите его:**Правильный ответ:**

Аскорбиновая кислота

В древние времена в племенах скотоводов основным продуктом питания было мясо, Какой углевод люди получали с пищей?**Правильный ответ: Гликоген**

В дыхательной цепи при окислении одной молекулы НАДН+Н⁺ образуется ...**Правильный ответ: 3 молекулы АТФ**

В дыхательной цепи при окислении одной молекулы ФАДН₂ образуется ...**Правильный ответ: 2 молекулы АТФ**

В инкубационную среду, содержащую субстраты аланин, аспарагин и креатин, внесли ферменты аланинтрансминазу, аспараттрансминазу и креатинкиназу. Какие общие признаки характерны для этих ферментов?**Правильный ответ: Ферменты катализируют один тип реакций**

В каких реакциях участвует кофермент фосфопиридоксаль?**Правильный ответ: Трансаминирования аминокислот**

В какое вещество непосредственно превращается глицеральдегидфосфат при гликолизе?**Правильный ответ: 1,3-дифосфоглицерат**

В какое вещество непосредственно превращается фосфоенолпируват при гликолизе?**Правильный ответ:**

Пируват

В какое вещество превращается непосредственно 3-фосфоглицерат в процессе гликолиза?**Правильный ответ: 2-фосфоглицерат**

В какой реакции ЦТК высвобождается энергия, которой хватит для синтеза только двух молекул

АТФ?**Правильный ответ: Дегидрирования сукцината**

Тест

В какой части клетки локализован глюконеогенез? **Правильный ответ: В цитоплазме** В клетках фруктоза фосфорилируется с образованием фруктозо-1-фосфата. Назовите фермент реакции. **Правильный ответ: Фруктокиназа**

В клинику госпитализирована студентка 20 лет, которая в течение длительного времени питалась в основном очищенным рисом. Врач поставил предварительный диагноз полиневрит Бери-Бери. Какие биохимические критерии диагностики можно выбрать для подтверждения диагноза? **Правильный ответ:**

Определение количества тиамина в крови и моче

В клинику доставили пациента с приступом бронхиальной астмы. У него развился дыхательный ацидоз. Укажите основную причину инактивации ферментов плазмы крови: **Правильный ответ: Изменение степени ионизации молекул ферментов**

В клинику доставлен ребенок с отравлением аспирином. С каким веществом должна прореагировать для последующей детоксикации салициловая кислота, образующаяся из аспирина? **Правильный ответ: С глюкуроновой кислотой**

В клинику доставлен ребенок с отравлением аспирином. С каким веществом должна прореагировать салициловая кислота, образующаяся из аспирина, для последующей детоксикации? **Правильный ответ: С глицином**

В клинику доставлена больная с сахарным диабетом в прекоматозном состоянии кето-ацидотического типа. Увеличение содержания какого метаболита будет наблюдаться при этом? **Правильный ответ:**

Ацетоацетата

В клинику поступил больной без сознания, в выдыхаемом воздухе был запах ацетона, упругость тканей снижена (обезвоживание). Какой биохимический анализ будет характерным для этого состояния? **Правильный ответ: Наличие в моче ацетоацетата**

В клинику поступил больной с жалобой на обильное и частое мочеиспускание, жажду, которые беспокоят больного и ночью, нарушая сон. Суточное количество мочи составляет 6 литров, моча низкой относительной плотности, без патологических компонентов. Наличие какого заболевания можно

предположить у пациента? **Правильный ответ: Несахарного диабета**

В клинику поступил больной, страдающий гипертонической болезнью. При анализах крови и мочи у него выявлено снижение в моче и увеличение в крови соотношения Na/K. Определение какого гормона в крови поможет уточнить диагноз? **Правильный ответ: Альдостерона**

В клинику поступил пациент, страдающий хроническим пиелонефритом с нарушенной

азотвыделительной функцией почек. Повышение активности какого органоспецифического фермента почек в сыворотке крови может подтвердить этот диагноз? **Правильный ответ:**

Глицин-амидинотрансферазы В клинику поступил ребенок 10 месяцев с развившимися судорогами на фоне острой респираторной инфекции. Исследования электролитного состава крови показало резкое снижение концентрации кальция. Какова причина появления судорог в данном случае? **Правильный ответ: Гипофункция паращитовидных желез**

Тест

В клинику поступила пациентка с отравлением снотворным препаратом – производным барбитуровой кислоты. Какое соединение надо ввести пациентке для нормализации тканевого дыхания на период выведения снотворного из организма? **Правильный ответ: Сукцинат**

В клинической лаборатории для разделения белков в сыворотке крови пользуются методом электрофореза. На каком физико-химическом свойстве белков он основан? **Правильный ответ:**

Амфотерности

В клинической лаборатории при анализе мочи в одной из проб определили низкий удельный вес. Какое изменение должно сопутствовать этому показателю? **Правильный ответ: Полиурия**

В крови больного выявлено повышение активности ЛДГ-4,5, Ал-Ат, карбамоилорнитинтрансферазы. В котором органы можно предусмотреть развитие патологического процесса? **Правильный ответ: В печени (возможный гепатит)**

В крови новорожденного четко выраженной синюшностью носогубного треугольника, обнаружен повышенный уровень аномального гемоглобина с валентностью железа 3+. Как называется этот аномальный гемоглобин? **Правильный ответ: Метгемоглобин**

В крови пациента выявлено повышение концентрации аммиака и цитруллина. Анализ мочи показал снижение количества мочевины и цитруллинурию. Дефицит какого фермента имеет место в данном случае? **Правильный ответ: Аргининосукцинатсинтетазы**

В крови пациента содержание глюкозы натощак - 5,05 ммоль/л, через 1 час после сахарного нагрузки составлял 8,55 ммоль/л, а через 2 часа – 4,95 ммоль/л. Такие показатели характерные для: **Правильный ответ: Здорового человека**

В лаборатории выделили фермент глутаматдегидрогеназу и добавили в среду ингибитор - аспартат. С увеличением концентрации субстрата, глутамата от 2,0 до 15,0 ммоль, степень ингибирования фермента уменьшилась от 37 до 26. Удаление ингибитора вызывало восстановление ферментативной активности.

Определите тип ингибирования. **Правильный ответ: Обратимое конкурентное**

В лаборатории выделили фермент сукцинатдегидрогеназу и добавили в среду ингибитор - малонат. С увеличением концентрации субстрата (сукцината), степень ингибирования фермента уменьшилась. Удаление ингибитора вызывало полное восстановление ферментативной активности. Определите тип ингибирования. **Правильный ответ: Обратимое конкурентное**

В моче больного выявлены сахар, кетоновые тела, содержание глюкозы в крови составляет 10,1 ммоль/л. Наличие какого заболевания Вы можете предположить в больного? **Правильный ответ: Сахарный диабет** В моче людей с эссенциальной фруктозурией, протекающей бессимптомно, обнаруживается в больших количествах фруктоза. Недостаточность какого фермента имеет место в данном случае? **Правильный ответ: Фруктокиназы**

В моче пациента были обнаружены желчные кислоты. В каком случае это может быть? **Правильный ответ: При механической желтухе**

В моче пациента выявлено большое количество прямого билирубина. В каком случае это может быть? **Правильный ответ: При механической желтухе**

В моче пациента, жалующегося на сильную раздражительность, постоянную субфебрильную

Тест

температуру тела, быстрое похудание, слабость, учащенное сердцебиение, обнаружено высокое содержание йода. В каком случае это возможно? **Правильный ответ: При базедовой болезни**

В моче пациентки, обратившейся к врачу с жалобами на колики в животе и диарею, выявлены порфибилиноген и дельта-аминолевулиновая кислота. Какой метаболический процесс нарушен у пациентки? **Правильный ответ: Синтез гема**

В моче ребенка выявлены фенилацетат и фениллактат. Недостаточность какого фермента имеет место у ребенка? **Правильный ответ: Фенилаланин-4-монооксигеназы**

В образовании ацетил КоА из пирувата участвует мультиферментный комплекс. Выберите из перечисленных нужный. **Правильный ответ: ФАД, HSKoA, ТПФ, ЛК, НАД**

В образовании сукцинил КоА в ЦТК принимает участие мультиферментный комплекс. Выберите его коферменты. **Правильный ответ: ТПФ, ФАД, ЛК, HSKoA, НАД**

В одной из реакций ЦТК непосредственно образуется одна молекула ГТФ. Как называется такой процесс синтеза ГТФ? **Правильный ответ: Субстратное фосфорилирование**

В одной из реакций ЦТК непосредственно образуется одна молекула ГТФ. При превращении какого субстрата это происходит? **Правильный ответ: Сукцинил-КоА**

В опухолевых тканях имеет место эффект Кребтри. В чем он заключается? **Правильный ответ: В стимуляции анаэробного гликолиза в присутствии кислорода**

В опыте in vitro доказано, что калликреин участвует во внутреннем пути свертывания крови. В чем заключается роль калликреина в процессе свертывания крови? **Правильный ответ: Необходим для запуска внутреннего пути свертывания крови**

В организме здорового человека железо депонируется в печени, селезенке, костном мозге. В составе, какого белка происходит его депонирование? **Правильный ответ: Ферритин**

В отделение интенсивной терапии доставлена женщина 50 лет с диагнозом инфаркт миокарда.

Активность какого фермента будет наиболее повышена на протяжении первых двух суток? **Правильный ответ: Аспартатаминотрансферазы**

В отделение реанимации поступил мужчина 47 лет с диагнозом инфаркт миокарда. Какая из фракций лактатдегидрогеназы (ЛДГ) будет преобладать в сыворотке крови на протяжении первых двух суток? **Правильный ответ: ЛДГ1**

В питательную среду, в которой инкубировались хрящевые фрагменты, ввели гормон роста, но он не ускорил включение меченого сульфата в хрящи. Добавление сыворотки крови крыс в питательную среду ускорило захват сульфата хрящами. Какой компонент сыворотки повлиял на этот процесс? **Правильный ответ: Соматомедин**

В пищевой промышленности углеводы получают из тростника. Назовите этот углевод. **Правильный ответ: Сахароза**

В плазме крови выявлено низкое содержание никотинамид~ В какой реакции участвует этот витамин? **Правильный ответ: Биологическое окисление субстратов**

В промежутках между приемами пищи только гликоген печени используется для повышения глюкозы в крови. Почему не используется гликоген мышц? **Правильный ответ: Отсутствует**

Тест

глюкозо-6-фосфатаза В процессе газообмена CO₂ и O₂ между тканями и кровью гидратация CO₂ является важным моментом.

Без катализатора эта реакция протекает очень медленно. Карбангидраза эритроцитов ускоряет реакцию в 10

8 раз. За счет чего это происходит? **Правильный ответ: Снижается энергия активации**

реакции В процессе синтеза пуриновых нуклеотидов АТФ необходима для реакции образования.. **Правильный ответ: Фосфорибозилпирофосфата**

В процессе тканевого дыхания промежуточными переносчиками электронов служат железосерные белки.

С каким компонентом дыхательной цепи они связаны? **Правильный ответ: С**

цитохромом в В процессе тканевого дыхания промежуточными переносчиками электронов являются железосерные белки. С какими компонентами они связаны? **Правильный ответ: С флавопротеинами**

В процессе тромбообразования различают внешний и внутренний пути свертывания крови. На каком этапе свертывания крови они совпадают? У больного выявлена недостаточность фактора VII. Какой этап свертывания крови нарушен у данного больного? {~Превращения протромбина в тромбин, ~Ретракция кровяного сгустка, ~Агрегация тромбоцитов, =Превращение фХ в

фХа, ~Превращение фибрина мономера в фибрин-полимер} **Правильный ответ: Превращения фактора X в Ха**

В процессе тромбообразования различают внешний и внутренний пути свертывания крови. На каком этапе свертывания крови они совпадают? **Правильный ответ: Превращения фактора X в Ха**

В ПФЦ из глюкозо-6-фосфата при участии фермента образуется 6-фосфоглюконолактон. К какому классу относится этот фермент? **Правильный ответ: Оксидоредуктазы**

В реакции карбоксилирования при синтезе жирных кислот участвует витамин: **Правильный ответ:**

Биотин

В реакциях декарбоксилирования аминокислот участвует один из перечисленных витаминов. Выберите его. **Правильный ответ: Пиридоксин**

В результате генной мутации начался синтез "неправильного" белка, кодируемого поврежденным геном со сдвигом рамки считывания. При каких мутациях это происходит? **Правильный ответ: Вставка нуклеотида**

В репарации ДНК участвует фермент: **Правильный ответ: ДНК-лигаза**

В репарации ДНК участвует фермент: **Правильный ответ: Эндонуклеаза**

В родильных домах для выявления у ребенка данной энзимопатии используется реакция мочи с раствором хлорида железа, в результате которой, при наличии этого заболевания, моча становится зеленого цвета. О каком заболевании идет речь? **Правильный ответ: О фенилпировиноградной олигофрении**

В состав каких ферментов входят производные витамина B6? **Правильный ответ: Лиазы**

Тест

В состав какого фермента входит витамин Н? **Правильный ответ: Пируваткарбоксилазы**

В состав малатдегидрогеназы входит кофермент ... **Правильный ответ: НАД**

В состав ферментов тканевого дыхания (ТД) входят нуклеотидсодержащие ферменты. Какой нуклеотид входит в состав пиридинзависимых ферментов ТД? **Правильный ответ: НАД**

В состоянии наркоза у пациента резко сократилось потребление мозгом соединений, богатых энергией. Содержание какого макроэрга увеличилось в связи с этим в нервных клетках? **Правильный ответ:**

Креатинфосфата

В условиях гипоксии в клетках мозга активируется метаболический шунт, благодаря которому альфакетоглутаровая кислота вступает в ЦТК, не подвергаясь окислительному декарбоксилированию. Какой биогенный амин играет важную роль в этом процессе? **Правильный ответ: ГАМК**

В ходе анализа структуры гликозаминогликанов было выяснено, что они являются полимерами. Каков состав их мономерной единицы? **Правильный ответ: Глюкоза + глюкуроновая кислота**

В ходе эксперимента выявлено, что активность гексокиназы, ключевого фермента в использовании глюкозы, регулируется метаболитами. Какое соединение является ее аллостерическим ингибитором? **Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфат**

В ходе эксперимента доказано, что при анаэробном распаде глюкозы имеются реакции, сопровождающиеся синтезом АТФ за счет субстратного фосфорилирования. Выберите такую реакцию. Синтез АТФ в анаэробном гликолизе происходит в результате: {~Окислительного фосфорилирования ~Тканевого дыхания =Субстратного фосфорилирования ~Микросомального окисления ~Аэробного окисления} **Правильный ответ: 1,3-дифосфоглицерат→3-фосфоглицерат** В ходе экспериментального исследования доказано, что один из ферментов анаэробного окисления глюкозы является регуляторным. Какой? **Правильный ответ: Фосфофруктокиназа**

В ходе экспериментального исследования выявлено, что в анаэробном гликолизе имеются несколько необратимых реакций. Выберите одну из них: **Правильный ответ: Гексокиназная**

В ходе экспериментального исследования выявлено, что в гликолизе имеются реакции, сопряженные с синтезом высокоэнергетического соединения. Выберите эту реакцию. **Правильный ответ:**

Глицеральдегид-3-фосфат→1,3дифосфоглицерат

В ходе экспериментального исследования выявлено, что в одной из реакций ПФЦ рибулозо-5-фосфат превращается в рибозо-5 фосфат. К какому классу относится фермент, катализирующий эту реакцию? **Правильный ответ: Изомеразы**

В ходе экспериментального исследования выявлено, что в результате гликолиза образуется высокоэнергетическое соединение. Выберите его. **Правильный ответ: Фосфоенолпируват** В ходе экспериментального исследования выявлено, что наряду с аэробным и анаэробным распадом глюкоза включается в ПФЦ. Каково его основное значение? **Правильный ответ: Генерация в цитоплазме**

НАДФН2

В ходе экспериментального исследования выявлено, что при распаде глюкозы образуется несколько высокоэнергетических соединений. Выберите одно из них: **Правильный ответ: Фосфоенолпируват** В ходе экспериментального исследования доказано, что поступившая в

Тест

клетку глюкоза может использоваться на синтез гликогена. Какое соединение участвует в этом процессе? **Правильный ответ: УТФ**

В чем заключается суть гипотезы Кошленда? **Правильный ответ: Субстрат индицирует изменения конфигурации фермента и его активного центра в соответствии со своим строением**

В чем заключается эффект Кребтри? **Правильный ответ: В ингибировании дыхания гликолизом в быстрорастущих тканях**

В чем отличительная особенность необратимого ингибирования? **Правильный ответ:**

Ингибитор образует прочные ковалентные связи с функциональными группами фермента

В чем сущность енолазной реакции? **Правильный ответ: Дегидратация 2-**

фосфоглицерата В экспериментах на животных было показано индуцирующее действие фенобарбитала на синтез

компонента микросомальной цепи окисления. Укажите этот компонент. **Правильный ответ: Цитохром P-**

450

В эксперименте выявлено, что между мышцами и печенью постоянно происходит обмен продуктами углеводного обмена. Как называется этот цикл? **Правильный ответ: Глюкозо-лактатный**

В эксперименте изучали действие различных ингибиторов дыхательной цепи. Какой из них максимально подавляет тканевое дыхание? **Правильный ответ: Цианид калия**

В эксперименте исследовалось функциональное состояние печени после введения четыреххлористого углерода. Изучение какого процесса должен выбрать экспериментатор для оценки обезвреживающей функции печени? **Правильный ответ: Микросомального окисления**

В эксперименте исследовалось функциональное состояние печени после введения четыреххлористого углерода. Изучение какой реакции должен выбрать экспериментатор для характеристики обезвреживающей функции печени? **Правильный ответ: Гидроксилирования**

В эксперименте моделировали цепь тканевого дыхания. От чего должна зависеть последовательность расположения ее ферментов? **Правильный ответ: От величин их редокс-потенциалов**

В эксперименте на кроликах в условиях удаления из пищевого рациона витамина B1 обнаружили нарушение обмена глюкозы. Для превращения какого метаболита он необходим? **Правильный ответ:**

Альфа-кетоглутарата

В эксперименте на крысах было установлено, что после интенсивной физической нагрузки в печени активируется процесс глюконеогенез. Выберите вещество, из которого будет синтезирована глюкоза таким путем. **Правильный ответ: Пируват**

В эксперименте на крысах изучали энергетическую ценность пяти нижеперечисленных веществ.

У какого из них она минимальная? **Правильный ответ: У аскорбиновой кислоты**

В эксперименте на крысах исследовали энергетическую ценность ряда субстратов и установили, что коэффициент окислительного фосфорилирования у некоторых из них различается. Что выражает этот коэффициент? **Правильный ответ: Отношение количества связанного неорганического фосфата к количеству поглощенного кислорода**

В эксперименте установлено, что окраска кожи, волос, глаз зависит от количества пигмента-меланина, образующегося из аминокислоты тирозина. К какой группе по классификации относится эта аминокислота? **Правильный ответ: К полярным незаряженным**

Тест

Введение ацетамида лабораторным животным приводит к экспериментальной порфирии, напоминающей острую перемежающую печеночную порфирию человека. В обо их случаях в печени в десятки раз увеличивается количество дельта-аминолевулинатсинтазы. К нарушению какого метаболического процесса это приводит? **Правильный ответ: Образование гема**

Возникновение у пациента печеночной комы привело к повышению содержания аммиака в нервной ткани. Какая аминокислота будет играть основную роль в устранении аммиака из этой ткани? **Правильный ответ: Глутамат**

Врач, желая проследить динамику выздоровления больной вирусным гепатитом, ошибочно назначил определение в крови активность амилазы. А какой фермент он должен был назвать? **Правильный ответ:**

Аланиновой аминотрансферазы

Все реакции в организме, связанные с переносом ацильных и ацетильных групп протекают с участием кофермента HSKoA. Какой витамин входит в его состав? **Правильный ответ: Пантотеновая кислота**

Вторичную структуру ДНК формируют: **Правильный ответ: Водородные связи**

Выберите аллостерический регулятор активности изоцитратдегидрогеназы. **Правильный ответ: АТФ**

Выберите верное утверждение. **Правильный ответ: Чем активнее фермент, тем ниже значения его константы Михаэлиса**

Выберите вещество, которое может уменьшить коэффициент P/O дыхательной цепи. **Правильный ответ:**

2,4-динитрофенол

Выберите вид специфичности аспарагиназы, участвующей в превращении аспарагиновой кислоты в аспарагин: **Правильный ответ: Абсолютная**

Выберите гормон, регулирующий обмен белков: **Правильный ответ: Инсулин**

Выберите из перечисленных витаминов синергист рутина: **Правильный ответ: Аскорбиновая кислота**

Выберите из перечисленных продукт ПФЦ, который вовлекается в процесс анаэробного окисления глюкозы. **Правильный ответ: Глицеральдегид-3-фосфат**

Выберите комбинацию витаминов, коферменты которых участвуют в окислительно-восстановительных реакциях? **Правильный ответ: Никотинамида и рибофлавина**

Выберите кофермент, в составе которого имеется пантотеновая кислота: **Правильный ответ: HSKoA**

Выберите кофермент, составной частью которого является рибофлавин: **Правильный ответ: ФМН**

Выберите коферментную форму рибофлавина? **Правильный ответ: ФМН**

Выберите общий предшественник в синтезе эндорфинов, АКТГ, меланоцитстимулируемого гормона, липотропина: **Правильный ответ: Проопиомеланокортин**

Выберите окислительную реакцию в гликолизе: **Правильный ответ: Глицеральдегидфосфат Г 1,3 дифосфоглицерат**

Выберите орган-мишень для паратгормона: **Правильный ответ: Почки**

Выберите правильный ответ. Одной из биологических функций ЦТК является ... **Правильный ответ:**

Генерация протонов для дыхательной цепи

Тест

Выберите реакции, в которых участвует коферментная форма пантотеновой кислоты: **Правильный ответ: Ацилирование**

Выберите регуляторный фермент цитратного цикла. **Правильный ответ: Цитратсинтаза**

Выберите утверждение, которое правильно характеризует регуляцию общих путей катаболизма. **Правильный ответ: Цитратсинтаза является регуляторным ферментом**

Выберите утверждение, которое правильно характеризует регуляцию общих путей катаболизма. **Правильный ответ: Скорость окислительного декарбоксилирования пирувата регулируется дыхательным контролем**

Выберите утверждение, которое правильно характеризует регуляцию общих путей катаболизма. **Правильный ответ: Цитратсинтаза является регуляторным ферментом**

Выберите утверждение, характеризующее отличия между действием ферментов и неорганических катализаторов: **Правильный ответ: Фермент значительно уменьшает энергию активации реакции за счет взаимодействия субстрата и активного центра**

Выберите фермент глюконеогенеза: **Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфатаза**

Выборить функциональное образование, свойственное рибосомам: **Правильный ответ: Аминоацильный центр**

Выборить, какие из перечисленных реакций протекают с участием НАД-зависимых

ферментов? **Правильный ответ: Окислительно-восстановительные**

Где локализовано окислительное декарбоксилирование пирувата? **Правильный ответ: В митохондриях**
Гемоглобин, состоящий из 4-х полипептидных цепей, характеризуется более низким сродством к кислороду, чем миоглобин, состоящий из одной полипептидной цепи. Какой высший уровень структурной организации характерен для миоглобина? **Правильный ответ: Третичная структура**

Гиалуронатлиаза разрушает гиалуроновую кислоту, необходимую для укрепления стенки сосудов. Выберите витамин, угнетающий активность фермента. **Правильный ответ: Рутин**

Гиповитаминоз этого витамина практически не встречается, т.к. он обнаружен повсеместно: в тканях животных, растений, микроорганизмов. Свойства какого витамина приведены? **Правильный ответ: Пантотеновой кислоты**

Главный постулат молекулярной биологии: **Правильный ответ: ДНК → и-РНК → белок**

Гликоген, откладываясь в мышцах, создает энергетический запас. Назовите гормон, вызывающий

мобилизацию гликогена в мышечной ткани. **Правильный ответ: Адреналин**

Гликогенфосфорилаза – регуляторный фермент гликогенолиза. Он активируется путем

фосфорилирования. Какой вид регуляции активности имеет место? **Правильный ответ: Ковалентная модификация фермента**

Глюкоза в организме используется в синтезе гликогена. Какой нуклеотид участвует в этом процессе? **Правильный ответ: УТФ**

Тест

Глюкоза после приема пищи, богатой углеводами, превращается в гликоген. Какое соединение является непосредственным донором глюкозных остатков при удлинении полисахаридной цепи?**Правильный ответ: УДФ-глюкоза**

Глюкозо-6-фосфатдегидрогеназа катализирует реакцию дегидрирования глюкозо-6-фосфата. Каким видом специфичности она обладает?**Правильный ответ: Абсолютной**

Глюконеогенез - ферментативный процесс, имеющий необратимые реакции. Выберите фермент, участвующий в одной из них.**Правильный ответ: Пируваткарбоксилаза**

Годовалый ребенок отстает в умственном развитии, по утрам рвота, судороги, потеря сознания, гипогликемия натощак. Предполагается агликогеноз, с дефектом какого фермента это связано?**Правильный ответ: Гликогенсинтазы**

Дайте определение константе Михаэлиса:**Правильный ответ: Она численно равна концентрации субстрата, при которой скорость реакции составляет половину от максимальной**

Действие витамина связано с угнетением фермента, разрушающим гиалуроновую кислоту в стенке сосудов. Выберите его:**Правильный ответ: Рутин**

Действие конкурентных ингибиторов основано на взаимодействии с:**Правильный ответ: Активным центром фермента**

Дефицит одного из ферментов вызывает накопление структурно измененного гликогена сочень длинными наружными ветвями и резкими точками ветвления. Укажите этот фермент.**Правильный ответ: Амило-1,4-1,6 глюкозилтрансфераза**

Динамическое постоянство концентрации водородных ионов в крови поддерживается буферными системами. Определение компонентов, какой буферной системы используется для диагностики расстройств кислотно-щелочного равновесия?**Правильный ответ: Бикарбонатной**

Длина и состав митохондриальной дыхательной цепи (ДЦ) определяется:**Правильный ответ: Природой окисляемого субстрата**

Для диагностики некоторых заболеваний исследуют изменения изоферментного спектра маркерных ферментов в плазме крови. При этом используют электрофорез. Принцип этого метода:**Правильный ответ: Различная подвижность в электрическом поле, связанная с зарядом и массой белковых молекул** Для исследования обезвреживающей функции печени пациенту назначена проба Квика. После нагрузки бензоатом натрия уровень гиппуровой кислоты в моче обследуемого повысился, что свидетельствует о нормальной детоксикационной функции печени. Какое вещество принимает участие в обезвреживании этой соли?**Правильный ответ: Глицин**

Для исследования химического состава мочи лаборант применил пробу Фелинга. Какой компонент мочи он обнаружит?**Правильный ответ: Глюкозу**

Для какого из нижеперечисленных субстратов коэффициент окислительного фосфорилирования P/O равен 3?**Правильный ответ: Для изоцитрата**

Для лечения депрессии пациенту были назначены антидепрессанты – ингибиторы моноаминоксидазы. С чем связано лечебное действие этих препаратов?**Правильный ответ: С повышением концентрации биогенных аминов**

Тест

Для моделирования in vitro микросомального окисления исследователю необходимо получить методом дифференциального центрифугирования соответствующую субклеточную фракцию. Какую именно? **Правильный ответ: Гладкий эндоплазматический ретикулум**

Для новорожденных с естественным вскармливанием единственным источником углеводов является молочный сахар (лактоза). В каком отделе ЖКТ происходит ее гидролиз? **Правильный ответ: Тонком кишечнике**

Для обезболивания могут быть использованные вещества, которые вырабатываются в ЦНС и имитируют эффекты морфина. Укажите их. **Правильный ответ: Бета-эндорфины**

Для определения общего билирубина в сыворотке крови в начале осаждают белки. Укажите при каких условиях идет этот процесс? **Правильный ответ: При использовании реагентов, вызывающих разрушение гидратной оболочки**

Для остановки местных капиллярных кровотечений в лечебной практике применяют гемостатическую губку, приготовленную из нативной плазмы человека. С каким белковым компонентом связано ее защитное действие? **Правильный ответ: Тромбином**

Для оценки функционального состояния печени у пациента исследована экскреция животного индикана. Индикан образуется в результате обезвреживания в печени индоксила - продукта гниения в толстом кишечнике аминокислоты триптофана. Какое вещество участвует в обезвреживании этого токсического соединения? Известно, что печень является местом инактивации гормонов. Какой химической модификации подвергаются в ней катехоламины? {~Гидролизу, ~Окислительному дезаминированию, ~Микросомальному окислению, ~Трансаминированию, ~Окислительному, фосфорилированию} **Правильный ответ: ФАФС** Для полуколичественного определения белка в сыворотке крови в биохимической лаборатории был применен метод электрофореза, основанный на различном поведении заряженных частиц в электрическом поле. Какие аминокислоты часто повторяясь в молекуле белка обеспечивают его отрицательный заряд? **Правильный ответ: Глутаминовая кислота**

Для полуколичественного определения белка в сыворотке крови в биохимической лаборатории был применен метод электрофореза, основанный на различном поведении заряженных частиц в электрическом поле. Какие аминокислоты, часто повторяясь в молекуле белка, обеспечивают движение к катоду (+)? **Правильный ответ: Аргинин**

Для полуколичественного определения белка в сыворотке крови в лаборатории был применен метод электрофореза, основанный на различном поведении заряженных частиц в электрическом поле. Какая аминокислота, часто повторяясь в молекуле белка, обеспечивает его положительный заряд? **Правильный ответ: Лизин**

Для предотвращения жировой инфильтрации печени пациенту назначена диета, богатая растительными маслами и творогом. Дефицит какого липотропного вещества, содержащегося в твороге, необходимо предотвратить у пациента? **Правильный ответ: Метионина**

Для предотвращения развития гипербилирубинемии у новорожденного вследствие несовпадения резусфактора у матери и ребенка, женщине перед родами назначен фенобарбитал. Выберите ответ, объясняющий, с какой целью в данном случае был назначен этот препарат. **Правильный ответ: В качестве индуктора печеночных ферментов детоксикации**

Для предупреждения тромбообразования при инфаркте миокарда больному был назначен антивитамины К.

Тест

Выберите это вещество из предложенных. **Правильный ответ: Дикумарол**

Для профилактики макроцитарной анемии рекомендуется употреблять в пищу печень, поскольку в ней депонируется один из витаминов, предотвращающий развитие этого заболевания. О каком витамине идет речь? **Правильный ответ: О цианкобаламине**

Для распада пуриновых нуклеотидов необходим фермент: Для синтеза ГМФ из ИМФ необходимы следующие вещества: {~Глутамин, УТФ, НАДФ~Аммиак, НАД, АТФ~Глутамин, ГТФ, НАДФ~Аммиак,

ГТФ, НАДФ=Глутамин, НАД, АТФ} **Правильный ответ: Аденозиндезаминаза**

Для регуляторного фермента гликолиза – гексокиназы, продукт реакции (глюкозо-6-фосфат) является аллостерическим ингибитором. С каким функциональным участком фермента он

взаимодействует? **Правильный ответ: Аллостерическим центром**

Для синтеза ГМФ из ИМФ необходимы следующие вещества: **Правильный ответ: Глутамин, НАД, АТФ**

Для синтеза пуриновых нуклеотидов необходим: **Правильный ответ: Глицин**

Для торможения процесса опухолевого роста больному назначен препарат, который является антивитамином фолиевой кислоты. Укажите этот антиметаболит. **Правильный ответ: 4-аминоптерин** Для усиления мощности противосвертывающей системы крови больному был назначен искусственный антикоагулянт дикумарол. Структурным аналогом какого витамина он является? **Правильный ответ: К** Для химического анализа мочи больного сахарным диабетом лаборант использовал раствор хлорида трехвалентного железа, после реакции с которым моча становится красного цвета. Что ожидает обнаружить лаборант в исследуемой моче? **Правильный ответ: Кетоновые тела**

Завтрак одинокого мужчины в течение длительного времени состоял из нескольких сырых яиц. Какое вещество, обладающее свойствами антивитаминов, содержат сырые яйца? **Правильный ответ: Белок авидин**

Запас гликогена в печени человека после еды составляет примерно 70г. В каком виде поступившая в клетки глюкоза начинает использоваться на образование этого запаса? **Правильный ответ: УДФ-глюкоза** Здоровый новорожденный, оставленный без кормления на длительный период, умер. Анализ взятого биопсией тканевого материала выявил отсутствие в печени фосфоенолпируват-карбоксикиназы. Какой гормон индуцирует синтез этого фермента? **Правильный ответ: Кортизол**

Зрелые эритроциты не имеют митохондрий. Какой конечный продукт окисления глюкозы в них образуется? **Правильный ответ: Лактат**

Из гипофиза выделен простой белок –соматотропин. Укажите его функцию. **Правильный ответ:**

Регуляторная

Из гомогенатов тканей печени, сердца и скелетных мышц выделили ферменты, окисляющие лактат. Выделенные формы отличались электрофоретической подвижностью. Какое свойство, использованное в этом методе, подтверждает их белковую природу? **Правильный ответ: Амфотерность**

Из какой аминокислоты в организме человека может синтезироваться витамин РР? **Правильный ответ:**

Тест

Триптофана

Из коры больших полушарий головного мозга крыс был выделен белок, обладающий креатинкиназной активностью. Для чего он необходим? **Правильный ответ: Для синтеза креатинфосфата**

Из сыворотки крови больного с инфарктом миокарда выделили три молекулярные формы фермента креатинкиназы, которые отличались термолабильностью и чувствительностью к различным ингибиторам.

Как называются такие ферменты? **Правильный ответ: Изоферменты**

Из сыворотки крови экспериментального животного выделен ряд ферментов и изучены их свойства. Какое свойство ферментов подтверждает их белковую природу? **Правильный ответ:**

Гидролитический распад до аминокислот

Из ткани миокарда выделили ферменты аланинтрансаминазу, аспартаттрансаминазу и креатинкиназу. К какому классу по Международной классификации относятся эти ферменты? **Правильный ответ:**

Трансферазы

Из ферментов класса оксидоредуктаз в тканевом дыхании участвуют: **Правильный ответ:**

Дегидрогеназы

Известно несколько механизмов обезвреживания аммиака. Какой из них локализован только в почках? **Правильный ответ: Образование солей аммония**

Известно, что вторая стадия синтеза креатина проходит только в печени. Что вы можете сказать о локализации первой стадии его синтеза? **Правильный ответ: Проходит в почках**

Известно, что глицин-амидинотрансфераза является органоспецифическим ферментом почек. В каком метаболическом процессе участвует этот фермент? **Правильный ответ: В синтезе креатина** Известно, что глюкоза-6-фосфат может использоваться в клетке в различных превращениях. Укажите путь его превращения при гипогликемии. **Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфат → глюкоза** Известно, что для образования активной формы этого витамина необходимы две реакции гидроксилирования, одна из которых проходит в печени, а другая – в почках. О каком витамине идет речь? **Правильный ответ: D**

Известно, что карбангидраза эритроцитов активна только в присутствии ионов цинка. Как называется такой вид регуляции активности? **Правильный ответ: Присоединение или отщепление низкомолекулярного эффектора (модулятора)**

Известно, что наследственный дефект ферментов метаболизма гликозаминогликанов приводит к развитию мукополисахаридозов. Какова внутриклеточная локализация этих ферментов? **Правильный ответ: В лизосомах**

Известно, что некоторые реакции, в которых участвуют факторы свертывания крови, активируются ионами кальция. Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция? **Правильный ответ: Протромбин**

Известно, что одним из органоспецифических ферментов почек является трансамидиназа (глицинамидинотрансфераза). В каком метаболическом процессе участвует этот фермент? **Правильный ответ: В синтезе креатина**

Известно, что печень является местом инактивации гормонов. Какой химической модификации подвергаются в ней стероидные гормоны? **Правильный ответ: Микросомальному окислению**

Тест

Известно, что после повышения митохондриальной концентрации одного из приводимых ниже соединений увеличивается скорость реакций цикла Кребса. О каком веществе идет речь?**Правильный ответ: Об АДФ**

Известно, что при изменении pH среды изменяется активность ферментов, что при этом

происходит:**Правильный ответ: Изменения степени ионизации функциональных групп активного центра ферментов**

Известно, что при изменении pH среды изменяется активность ферментов, что при этом происходит:**Правильный ответ: Изменение третичной структуры**

Известно, что при остром гепатите в сыворотке крови резко повышается активность одного из нижеперечисленных ферментов печени. Какого именно?**Правильный ответ: Аланиновой аминотрансферазы**

Известно, что причиной таких осложнений сахарного диабета как поражения почек, сетчатки глаза, сосудов, кожи (трофические язвы) является гипергликемия. Какой биохимический процесс является причиной этих осложнений?**Правильный ответ: Гликозилирование ряда белков**

Известно, что стероидные противовоспалительные препараты тормозят активность фосфолипазы A₂, необходимой для синтеза простагландинов. Какое вещество является предшественником этих медиаторов воспаления?**Правильный ответ: Арахидоновая кислота**

Известно, что тромб в течение нескольких дней после образования рассасывается. Какому ферменту принадлежит главная роль в его растворении?**Правильный ответ: Плазмина**

Известно, что цианиды являются одними из клеточных ядов. Каков механизм их токсического действия?**Правильный ответ: Образование комплекса с Fe⁺³ –формой гема**

цитохромоксидазы Известно, что эндорфины и некоторые гормоны гипофиза имеют общий предшественник. В результате какого метаболического процесса они образуются?**Правильный ответ: В результате протеолиза** Известно, что ферменты дыхательной цепи окисляют биологические субстраты и транспортируют восстановительные эквиваленты на кислород с последующим образованием воды. Где локализованы эти ферменты?**Правильный ответ: На внутренней мембране митохондрий**

Изониазид (противотуберкулезный препарат) является антагонистом пиридоксина. Нарушение каких метаболических реакций вызовет этот препарат?**Правильный ответ: Трансаминирование аминокислот**

Изоферменты имеют различные физико-химические свойства, в том числе различную электрофоретическую подвижность. На каком свойстве ферментов основан метод электрофореза?**Правильный ответ: Обладают способностью перемещаться в постоянном электрическом поле**

Изоэлектрическая точка пепсина (белка-фермента желудочного сока) равна 1. При электрофорезе в буферном растворе с pH = 6,0 он движется к аноду. Преобладание какой аминокислоты обеспечивает его заряд?**Правильный ответ: Аспартата**

Изучая химические механизмы синтеза гликогена, выделили фермент, который отщепляет короткие концевые фрагменты от линейного полисахарида (6-7 остатков глюкозы) и переносит их вдоль цепи на 6-й остаток глюкозы. Как называется этот фермент?**Правильный ответ: Гликогенветвящий фермент** Изучение структуры белков путем измерения удельного вращения плоскости

Тест

поляризованного света показало наличие в молекулах белков α - и β – структур. Какому уровню структурной организации они относятся? **Правильный ответ: Вторичная структура**

Изучение третичной структуры белка проведено с помощью метода специфической модификации функциональных групп. Укажите связи стабилизирующие третичную структуру белка. **Правильный ответ:**

Дисульфидные

Инициация синтеза ДНК начинается с синтеза: **Правильный ответ: Праймера**

Иницирующим кодоном является: **Правильный ответ: АУГ**

Инозинмонофосфат является предшественником: **Правильный ответ: АМФ**

Инозитолтрифосфаты в тканях организма образуются в результате гидролиза фосфатидинозитолдифосфатов и играют роль вторичных посредников (мессенджеров) в механизме действия гормонов. Их действие в клетке направлено на: **Правильный ответ: Высвобождение ионов кальция из клеточных депо**

Ион цинка ковалентно связан с радикалами аминокислот активного центра карбоксипептидазы. В данном случае ион цинка является: **Правильный ответ: Простетической группой**

Ионы Ca^{2+} - один из эволюционно древнейший вторичных мессенджеров в клетках. Они являются активаторами гликогенолиза, если взаимодействуют с: **Правильный ответ: Кальмодулином.**
Использование глюкозы начинается с фосфорилирования. Какой фермент катализирует эту реакцию? **Правильный ответ: Гексокиназа**

Используя методы химической модификации функциональных групп, установили, что у фермента химотрипсина наделен функциональной активностью только один остаток серина. Какая функциональная группа серина важна для биологической активности этого белка-фермента? **Правильный ответ: Гидроксильная группа**

Используя протеолитические ферменты, проводят избирательный гидролиз определенных пептидных связей. Какую структуру белка устанавливают этим методом? **Правильный ответ: Первичную**

Исследование аминокислотного состава тканей организма человека показало, что только в нервной ткани встречается одно из нижеперечисленных соединений. Какое именно? **Правильный ответ: N - ацетиласпартат**

Исследователь изучал биохимические процессы, проходящие в мозге во время сна. Что при этом происходит? **Правильный ответ: Повышение синтеза белков**

Исследователь изучал химизм проведения нервного импульса. Что будет характерно для этого процесса? **Правильный ответ: Увеличение проницаемости мембран нейронов для натрия**

Исследователь изучал, какие аминокислоты нервной ткани играют роль тормозных медиаторов. Какая из нижеприведенных аминокислот является таковой? **Правильный ответ: Глицин**

Исследователь сравнивал белковые спектры сыворотки крови и гепатоцитов. В экстракте гепатоцитов он не обнаружил один из белков, присутствующий в сыворотке крови. О каком белке идет речь? **Правильный ответ: О гамма-глобулинах**

Тест

Исследователь, изучая биохимические особенности соединительной ткани при старении, пришел к ряду заключений. Однако одно из них оказалось ошибочным. Какое именно? **Правильный ответ: Повышается содержание гиалуроновой кислоты**

Иследуя действие красителя профлавина на бактериофаг, установили, что благодаря способности встраиваться между основаниями в двойной цепи ДНК, он может вызывать делеции и вставки нуклеотидов во время репликации. Когда эти изменения сопровождаются сдвигом рамки считывания? **Правильный ответ: Делеция динуклеотидов**

К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче? **Правильный ответ: Увеличение удельного веса мочи**

К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче? **Правильный ответ: Наличие глюкозы**

К врачу обратилась пожилая женщина с жалобами на боли в суставах. При осмотре врач отметил потемнение хрящей носа и ушных раковин. В моче обнаружена в больших количествах гомогентизиновая кислота. Какое заболевание у пациентки? **Правильный ответ: Алкаптонурия**

К врачу обратился больной с жалобами на постоянную жажду. Выявлен гипергликемия, полиурия, повышено содержимое 17- кетостероидов в моче. Какой диагноз наиболее вероятен? **Правильный ответ:**

Стероидный диабет

К врачу обратился пациент с жалобами на периодические, болезненные судороги, которые стали наблюдаться после лечения радиоактивным йодом токсического зоба. На основании анамнеза заподозрена недостаточность щитовидных желез. Какой лабораторный анализ может подтвердить это? **Правильный ответ: Определение концентрации фосфатов и кальция в крови**

К выращиваемым клеткам E coli во время роста на очень короткое время (10 секунд) добавили радиоактивный тимидин. Выделение и изучение ДНК показало, что около половины вновь синтезированной ДНК составляют небольшие молекулы с длиной от 10000 до 20000 нуклеотидов. Как их называют? **Правильный ответ: Фрагменты Оказаки**

К какому классу относится фермент, катализирующий превращение 6-фосфоглюконата в рибулозо-5-фосфат? **Правильный ответ: Оксидоредуктаз**

К особенностям структуры транспортной РНК относится: **Правильный ответ: Наличие минорных (необычных) оснований**

К свойствам генетического кода относится: **Правильный ответ: Универсальность**

К терминирующим кодонам относится: **Правильный ответ: УАГ**

К терминирующим кодонам относится: **Правильный ответ: УГА**

К числу тяжелых наследственных заболеваний соединительной ткани относятся мукополисахаридозы.

Какой биохимический процесс нарушен при этих заболеваниях? **Правильный ответ: Распад протеогликанов**

Тест

Как вещества белковой природы ферменты дают коллоидные растворы. При каких условиях эти растворы устойчивы? **Правильный ответ: При сдвиге pH в щелочную сторону от изоэлектрической точки**

Как гипотеза Фишера поясняет механизм взаимодействия фермента и субстрата? **Правильный ответ:**

Жесткое пространственное соответствие структур субстрата и активного центра Как называется пространственная комбинация аминокислот, непосредственно участвующая в реакции? **Правильный ответ: Активный центр**

Как называется участок фермента, отвечающий за его связь с субстратом, принимающий непосредственное участие в акте катализа? **Правильный ответ: Активный центр** Как называется фермент расщепляющий каллидин? **Правильный ответ: Кининаза**

Как называются сложные ферменты? **Правильный ответ: Холофермент**

Какая аминокислота участвует в формировании иницирующего комплекса трансляции? **Правильный ответ: Метионин**

Какая биохимическая реакция нарушается при Бери-Бери? **Правильный ответ: Окислительное декарбоксилирование пирувата**

Какая патология сопровождается увеличением уровня оротовой кислоты в крови? **Правильный ответ:**

Оротатацидурия

Какая реакция гликолиза идет с образованием АТФ? **Правильный ответ: Фосфоглицераткиназная**

Какая реакция гликолиза идет с потреблением АТФ? **Правильный ответ: Фосфофруктокиназная** Какая реакция гликолиза катализируется аллостерическим ферментом? **Правильный ответ: Фруктозо-6- фосфат Фруктозо 1,6-бисфосфат**

Какая реакция дала гликолизу второе название – дихотомическое расщепление глюкозы? **Правильный ответ: Альдолазная**

Какая реакция имеет место в процессе созревания м-РНК? **Правильный ответ:**

Полиаденилирования Какая реакция имеет место при элонгации трансляции? **Правильный ответ: Пептидилтрансферазная** Какие биохимические критерии диагностики можно выбрать при Бери-Бери? **Правильный ответ: Определение количества кетокислот в моче**

Какие основные реакции протекают в неокислительной стадии пентозофосфатного цикла? **Правильный ответ: Транскетолазная**

Какие реакции гликолиза являются необратимыми? **Правильный ответ: Фосфофруктокиназная** Какие свойства характерны для активного центра? **Правильный ответ: Это относительно небольшой участок фермента**

Какие свойства характерны только для регуляторных ферментов? **Правильный ответ: Наличие аллостерического центра связывания эффикторов**

Какие химические реакции катализируют лигазы? **Правильный ответ: Реакции синтеза новых соединений с использованием энергии макроэргов**

Какие ферменты входят в состав альфа-кетоглутаратдегидрогеназного комплекса ЦТК? **Правильный ответ: Альфа-кетоглутаратдегидрогеназа,**

дигидролипоеилсукцинилтрансфераза, дигидролипоеилдегидрогеназа

Какие ферменты входят в состав пируватдегидрогеназного комплекса? **Правильный ответ:**

Тест

Пируватдегидрогеназа, дигидролипоилацетилтрансфераза, дигидролипоил-дегидрогеназа Каким видом специфичности обладают ферменты? **Правильный ответ:**

Абсолютной по отношению к типу реакции и субстрату

Каким образом активные формы витаминов принимают участие в реакциях? **Правильный ответ:** **В качестве простетических групп**

Каким образом активные формы витаминов принимают участие в реакциях? **Правильный ответ:** **В качестве коферментов**

Каким образом активные формы витаминов принимают участие в реакциях? **Правильный ответ:** **В качестве простетических групп**

Каков механизм действия антитромбина Ш ? **Правильный ответ:** **Образование необратимого комплекса с гепарином**

Каков механизм превращения фибриногена в фибрин? **Правильный ответ:** **Путем частичного протеолиза**

Какова возможная причина вторичного кровотечения у больного с наследственным дефектом трансглутаминазы? **Правильный ответ:** **Нарушение образования геля фибрина**

Какова возможная причина вторичного кровотечения у больного с наследственным дефектом

трансглутаминазы? **Правильный ответ:** **Нарушение образования геля фибрина**

Какова возможная причина повышенной кровоточивости у больных

тромбоцитопенией? **Правильный ответ:** **Невозможность активации фактора VIII**

Какова роль фактора XIII в образовании красного тромба? **Правильный ответ:** **Участие в поперечной сшивке фибриновых нитей**

Какова судьба в аэробных условиях НАДН, образующегося при окислении глицеральдегид-3-фосфата в процессе гликолиза? **Правильный ответ:** **Окисляется в ЦПЭ**

Какова судьба молекул НАДН в анаэробном гликолизе? **Правильный ответ:** **Превращает пируват в лактат**

Каково преимущество ферментов перед химическими катализаторами? **Правильный ответ:** **Ферменты обладают высокой специфичностью**

Каковы наиболее характерные проявления авитаминоза витамина PP? **Правильный ответ:** **Дерматиты симметричные на открытых участках тела**

Каковы функции ПФЦ? **Правильный ответ:** **Продуцирует пентозофосфаты**

Какое вещество входит в состав коферментов пируватдегидрогеназного комплекса? **Правильный ответ:**

Липоевая кислота

Какое вещество накапливается в организме и выводится с мочой в большом количестве при синдроме Леша-Нихана? **Правильный ответ:** **Мочевая кислота**

Какое вещество образуется непосредственно в результате расщепления фруктозо-1,6-дифосфата

? **Правильный ответ:** **Диоксиацетонфосфат**

Какое вещество образуется непосредственно при расщеплении фруктозо-1,6-дифосфата

? **Правильный ответ:** **Глицеральдегид-3-фосфат**

Тест

Какое вещество образуется при действии калликреин-специфической пептидгидролазы на кининогены? **Правильный ответ: Бр依икинин**

Какое вещество является коферментом лактатдегидрогеназы? **Правильный ответ: Никотинамид**

Какое из приводимых ниже азотистых оснований относится к пиримидинам? **Правильный ответ: Тимин**

Какое из приводимых ниже соединений разобщает тканевое дыхание и окислительное

фосфорилирование? **Правильный ответ: Термогенин**

Какое из соединений относится к противосвертывающей системе крови? **Правильный ответ: Гепарин**

Какое из этих азотистых оснований относится к пиримидинам: **Правильный ответ:**

Цитозин Какое из этих азотистых оснований относится к пуринам? **Правильный**

ответ: Аденин Какое ингибирование можно устранить, добавляя избыток

субстрата? **Правильный ответ:**

Конкурентное

Какое производное гемоглобина оказывается в крови при отравлении угарным газом (монооксидом углерода) **Правильный ответ: Карбоксигемоглобин**

Какое свойство ферментов может быть использовано в энзимодиагностике заболеваний внутренних органов? **Правильный ответ: Органоспецифичность**

Какое свойство характерно только для биологических катализаторов-ферментов? **Правильный ответ:**

Обладают высокой специфичностью

Какое соединение окисляется в митохондриальной дыхательной цепи при участии ФАД-зависимой дегидрогеназы? **Правильный ответ: Ацил-КоА**

Какое соединение является коферментом пируваткарбоксилазы? **Правильный ответ:**

Биотин Какое соединение является предшественником простагландинов в организме человека? **Правильный ответ: Арахидоновая кислота**

Какое утверждение лежало в основе гипотезы Михаэлиса и Ментен? **Правильный ответ:**

Ферментативная реакция сопровождается образованием промежуточного фермент-субстратного комплекса

Какое утверждение не относится к понятию «аллостерический центр»? **Правильный ответ: Имеет якорную площадку**

Какое утверждение, касающееся регуляции синтеза пуриновых нуклеотидов, является правильным? **Правильный ответ: АМФ ингибирует взаимодействие АТФ с**

аспаргатом Какой биохимический процесс нарушается при недостатке пиридоксина? **Правильный ответ: Трансаминирование аминокислот**

Какой витамин входит в состав коферментов альфа-кетоглутаратдегидрогеназного

комплекса? **Правильный ответ: Пантотеновая кислота**

Какой витамин входит в состав коферментов пируватдегидрогеназного комплекса? **Правильный ответ:**

Рибофлавин

Какой витамин необходим для активности аспаратаминотрансферазы? **Правильный ответ:**

Тест

Пиридоксин

Какой витамин необходим для работы малатдегидрогеназы? **Правильный ответ: Ниацин**

Какой витамин участвует в образовании активной формы углекислоты? **Правильный ответ:**

Биотин Какой из нижеперечисленных витаминов является синергистом аскорбиновой кислоты? **Правильный ответ: Рутин**

Какой из нижеперечисленных витаминов является синергистом метилкобаламина? **Правильный ответ:**

Фолиевая кислота

Какой из нижеперечисленных ферментов участвует в глюконеогенезе? **Правильный ответ:**

Пируваткарбоксилаза

Какой из перечисленных витаминов входит в состав коферментов дегидрогеназ ЦТК? **Правильный ответ: Антипеллагрический**

Какой из предложенных факторов относится к противосвертывающей системе крови? **Правильный ответ: Антитромбин III**

Какой ингибитор дыхательной цепи блокирует окисление пирувата? **Правильный ответ:**

Барбитурат натрия

Какой компонент в последовательности ферментов митохондриальной дыхательной цепи переносит и протоны, и электроны? **Правильный ответ: Убихинон**

Какой конечный продукт образуется в результате окислительного декарбоксилирования пирувата? **Правильный ответ: Ацетил-КоА**

Какой кофермент входит в состав пируватдегидрогеназного комплекса? **Правильный ответ: ФАД**

Какой кофермент у изоцитратдегидрогеназы? **Правильный ответ: НАД+**

Какой кофермент, нужный для биосинтеза жирных кислот, и в каком количестве образуется при распаде

6 молекул глюкозы? **Правильный ответ: 12 молекул НАДФН**

Какой метаболит катаболизма глюкозы используется в реакции субстратного

фосфорилирования? **Правильный ответ: Сукцинил-КоА**

Какой метаболический процесс нарушен при авитаминозе В2? **Правильный ответ:**

Декарбоксилирование кетокислот

Какой метаболический процесс нарушен при авитаминозе В2? **Правильный ответ: Окисление субстрата**

Какой метаболический путь нарушен при недостатке рибофлавина? **Правильный ответ:**

Окислительно-восстановительные реакции

Какой порядок расположения цитохромов в дыхательной цепи? **Правильный ответ: в (с1(с(а(а3** Какой препарат применяют для лечения оротацидурии, способный превращаться в УМФ по запасному пути? **Правильный ответ: Уридин**

Какой процесс имеет место при элонгации трансляции? **Правильный ответ:**

Транслокация Какой процесс лежит в основе превращения неактивного ангиотензиногена в активный

Тест

ангиотензин? **Правильный ответ: Частичный протеолиз**

Какой уровень структуры белка-фермента изменяется при его фосфорилировании? **Правильный ответ:**

Третичный

Какой участок фермента непосредственно взаимодействует с эффекторами? **Правильный ответ:**

Аллостерический центр

Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция? **Правильный ответ:**

Протромбин

Какой фермент катализирует необратимую реакцию гликолиза? **Правильный ответ: Пируваткиназа**

Какой фермент катализирует синтез АТФ? **Правильный ответ: АТФ-синтаза**

Какой фермент не участвует в гликогенолизе в мышцах? **Правильный ответ: Гексокиназа**

Какой фермент не участвует в гликолизе? **Правильный ответ: Фосфоорилаза**

Какой фермент неактивен при эссенциальной фруктозурии? **Правильный ответ: Фруктокиназа**

Какой фермент осуществляет регенерацию НАДН из НАД при анаэробном распаде глюкозы? **Правильный ответ: Глицеральдегид-3-фосфатдегидрогеназа**

Какой фермент участвует в реакции декарбоксилирования в ЦТК? **Правильный ответ:**

Изоцитратдегидрогеназа

Какой фермент цикла трикарбоновых кислот необходим для реакции субстратного фосфорилирования? **Правильный ответ: Сукцинил-КоА-тиокиназа (сукцинил-КоА-синтетаза)**

Какой фермент является ключевым в распаде гликогена? **Правильный ответ: Фосфоорилаза а**

Какой фермент, активируется инсулином? **Правильный ответ: Гликогенсинтаза**

Какой ферментативный комплекс участвует в образовании дезоксирибонуклеотидов? **Правильный ответ: Рибонуклеотидредуктазный**

Какой этап свертывания крови нарушен у больного с недостаточностью фактора VII? **Правильный ответ: Превращение фХ в фХа**

Какую функцию выполняет акцепторный конец т-РНК? **Правильный ответ: Соединяется с аминокислотами**

Какую функцию выполняет аминоацил-т-РНК-синтетаза? **Правильный ответ: Активирует аминокислоты**

Какую функцию выполняет антикодон т-РНК? **Правильный ответ: Соединяется с комплементарным нуклеотидом м-РНК**

Какую функцию выполняет т-РНК? **Правильный ответ: Транспортирует аминокислоты**

Какую функцию выполняет ЦТК? **Правильный ответ: Является амфиболическим процессом**
Каскадный механизм регуляции синтеза и распада гликогена предусматривает использование нуклеотида как пускового компонента этого процесса. Какой это нуклеотид? **Правильный**

Тест

ответ: цАМФ Конечный метаболит гликолитического распада глюкозы в присутствии кислорода, используется для синтеза аминокислот. Назовите его. **Правильный ответ: Пируват**

Который из перечисленных ниже показателей наиболее вероятно подтверждает диагноз

гипотериоза? **Правильный ответ: Снижение йодтиронинов в крови**

Кофактором какого фермента ЦТК является ФАД? **Правильный ответ: Сукцинатдегидрогеназы**

Кофермент какого витамина участвует в окислительно-восстановительных реакциях? **Правильный ответ: Никотинамида**

Коферментная форма какого витамина используется в реакциях спиртового брожения? **Правильный ответ: Тиамина**

Коферментная форма пантотеновой кислоты входит в состав ключевых ферментных систем катализирующих окисление белков, жиров и углеводов. Укажите данный кофермент. **Правильный ответ:**

НСКоА

Креатинкиназа существует в виде 3-х изоферментных форм. Изофермент МВ присутствует только в кардиомиоцитах. ММ – преимущественно в скелетных мышцах, ВВ – в мозге. Повышение МВ формы в плазме крови является маркером: **Правильный ответ: Инфаркта миокарда**

Кривые насыщения гемоглобина кислородом в крови матери и плода, полученные в одних и тех же условиях, сильно различаются. Присутствием, какого гемоглобина в эритроцитах плода можно объяснить это явление? **Правильный ответ: Гемоглобина F**

Кроме H^+ и углекислого газа связывание кислорода гемоглобином регулируется бисфосфолицератом, который присоединяется к белку в участках, пространственно удаленных от гемма. Как называется такой вид регуляции? **Правильный ответ: Присоединение или отщепление низкомолекулярного эффектора (модулятора)**

Крупный кровеносный сосуд аорта испытывает периодические растяжения и сокращения, связанные с работой сердца. Какой компонент соединительной ткани обеспечивает эту функцию? Исследователь изучал в системе *in vitro* влияние ряда гормонов на метаболизм соединительной ткани и обнаружил, что под влиянием одного из нижеперечисленных гормонов биосинтез гликозаминогликанов угнетается. каком гормоне идет речь? {~Об альдостероне, ~О кортизоне, ~О тироксине, ~Об инсулине, ~О соматотропном гормоне} **Правильный ответ: Эластин**

Крысам после удаления гипофиза один из внутривенно ввели гормон гипофиза и меченые сульфаты, после чего метку обнаружили в гликозаминогликанах хряща. Какой гормон был введен крысам? **Правильный ответ: СТГ**

Крысам с удаленным гипофизом внутривенно ввели меченые по азоту аминокислоты и один из гормонов гипофиза. Через 30 минут отметили повышенное включение аминокислот в мышечные белки. Какой гормон гипофиза введен крысам? **Правильный ответ: СТГ**

Лаборант использовал концентрированную азотную кислоту для определения содержания в моче одного из ее компонентов. Какого именно? **Правильный ответ: Белка**

Макроэргическим соединением клетки является: Экспериментальным путем выявлено, что при глюконеогенезе используется энергия в виде АТФ. Выберите нужную реакцию: {~Пируват → лактат

Тест

=Пируват→оксалоацетат~Фосфоенолпируват→2-фосфоглицерат~2-фосфоглицерат→3-фосфоглицерат~Фруктозо-1,6-дифосфат→фруктозо-6-фосфат}Правильный ответ: 1,3-бисфосфоглицерат

Методом дифференциального центрифугирования клеток печени была получена субклеточная фракция, которая дала название «микросомальное окисление» типу реакций обезвреживания токсических веществ в печени. Выберите компонент этой цепи окисления. **Правильный ответ: Цитохром P-450**

Методом ЯМР в белковом гидролизате подтвердили наличие радикала $-CH_2-CH_2-S-CH_3$. Какой аминокислоте он принадлежит? **Правильный ответ: Метионину**

Многие органы и ткани содержат калликреин-специфическую пептидгидролазу. К образованию, какого вещества приведет действие данного фермента на кининогены? **Правильный ответ: Каллидина** Молодые люди, больные юношеской желтухой, засыпают от минимальной дозы снотворного из-за снижения детоксикации ксенобиотиков. С уменьшением активности какого фермента это связано? **Правильный ответ: Глюкуронилтрансферазы**

Моча пациента с повышенной чувствительностью кожи к солнечному свету при стоянии становится темно-красного цвета. Какова причина? **Правильный ответ: Порфирия**

Моча ребенка имеет специфический запах кленового сиропа. Анализ крови подтвердили диагноз – болезнь «кленового сиропа». Какую диету необходимо рекомендовать ребенку? **Правильный ответ: С низким содержанием валина, лейцина, изолейцина**

Мочевая кислота является конечным продуктом метаболизма пуриновых нуклеотидов у человек~Какую дополнительную функцию выполняет это соединение? **Правильный ответ: Антиоксидантную** Мужчина 56 лет был направлен в больницу с диагнозом острый панкреатит, при котором вследствие внутриклеточной активации панкреатических ферментов происходит разрушение тканей. Пациенту был назначен препарат контрикал, конкурентный ингибитор панкреатических ферментов. Каков механизм действия препарата? **Правильный ответ: Взаимодействие ингибитора с активным центром фермента** Мужчина обратился к врачу с жалобами на резкую слабость в ногах. При осмотре обращают на себя внимание «лунообразное лицо», отложение жира на животе, худые руки и ноги. Какой диагноз можно

предположить в данном случае? **Правильный ответ: Гиперкортицизм**

Мужчина обратился с жалобами на резкую слабость в ногах. При осмотре: лунообразное лицо, отложение жира на туловище, худые руки и ноги. Какой диагноз можно предположить в данном случае? **Правильный ответ: Синдром Иценко-Кушинга**

Мужчина, злоупотребляющий алкоголем, доставлен в больницу после приема внутрь антифриза, имеющего запах спирта (в его состав входит метанол – структурный аналог этанола). В качестве экстренной помощи ему внутривенно был введен этанол в количестве, которое у здорового человека вызывает интоксикацию. Почему такое лечение оказывается эффективным? **Правильный ответ: Этанол конкурирует с метанолом за активный центр фермента алкогольдегидрогеназы**

На крысах исследовали механизм действия различных ингибиторов на тканевое дыхание. Оказалось, что после добавления в пищу солей синильной кислоты (цианидов) животные быстро погибали. Почему? Так как цианиды ... **Правильный ответ: Взаимодействуют с гемом цитохрома аа3**

Тест

На обходе профессор продемонстрировал студентам больную гипотиреозом. Что характерно для этого заболевания?**Правильный ответ: Снижение основного обмена**

На прием к врачу обратился больной с жалобами на симметричный дерматит открытых участков тела.

Дефицит какого из перечисленных витаминов является ведущим у данного пациента?**Правильный ответ:**

Никотинамида

На хрящи суставных поверхностей при ходьбе действуют переменные нагрузки. Какое вещество, входящее в межклеточный матрикс хряща, выполняет роль рессор, то есть гасит переменные нагрузки?**Правильный ответ: Протеогликаны**

На чем основано действие препаратов, являющихся структурными аналогами естественных метаболитов?**Правильный ответ: На конкурентном ингибировании фермента** Назовите гормон, обладающий анаболическим действием:**Правильный ответ: Инсулин**

Назовите регуляторный фермент распада гликогена:**Правильный ответ:**

Гликогенфосфорилаза Наряду с аэробным и анаэробным распадом глюкоза включается в ПФЦ. Каково его основное

значение?**Правильный ответ: Снабжение тканей НАДФН2**

Недостаток комбинации каких витаминов затормозит биосинтез нуклеиновых кислот?**Правильный ответ: Фолиевой кислоты и кобаламина**

Недостаточность в организме линолевой и линоленовой кислот приводит к повреждениям кожи, выпадению волос, замедлению заживления ран, тромбоцитопении, снижению сопротивляемости к инфекционным заболеваниям. Нарушение синтеза каких веществ наиболее достоверно предопределяет указанные симптомы:**Правильный ответ: Ейкозаноидов**

Недостаточность какого витамина непосредственно влияет на скорость окисления субстратов в дыхательной цепи?**Правильный ответ: Витамина РР**

Неоднородную группу холинорецепторов объединяет строение синапсов и медиатор – ацетилхолин. При нарушении окислительного декарбоксилирования пирувата концентрация этого медиатора снижается.

Недостаток какого витамина может приводить к такому состоянию?**Правильный ответ: Тиамина**

Непереносимость галактозы связана с наследственной недостаточностью фермента галактозо-1-фосфатуридил-трансферазы.. Какой продукт обмена будет в этом случае накапливаться?**Правильный ответ: Галактозо-1-фосфат**

О недостаточности какого витамина можно судить по увеличению количественного содержания пировиноградной кислоты в крови?**Правильный ответ: Тиамина**

О скорости ферментативной реакции можно судить по изменению: **Правильный ответ: Концентрации субстрата**

Образец мочи одного из пациентов имеет цвет темного пива. Для какой патологии это характерно?**Правильный ответ: Для механической желтухи**

Образование ТГФК из ДГФК происходит в присутствии фермента:**Правильный ответ: Дигидрофолатредуктазы**

Тест

Обратная транскрипция это: **Правильный ответ: Синтез ДНК на РНК**

Один из перечисленных витаминов в окислительной форме имеет желтый цвет, что отражено в его названии. Выберите его: **Правильный ответ: Рибофлавин**

Один из ферментов мобилизации гликогена является органоспецифическим, так как преимущественно содержится в печени, и поэтому может быть использован в диагностике заболеваний. Укажите этот фермент. **Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфатаза**

Одинокая женщина госпитализирована с диагнозом «цинга». Нарушения каких реакций характерно для данной патологии: **Правильный ответ: Окислительно-восстановительных**

Одна из причин снижения иммунитета у онкологических больных связана с угнетением активности аденозиндезаминазы в лимфоцитах. Какой процесс протекает с участием этого фермента? Какое утверждение, касающееся регуляции синтеза пуриновых нуклеотидов, является правильным? {~Регулируется по механизму фосфорилирования-дефосфорилирования ~АТФ активирует синтез фосфорибозиламина ~ГТФ активирует синтез фосфорибозиламина =Процесс регулируется по принципу обратной связи ~АМФ активирует синтез аденилосукцината} **Правильный ответ: Распад пуриновых нуклеотидов**

Одна реакция ПФЦ катализируется ферментом пентозофосфатизомеразой. Выберите эту реакцию. **Правильный ответ: Рибулозо-5-фосфат → рибозо-5-фосфат**

Одной из функций печени является синтез и секреция желчи, в состав которой входят холестерин, желчные кислоты, желчные пигменты. Какое из приводимых ниже соединений относится к желчным пигментам? **Правильный ответ: Билирубин**

Определение активности какого фермента применяется для диагностики Бери-Бери? **Правильный ответ:**

Альфа-кетоглутаратдегидрогеназы

Определите природу ингибирования, если известно, что ингибитор не влияет на сродство субстрата с ферментом (значение константы Михаэлиса не изменяется). **Правильный ответ: Неконкурентное обратимое**

Оптимальная температура для действия внутриклеточного фермента глутаматдекарбоксилазы 37°C. При повышении температуры скорость ферментативной реакции снизилась. Какова причина снижения скорости реакции: **Правильный ответ: Денатурация молекулы фермента**

Отсутствие какого витамина вызывает пеллагру? **Правильный ответ: Витамина РР**

Патологоанатом при вскрытии умершего молодого человека увидел печень мраморно-зеленого цвета вследствие избыточного накопления меди. Это характерно для болезни Коновалова-Вильсона, при которой в печени нарушается синтез специфического транспортного белка. Какой это белок? **Правильный ответ:**

Церулоплазмин

Пациент 13 лет жалуется на слабость. Кроме того, у него выявлено снижение интеллекта.

Лабораторный анализ мочи показал высокое содержание валина, изолейцина, лейцина. Моча имеет специфический запах. Что может быть причиной такого состояния? **Правильный ответ:**

Болезнь кленового сиропа Пациент был доставлен в больницу в состоянии острой гипоксии после отравления сероводородом. Какой один из возможных механизмов действия этого газа на организм? **Правильный ответ: Ингибирует тканевое дыхание в митохондриях**

Тест

Пациент жалуется на боль в суставах. Моча на воздухе быстро темнеет, становится черного цвета. С нарушением обмена какой кислоты это связано? **Правильный ответ: Гомогентизиновой**

Пациент обратился в клинику с жалобами на общую слабость, ноющие боли в животе, плохой аппетит, с подозрением на желтуху. В сыворотке крови найдено 77,3 мкмоль/л общего билирубина и 70,76 мкмоль/л конъюгированного билирубина. Какой наиболее возможный вид желтухи? **Правильный ответ: Механическая желтуха**

Пациент обратился к врачу с жалобами на боли в правом подреберье, повышение температуры, горечь во рту, изменение цвета кожи. Что следует ожидать в анализе мочи в данном случае? **Правильный ответ:**

Наличие билирубина

Пациент обратился к врачу с жалобами на полиурию. Анализ крови показал, что уровень глюкозы у данного пациента в пределах нормы. Концентрацию какого гормона необходимо определить в крови у данного пациента для точной постановки диагноза? **Правильный ответ:**

Вазопрессина Пациент, длительно работающий в типографии, жалуется на тупые боли в правом подреберье и светобоязнь. Моча красного цвета. После лабораторных исследований установлено, что у пациента развилась порфирия. Наличием какого вещества обусловлен цвет мочи у данного пациента? **Правильный ответ: Уропорфирина I**

Пациент, страдающий психическим заболеванием, отказывается от еды в течение нескольких недель. За счет каких соединений мозг обеспечивается энергией при голодании? **Правильный ответ: Лактата** Пациента беспокоят боли в пояснице, уменьшение суточного диуреза, помутнение мочи. Какое изменение в анализе мочи следует предполагать? **Правильный ответ:**

Наличие белка

Пациентка в течение 30 дней проходила курс лечебного голодания. Уровень глюкозы в крови у нее в конце курса лечения оказался в пределах нормы. За счет какого процесса, проходящего в печени, поддерживалась нормальная концентрация глюкозы в крови пациентки? **Правильный ответ:**

Глюконеогенеза

Пациенту 33 года. Болеет 10 лет. Периодически обращается к врачу с жалобами на острые боли в животе, судороги, нарушение зрения. У его родственников наблюдаются подобные симптомы. Моча красного цвета. Госпитализированный с диагнозом - острая перемежающаяся порфирия. Причиной заболевания может быть нарушение биосинтеза: **Правильный ответ: Гема**

Пациенту был поставлен диагноз: отравление свинцом. Какой показатель мочи подтверждает данный диагноз? **Правильный ответ: Порфирины**

Пациенту был поставлен предварительный диагноз: ревматизм. Это заболевание, относящееся к коллагенозам. Содержание продуктов деградации какого компонента соединительной ткани будет увеличено в моче пациента? **Правильный ответ: Коллагена**

Пациенту окончательно был поставлен диагноз «миеломная болезнь» лишь после анализа мочи. Какой показатель мочи подтвердил этот диагноз? **Правильный ответ: Белок Бенс-Джонса**

Пациенту провели длительный курс лечения антибиотиком олигомицином. К какому нарушению это может привести? **Правильный ответ: К ингибированию АТФ-синтазы**

Тест

Пациенту, который проживает на специфической геохимической территории, поставлен диагноз эндемический зоб. Какой вид посттрасляционной модификации тиреоглобулина нарушен в организме больного? **Правильный ответ: Йодирование**

Первичная структура ДНК формируется: **Правильный ответ: Фосфодиэфирными связями**

Первичную структуру РНК формирует: **Правильный ответ: 3', 5' - фосфодиэфирные связи**

Перенос протонов и электронов в дыхательной цепи (ДЦ) может проходить независимо друг от друга. Какой компонент ДЦ переносит только электроны? **Правильный ответ: Цитохром в**

Перенос электронов в дыхательной цепи сопряжен с высвобождением различных порций энергии на определенных участках дыхательной цепи. На каком из них высвобождается количество энергии, достаточное для синтеза АТФ? **Правильный ответ: Цитохром в(FeS)(цитохром с1**

Пернициозная анемия развивается при отсутствии в желудке: **Правильный ответ: Фактор Касла**

Перспективным считается использование тканевого активатора плазминогена для восстановления проходимости коронарных артерий. С активацией какого процесса связан его терапевтический эффект? **Правильный ответ: Фибринолиза**

Пестициды высокотоксичны для насекомых. Они образуют прочные ковалентные связи с активным центром ацетилхолинэстеразы. Какой это вид ингибирования? **Правильный ответ: Необратимое** Пируват является одним из центральных метаболитов катаболизма белков, жиров, углеводов. В какое соединение он превращается в активно дышащих митохондриях? **Правильный ответ: В ацетил КоА** Плазма крови, из которой путем скоростного центрифугирования удалены тромбоциты, потеряла способность свертываться. Какой тромбоцитарный фактор необходим для образования тромбина? **Правильный ответ: Фактор 3**

По данным микробиологического анализа плазмы крови установлено низкое содержание в организме никотинамида. Какие обменные процессы при этом нарушены? **Правильный ответ: Биологическое окисление субстратов**

Поврежденный сосуд является активирующей поверхностью для фактора ХП. Для протеолитической атаки какого фермента Ф ХП становится более доступным после взаимодействия с такой поверхностью? **Правильный ответ: Калликреина**

Повышенная хрупкость сосудов, разрушение эмали и дентина зубов при цинге обусловлены нарушением образования коллагена из проколлагена. Выберите причину нарушения: **Правильный ответ: Гидроксилирование пролина**

Повышенную стойкость "моржей" к холодной воде объясняют тем, что в них синтезируется в больших количествах гормоны, которые усиливают процессы окисления и образование тепла в митохондриях. Какие это гормоны? **Правильный ответ: Йодтиронины**

Под действием какого фермента глюкозо-1-фосфат превращается в глюкозо-6-фосфат? **Правильный ответ: Фосфоглюкомутазы**

Под действием УФ-излучения в одной из нуклеотидных цепей ДНК образовался димер тимидиловой кислоты. Какой из указанных ферментов принимает участие в репликации ДНК и ее

репарации? **Правильный ответ: ДНК-полимераза I**

Подопытному кролику ввели глюкозу, меченную по углероду. Исследуя органы, метку обнаружили в триглицеридах жировой ткани. Какое метаболическое превращение глюкозы активировалось инсулином в жировой ткани? **Правильный ответ: Аэробный распад глюкозы**

Тест

Подопытному кролику ввели глюкозу, меченную по углероду. Исследуя органы, метку обнаружили в триглицеридах жировой ткани. Какой фермент метаболизма глюкозы, активируемый инсулином, способствует этому превращению? **Правильный ответ: Фосфофруктокиназа**

Пожилым людям для нормальной моторной функции кишечника рекомендуется увеличить в рационе овощи. Какой углевод будет при этом поступать в повышенном количестве? **Правильный ответ:**

Целлюлоза

Полное окисление глюкозы до конечных продуктов углекислого газа и воды вне организма происходит при температуре 200 °С. Аналогичный процесс ферментативного окисления глюкозы в организме протекает при 37 °С. Это становится возможным в результате... **Правильный ответ: Понижения энергии активации реакции**

После 2-й мировой войны в ряде стран наблюдалось массовое заболевание пеллагрой, причиной которого было преимущественное питание кукурузой и значительное снижение в рационе продуктов животного происхождения. Отсутствие в рационе какой аминокислоты привело к данной патологии? **Правильный ответ: Триптофана**

После длительного курса сульфаниламидных препаратов, ингибирующих рост патогенных бактерий, у ребенка развилась анемия. Образование какого активного кофермента нарушено? **Правильный ответ:**

ТГФК

После длительного употребления питьевой воды, загрязненной тетрахлорэтаном, в гепатоцитах экспериментальных животных было выявлено нарушение микросомального окисления. Какой фермент участвует в этом процессе? **Правильный ответ: Цитохром Р-450**

После заживления раны на ее месте образовался рубец. Какое вещество является его основой? **Правильный ответ: Коллаген**

После операции на щитовидной железе вследствие ошибочного удаления паращитовидных желез у больного появились судороги. Какова их причина? **Правильный ответ:**

Гипокальциемия После осмотра пациента с распространенными геморрагиями был поставлен диагноз цинга. Какой метаболический процесс нарушен? **Правильный ответ: Гидроксигирование пролиновых остатков в коллагене**

После употребления пищи, содержащей сахарозу, у ребенка стали появляться судороги и рвота после еды. Анализ крови выявил фруктоземию и гипогликемию после приема пищи. В моче в больших количествах обнаружена фруктоза. Предварительный диагноз – «непереносимость фруктозы».

Недостаточность какого фермента имеет место при данном заболевании? **Правильный ответ: Фруктозо-1-фосфатальдолазы**

Последовательность компонентов митохондриальной дыхательной цепи определяется величиной их редокс-потенциала. У какого компонента она минимальная? **Правильный ответ: У восстановленного ФМН**

Поступающая с молочными продуктами лактоза, в ЖКТ подвергается гидролизу. Какие продукты при этом образуются? **Правильный ответ: Глюкоза и галактоза**

Тест

Поступившая в организм глюкоза в мышцах откладывается в виде гликогена. На какие нужды расходуется депонированный в мышцах гликоген? **Правильный ответ: Источник энергии при физической работе**

Почему постоянство концентрации глюкозы в крови имеет наибольшее значение для мозга? Потому что

(выберите правильный ответ) **Правильный ответ: Глюкоза – основной источник энергии для мозга**

Превращение галактозы в глюкозу включает несколько ферментативных реакций. Одну из них

катализирует фермент гексозо-1-фосфатуридилтрансфераза. Назовите продукт этой реакции. **Правильный ответ: УДФ-галактоза**

Превращение глюкозы в организме начинается с активации. Укажите ее активную форму. **Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфат**

Препарат «Коккарбоксилаза» (активная форма витамина B1) улучшает метаболизм миокарда.

Почему? **Правильный ответ: Является коферментом**

При анаэробном и аэробном окислении глюкозы общим промежуточным продуктом является пируват.

Во что он превращается при аэробном окислении? **Правильный ответ: Ацетил**

КоА При аэробном окислении глюкозы образуется ацетил КоА из пирувата за счет какой

реакции? **Правильный ответ: Окислительного декарбоксилирования**

При выполнении лабораторной работы студенты исследовали действие малоната на ряд ферментов ЦТК.

Накопление какого метаболита ЦТК они обнаружили? **Правильный ответ: Сукцината**

При генетическом дефекте какого фермента наблюдается оротацидурия? Какое из приводимых ниже азотистых оснований относится к пуринам? {~Цитозин = Гуанин ~Оротовая кислота ~Урацил ~Тимин} **Правильный ответ: УМФ-синтазы**

При гидролизе белка был выделен фрагмент, состоящий из остатков серина и цистеина. Укажите, какие функциональные группы образуют связь между компонентами фрагмента? **Правильный ответ: α-аминоодной аминокислоты и α- карбоксильная другой аминокислоты**

При гипоацидном гастрите происходит инактивация протеолитического фермента пепсина за счет торможения частичного протеолиза молекулы этого фермента. Какой уровень структурной организации фермента при этом нарушается? **Правильный ответ: Первичный**

При гипоксии мозга резко нарушается его энергетическое обеспечение. Какой метаболический процесс страдает в этих условиях? **Правильный ответ: Аэробное окисление глюкозы**

При дефиците этого витамина нарушается метилмалонилмутазная реакция. Выберите ее. **Правильный ответ: Кобаламин**

При дефиците этого витамина повышается проницаемость кровеносных сосудов, появляются кровоизлияния. Выберите витамин: **Правильный ответ: Рутин**

При избытке какого вещества будет тормозиться окисление альфа-кетоглутарата в митохондриях? Амита́л (аминобарби́тал) – это препарат, использующийся в качестве снотворного средства. Как он действует на процесс тканевого дыхания? {~Необратимо связывается с гемом цитохромов

Тест

дыхательной цепи = Блокирует транспорт электронов на участке «НАДН - КоQ-редуктаза»

~Ингибирует активность Н⁺-АТФ-азы ~Является конкурентным ингибитором

сукцинатдегидрогеназы ~Блокирует транспорт электронов на участке «цитохром в (цитохром с1)»} **Правильный ответ: НАДН2**

При изучении биохимических механизмов функционирования опиоидных пептидов было выявлено некоторые общие посредники с гормонами белково-пептидной природы. Какие это

соединения? **Правильный ответ: цАМФ, кальций**

При изучении свойств белков и ферментов установили ряд сходных закономерностей. Какое общее свойство выявили для этих соединений? **Правильный ответ: Неспособность к диализу**

При изучении свойств небелковых катализаторов и ферментов установили ряд закономерностей. Что характерно только для ферментов? **Правильный ответ: Обладают высокой специфичностью** При изучении химического состава суставной жидкости в ней было обнаружено большое содержание вещества, относящегося к гликозамингликанам и предположительно выполняющего роль смазки между суставными поверхностями. Что это за вещество? **Правильный ответ: Гиалуроновая кислота** При инкубации раствора гексокиназы в течение 12 минут при 45 градусах фермент теряет 50% активности. Какова основная причина инактивации фермента? **Правильный ответ: Денатурация фермента**

При исследовании аминокислотного состава гидролизата белка, применяемого в клинике для парентерального белкового питания, был использован хроматографический метод. При этом аминокислоты были разделены на гидрофобные и гидрофильные. Выберите из данного перечня гидрофобную (неполярную) аминокислоту. **Правильный ответ: Изолейцин**

При исследовании аминокислотного состава гидролизата белка, применяемого в клинике для парентерального белкового питания, был использован хроматографический метод. При этом аминокислоты были разделены на кислые и основные. Выберите из данного перечня кислую аминокислоту (отрицательно заряженную). **Правильный ответ: Аспаргат**

При исследовании влияния салицилатов на активность фермента глутаматдегидрогеназы установлено, что с увеличением концентрации субстрата глутамата от 1,5 до 8 ммоль степень ингибирования не изменяется. Удалив ингибитор, активность фермента можно восстановить. Определите тип ингибирования. **Правильный ответ: Обратимое неконкурентное**

При исследовании желудочного сока выделили неактивную форму фермента пепсина с молекулярной массой 42 кД. После добавления к ферменту соляной кислоты его молекулярная масса уменьшилась до 25 кД. Пепсин стал активным. Какой вид регуляции характерен для него? **Правильный ответ: Частичный протеолиз молекулы фермента**

При исследовании желудочного сока методом гель-фильтрации выделили неактивную форму фермента пепсина с молекулярной массой 42 кД. После добавления к ферменту соляной кислоты, молекулярная масса биологического катализатора уменьшилась до 25 кД. Фермент стал активным. Изменение, какого уровня структуры этого фермента сыграло решающую роль при его активации? **Правильный ответ: Первичного** При исследовании крови больного выявлено значительное увеличение активности МВ-КФК

(креатинфосфокиназы) и ЛДГ-1. Предположите возможную патологию. **Правильный ответ: Инфаркт миокарда**

Тест

При исследовании содержания глюкозо-6-фосфатазы в гомогенатах печени и скелетных мышц было обнаружено, что фермент содержится только в гепатоцитах. В каком метаболическом процессе он используется?**Правильный ответ: В глюконеогенезе**

При лабораторном анализе в моче больной найдено высокое содержание 17- кетостероидов. О чем может свидетельствовать такой анализ?**Правильный ответ: Об опухоли коркового вещества надпочечников** При лабораторном обследовании установлено снижение аланин- и аспартаттрансаминазной активности. Недостаток какого витамина можно предположить?**Правильный ответ: Пиридоксина**

При лечении малярии препаратами хинина возникает гемолиз эритроцитов, так как снижена активность глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. В каком метаболическом пути участвует этот фермент?**Правильный ответ: ПФЦ**

При лечении малярии препаратами хинина у пациента возник гемолиз эритроцитов в результате снижения активности глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. Какое вещество является коферментом этого фермента?**Правильный ответ: НАДФ**

При лечении пародонтита используют препараты кальция и гормон, который обладает способностью стимулировать минерализацию зубов и тормозить резорбцию костной ткани, а именно:**Правильный ответ:**

Кальцитонин

При лечении подагры применяется аллопуринол - обратимый конкурентный ингибитор ксантиноксидазы, катализирующей синтез мочевой кислоты. С каким компонентом энзима взаимодействует аллопуринол?**Правильный ответ: Активным центром фермента**

При нагревании фермент теряет свою активность. Укажите, какие свойства проявляет при этом фермент?**Правильный ответ: Термолабильность**

При наличии какого фермента происходит аэробная стадия окисления глюкозы?**Правильный ответ:**

Малатдегидрогеназа

При наследственной недостаточности фактора XIII становится невозможным образования стабильного сгустка. Какова роль фактора XIII в образовании красного тромба?**Правильный ответ: Участие в поперечной сшивке фибриновых молекул**

При наследственном дефекте одного из ферментов обмена галактозы развивается галактоземия. Выберите типичный признак данной патологии:**Правильный ответ: Катаракта**

При недостатке аскорбиновой кислоты у человека появляются кровоизлияния. Какова причина нарушения проницаемости сосудов при цинге?**Правильный ответ: Не синтезируется коллаген** При обработке РНК вируса табачной мозаики азотистой кислотой цитозин в результате дезаминирования превратился в урацил. В одном из участков РНК произошло превращение кодона ЦАЦ в УАУ без изменения смысла кодона~Как изменится функциональная активность белка, кодируемого этим участком

РНК?**Правильный ответ: Не изменится**

При обследовании больного выявлена оротацидурия. Следствием нарушения какого метаболического процесса является данное состояние?**Правильный ответ: Синтеза пиримидиновых нуклеотидов** При обследовании больного ревматизмом была установлена

Тест

гиперурикемия, возникшая после терапии кортикостероидными препаратами. В результате активации какого метаболического процесса развивается данное нарушение? **Правильный**

ответ: Распада пуриновых нуклеотидов

При обследовании больного установлено повышение в крови активности изоферментов креатинкиназы

ММ1 и ММ3. Укажите их общие свойства: **Правильный ответ: Катализ одной и той же**

реакции При обследовании в наркологическом диспансере больного 55 лет с алкогольной зависимостью были получены лабораторные данные о снижении транскетолазной

активности эритроцито~Дефицит какого витамина лабораторно подтвержден? **Правильный**

ответ: Витамина В1

При обследовании пациента лабораторными анализами подтверждено недостаточность тиамин.

Активность каких процессов снижена при данном гиповитаминозе? **Правильный ответ: Окислительного декарбоксилирования α -кетокислот**

При обследовании представителей африканского племени пигмеев обнаружили нарушение синтеза в печени белка – соматомедина. В реализации биологического действия какого гормона

участвует этот белок? **Правильный ответ: Соматотропина**

При обследовании рабочих металлургического завода установлено блокирование ионами тяжелых металлов белков-ферментов, имеющих в функционально-активном участке цистеин.

Какие группы аминокислот взаимодействуют, образуя меркаптиды? **Правильный ответ:**

Тиогруппы

При обследовании ребенка обнаружены оротацидурия, мегалобластическая анемия. При пероральном приеме препарата уридина наступило улучшение состояния ребенка. Почему при

отсутствии заместительной терапии ребенок может погибнуть в первые годы жизни? **Правильный**

ответ: Из-за нарушения синтеза пиримидиновых нуклеотидов

При обследовании студента выявлено увеличение количества пирувата в крови и снижение транскетолазной активности эритроцитов. О недостатке какого витамина

можно судить по данным биохимическим показателям? **Правильный ответ: Тиамин**

При обтурационной желтухе и желчных свищах часто наблюдается протромбиновая недостаточность. С

дефицитом какого вещества это связано? **Правильный ответ: Витамина К**

При одном из типов гликогенозов, (болезнь Андерсена) гликоген имеет линейную структуру, что приводит к нарушению его распада и накоплению в печени. С дефектом какого фермента связана

эта патология? **Правильный ответ: Гликогенветвящий фермент**

При окислении сукцината (янтарной кислоты) цепь дыхательных ферментов укорочена. Какой фермент тканевого дыхания отсутствует? **Правильный ответ: НАДН-дегидрогеназа**

При осмотре женщины определялись распространенные геморрагии; был поставлен диагноз цинги.

Дефицит какого витамина является ведущим при развитии указанного авитаминоза? **Правильный ответ:**

Аскорбиновой кислоты

При осмотре пациентки выявлено поражение периферических нервов нижних конечностей.

Биохимический анализ крови показал снижение транскетолазной активности эритроцитов.

Недостаточностью какого витамина обусловлены эти симптомы? **Правильный ответ: В1**

Тест

При осмотре ребенка выявлен дерматит. При лабораторном обследовании установлено снижение аланинаспартаминазной активности. Недостаток какого витамина можно предположить? **Правильный ответ:**

Пиридоксина

При осмотре ребенка обнаружены на кожных покровах множественные петехии, кровоточащие десна. С каким биохимическим процессом это связано? **Правильный ответ:**

Нарушен синтез коллагена При отсутствии какого витамина нарушаются окислительно-восстановительные процессы в организме? **Правильный ответ: Никотинамида**

При переносе электронов в дыхательной цепи высвобождается энергия. В каком процессе она используется? **Правильный ответ: В окислительном фосфорилировании**

При пищевой токсикоинфекции часто развивается метаболический алкалоз. Почему при изменении рН среды изменяется активность ферментов? **Правильный ответ: Из-за изменения конформации молекулы фермента, в т.ч. и его активного центра**

При повреждении почек в сыворотке крови повышается активность одного из изоферментов аланинаминопептидазы (ААП). Какого именно? **Правильный ответ: ААП3**

При подагре больным показан аллопуринол - синтетический аналог субстрата ксантиноксидазы. Какой механизм ингибирования фермента имеет место? **Правильный ответ: Конкурентное ингибирование** При подготовке к операции пациенту ошибочно дали повышенную дозу препарата, в состав которого входит барбитуровая кислота. Катаболизм какого вещества будет нарушен в этом случае? **Правильный ответ: Изоцитрата**

При подготовке к операции пациенту ошибочно дали повышенную дозу препарата, в состав которого входит барбитуровая кислота. Катаболизм какого вещества будет нарушен в этом случае? **Правильный ответ: Изоцитрата**

При понижении температуры тела теплопродукция увеличивается за счет разобщающего действия одного из приведенных ниже эндогенных соединений. Какого именно? **Правильный ответ: Жирной кислоты**

При реконструкции цепи дыхательных ферментов экспериментатор расположил цитохромы в следующей последовательности: с1 (в (с. Какое правило построения дыхательной цепи (ДЦ) было нарушено? Зависимость порядка расположения компонентов ДЦ от ... **Правильный ответ: От величины их редокс-потенциала**

При синдроме Кона отмечается развитие метаболического алкалоза. Почему это состояние изменяет активность ферментов? **Правильный ответ: Изменения ионизации функциональных групп фермента и субстрата**

При создании таблицы, иллюстрирующей структуру цепи микросомального окисления, студент допустил ошибку, включив один из компонентов, не участвующий в этом процесс~ Какой это компонент? **Правильный ответ: Цитохромоксидаза**

При старении кожа становится морщинистой, сухой. Каким биохимическим изменением соединительной ткани это можно объяснить? **Правильный ответ: Уменьшением содержания воды**

При увеличении концентрации какого гормона наблюдается повышение температуры тела? **Правильный ответ: Тироксина**

Тест

При умеренных физических нагрузках распад гликогена в мышцах обеспечивает активированная фосфоорилаза. Какое вещество является ее активатором? **Правильный ответ: ц-АМФ**

При ходьбе на хрящи суставных поверхностей действуют переменные нагрузки. Какое вещество, входящее в межклеточный матрикс хряща, делает его прочным? **Правильный ответ: Коллаген**

При хронической передозировке глюкокортикоидов у больного развивается гипергликемия.

Назовите процесс углеводного обмена, за счет которого увеличивается концентрация глюкозы: **Правильный ответ:**

Глюконеогенез

При экстракции мышечной кашицы солевыми растворами с высокой ионной силой в осадке остаются белки стромы – коллаген и эластин. Укажите их функцию. **Правильный ответ:**

Структурная При электрофоретическом исследовании плазмы крови онкологического больного выявлено преобладание молекулярных форм лактатдегидрогеназы - ЛДГ4 и ЛДГ5. Как называются эти молекулы? **Правильный ответ: Изоферменты**

Прием широко используемой ацетилсалициловой кислоты (аспирина) врачи назначают с промежутками 6 - 8 часов из-за инактивации препарата в печени. Какая реакция начинается химическую модификацию аспирина? У новорожденного появились признаки желтухи. Применение фенобарбитала, повышающего обезвреживающую способность печени, через несколько дней устранило заболевание. Синтез какого фермента индуцировал препарат? {~Аланиновой

аминотрансферазы, ~Фосфоорилазы, =Глюкуроилтрансферазы, ~Моноаминоксидазы,

~Карбамоилфосфатсинтетазы} **Правильный ответ: Гидролиз**

Причиной многих распространенных патологических состояний ЖКТ является дефицит грубоволокнистых структур растительных продуктов, сорбирующих токсические катаболиты в толстом кишечнике. Какой компонент этих структур является сорбентом? **Правильный ответ:**

Целлюлоза Причиной синдрома Леша-Нихана является дефицит ... **Правильный ответ:**

Гипоксантингуанинфосфоорибозилтрансферазы

Причиной увеличенного уровня мочевой кислоты в крови может быть: **Правильный ответ: Подагра**

Продолжительное употребление больших доз аспирина вызывает угнетение синтеза простагландинов в результате снижения активности фермента: **Правильный ответ: Циклооксигеназы**

Продуктами гидролиза некоторых белков являются биологически активные вещества и гормоны.

Укажите, какой из приведенных белков будет предшественником липотропина, кортикотропина,

меланотропина и эндорфина. **Правильный ответ: Проопиомеланокортин**

Производным какого витамина является ФМН? **Правильный ответ: Рибофлавина**

Промотор это: **Правильный ответ: Участок оперона, где прикрепляется РНК-полимераза**

Простетической группой цитохромов является ... **Правильный ответ: Гем**

Протеинкиназа – аллостерический фермент субъединичного строения. Активируется при взаимодействии с циклическим АМФ. Какие изменения в структуре фермента имеют решающее значение для формирования активного центра? **Правильный ответ: Диссоциация субъединиц**

Протеинкиназа – регуляторный фермент, имеющий кроме активного, еще один центр для связывания с эффекторами. Как называется этот участок? **Правильный ответ: Аллостерический**

Тест

центр Противоопухолевый препарат – 5-фторурацил, в организме превращается в структурный аналог субстрата тимидилат синтазы - регуляторного фермента синтеза предшественника ДНК. С чем взаимодействует препарат?**Правильный ответ: С активным центром фермента**

Процессы синтеза и распада гликогена являются необратимыми и катализируются разными ферментами.

Укажите фермент, характерный только для распада гликогена.**Правильный ответ:**

Фосфоорилаза Прямым доказательством белковой природы ферментов является синтез первого фермента – рибонуклеазы, осуществленный в 1969 году в лаборатории в Нью-Йорке. Какие вещества были использованы для этого синтеза?**Правильный ответ: Аминокислоты**

Путем экспериментального исследования выявлено, что окисление глюкозы в мышцах происходит при отсутствии кислорода. Что является конечным продуктом такого окисления?**Правильный ответ:**

Лактат

Рабочей частью дыхательного фермента НАДН-дегидрогеназы является ...**Правильный**

ответ: ФМН Разветвленная структура гликогена образуется при участии гликогенветвящего фермента. Какой тип связи образует этот фермент?**Правильный ответ: α -1,6 гликозидную**

Распад гликогена в печени и мышцах отличаются по отсутствию одного из ферментов. Какой фермент отсутствует в мышцах?**Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфатаза**

Распад гликогена в печени стимулируется глюкагоном. Какой вторичный мессенджер при этом образуется в клетке?**Правильный ответ: ц-АМФ**

Распад гликогена в тканях начинается с образования глюкозо-1-фосфата. Назовите фермент, превращающий глюкозо-1-фосфат в глюкозо-6-фосфат.**Правильный ответ:**

Фосфоглюкомутаза Ребенок двух лет с симметричным дерматитом открытых участков тела был госпитализирован. При обследовании установлено уменьшение всасывания триптофана в кишечнике. Эндогенный синтез какого витамина при этом нарушен?**Правильный ответ:**

Витамина РР

Ребенок поступил в клинику после гриппа с симптомами кетоацидоза и гипераммониемии. Анализ крови показал наличие анемии и лейкопении. В моче выявлено 50-кратное повышение концентрации метилмалоновой кислоты. Какой витамин необходимо рекомендовать для лечения?**Правильный ответ:**

В12

Репарация это:**Правильный ответ: Исправление повреждений в ДНК**

Репликативные вилки образуются при :**Правильный ответ: Синтезе ДНК**

Ряд гидрофильных гормонов взаимодействует с клетками-мишенями через 7ТМС рецепторы. Какой белок-трансдуктор участвует в передаче сигнала этих гормонов внутрь клетки?**Правильный ответ:**

Сбелок Ряд косметических средств, предотвращающих появление морщин, содержат «витамин Q10 – убихинон». Какую роль он играет в метаболизме?**Правильный ответ: Является компонентом дыхательной цепи митохондрий**

Ряд транквилизаторов по своей химической природе относится к производным

бензодиазепина. На чем основано их нейрохимическое действие?**Правильный ответ:**

Усиливают тормозный эффект ГАМК С активацией какого профермента связано усиленное образование брадикинина в крови?**Правильный ответ: Калликреина**

Тест

С каким участком фермента взаимодействуют эффекторы? **Правильный ответ: С аллостерическим центром**

С недостаточностью какого фактора свертывания крови связана невозможность образования стабильного фибринового сгустка? **Правильный ответ: Фактора XIII**

С пищей животного происхождения в ЖКТ поступает гликоген, где происходит его ферментативный гидролиз. Какой конечный продукт образуется в результате этого процесса? **Правильный ответ: Глюкоза**
С продуктами питания в ЖКТ поступают различные углеводы. Укажите углевод, который не может гидролизоваться в ЖКТ. **Правильный ответ: Целлюлоза**

С растительными продуктами в ЖКТ поступает крахмал, где происходит его ферментативный гидролиз.

Какой конечный продукт образуется в результате этого процесса? **Правильный ответ: Глюкоза**
С целью изучения триптофана в биохимических процессах подопытным крысам была введена эта аминокислота с радиоизотопной меткой по углероду. Через некоторое время метка была обнаружена в одном из витаминов. Выберите его. **Правильный ответ: Никотинамид**

С чем взаимодействуют лекарственные препараты, являющиеся структурными аналогами субстратов? **Правильный ответ: С активным центром фермента**

Секреция какого гормона усиливается при гиперкальциемии? **Правильный ответ: Паратгормона**

Синтез гликогена происходит в присутствии фермента гликогенсинтазы. Какой тип связи она образует? **Правильный ответ: α -1,4-гликозидная**

Синтез каких веществ нарушается при ингибировании ПФЦ? **Правильный ответ: Жирных кислот**

Синтез какого соединения нарушается при ингибировании ПФЦ? **Правильный ответ: Фосфопентоз**

Сколько молекул АТФ образуется при анаэробном окислении 1 молекулы глюкозы? **Правильный ответ:**

2 Сколько молекул АТФ образуется при полном окислении ацетил-КоА? **Правильный ответ: 12**

Снижение синтеза НАДФН₂ привело к гемолизу эритроцитов. Выберите реакцию, в которой образуется НАДФН₂? **Правильный ответ: 6-фосфоглюконат → рибулозо-5-фосфат**

Содержание какого вещества увеличивается в крови при гипоксии? **Правильный ответ: Лактата**
Сопряжение тканевого дыхания с окислительным фосфорилированием требует наличия градиента рН между митохондриальными матриксом и межмембранным пространством. Какое соединение устраняет этот градиент? **Правильный ответ: Тироксин**

Сопряжение тканевого дыхания с окислительным фосфорилированием требует наличия градиента рН между митохондриальным матриксом и межмембранным пространством. Какое вещество устраняет этот градиент? **Правильный ответ: Динитрофенол**

Тест

Сопряжение тканевого дыхания с окислительным фосфорилированием требует наличия градиента рН между митохондриальными матриксом и межмембранным пространством. Какое соединение устраняет этот градиент?**Правильный ответ: Тироксин**

Спектрофотометрия – один из применяемых методов при исследовании свойств ферментов. На чем основывается метод?**Правильный ответ: Способны рассеивать лучи видимого света**

Специфичность взаимодействия аминокислот с т-РНК определяют ферменты:**Правильный ответ: АРСазы (Аминоацил-тРНКсинтетаза)**

Структурным аналогом какого витамина является искусственный антикоагулянт дикумарол?**Правильный ответ: вит. К**

Студенту предложили смоделировать биосинтез адреналина, используя в качестве источника ферментов гомогенат мозгового слоя надпочечников, а в качестве субстрата - одно из нижеприведенных соединений. Какое вещество было использовано студентом, правильно выполнившим задание?**Правильный ответ:**

Фенилаланин

Субстраты тканевого дыхания имеют различную энергетическую ценность, которая определяется коэффициентом фосфорилирования. Для какого из них этот коэффициент равен 3?**Правильный ответ: Для малата**

Тестовым показателем при развитии опухоли мозговой части надпочечников есть уровень гормонов:**Правильный ответ: Катехоламинов**

Транскриптаза катализирует:**Правильный ответ: Синтез РНК**

Третичная структура ДНК представлена:**Правильный ответ: Суперспиралью**

У 4-летнего ребенка с наследственным поражением почек наблюдаются признаки рахита, концентрация витамина Д в крови находится в пределах нормы. Что является наиболее вероятной причиной развития рахита?**Правильный ответ: Нарушение синтеза кальцитриола**

У 4-х месячного ребенка ярко выражено явление рахита. Расстройств пищеварения не отмечается. Ребенок много находится на солнце. В течение 2-х месяцев ребенок получал витамин Д3, однако проявление рахита не уменьшились. Чем можно объяснить развитие рахита у этого ребенка?**Правильный ответ: Нарушение синтеза кальцитриола**

У алкоголика с циррозом печени наблюдается сильная отечность. С нарушением синтеза какого вещества в печени связано это состояние? У пациента с тяжелой печеночной недостаточностью резко повысился уровень аминокислот плазмы, что сопровождается ацидурией. С нарушением какой функции печени связано такое изменение аминокислотного состава крови и мочи?
{=Белоксинтезирующей функции, ~Обезвреживающей функции, ~Желчевыводящей функции, ~Мочевинообразующей функции

~Гликогенсинтезирующей функции}**Правильный ответ: Альбумина**

У беременной женщины исследовали активность ферментов амниотической жидкости. Была обнаружена низкая активность гликозидазы. Какой патологический процесс имеет место?**Правильный ответ:**

Мукополисахаридоз

Тест

У больного 27 лет выявлены патологические изменения печени и головного мозга. В плазме крови выявлено резкое снижение, а в моче повышение содержания меди. Поставлен диагноз - болезнь Вильсона. Активность какого фермента в сыворотке крови необходимо исследовать для подтверждения диагноза?**Правильный ответ: Церулоплазмина**

У больного в крови повышено содержание мочевой кислоты, что клинически проявляется болевым синдромом вследствие отложения уратов в суставах. В результате какого процесса образуется эта кислота?**Правильный ответ: Распада пуриновых нуклеотидов**

У больного вследствие полигиповитаминоза установлено снижение биологической активности ферментов. Выберите причину указанных нарушений.**Правильный ответ: Дефицит коферментов** У больного выявили низкий удельный вес мочи. Нарушение синтеза какого гормона могло быть причиной?**Правильный ответ: Вазопрессина**

У больного выявлен гиповитаминоз витамина Н после длительного применения диеты, состоящей из сырых яиц. Торможение каких реакций вызывает данный гиповитаминоз?**Правильный ответ: Карбоксилирования**

У больного гемолитической болезнью нарушена функция ПФЦ в эритроцитах вследствие генетического дефекта одного из ферментов. Выберите реакцию которую катализирует этот фермент?**Правильный ответ:**

Глюкозо-6-фосфат → 6-фосфоглюконолактон

У больного гемофилия В. При отсутствии какого фактора свертывания крови возникает это заболевание?**Правильный ответ: Кристмас-фактора**

У больного диагностирована опухоль мозгового слоя надпочечников – феохромоцитомы. Через какой мессенджер действует гормон, образующийся при этом заболевании в больших количествах?**Правильный ответ: ц-АМФ**

У больного желчно - каменной болезнью, моча окрашена в темный цвет. Накоплением, какого продукта распада гемоглобина это обусловлено?**Правильный ответ: Прямой билирубин**

У больного инфекционным гепатитом во время желтушного периода в моче выявлено высокое содержание билирубина. Какой цвет приобрела в данном случае?**Правильный ответ: Темно-коричневый** У больного острой почечной недостаточностью рН мочи снизился до 3,0, что привело к прекращению секреции ионов водорода в мочу. Поступление какого вещества в мочу из клеток канальцев почек позволит вывести избыточное количество ионов водорода?**Правильный ответ: Аммиака**

У больного острым гломерулонефритом суточное количество мочи составило 500 мл. Как называется этот симптом?**Правильный ответ: Олигурия**

У больного острым панкреатитом при анализе в крови обнаружена повышенная активность фермента. Укажите этот фермент.**Правильный ответ: α-амилаза**

У больного понижена выносливость к физическим нагрузкам, в то время как содержание гликогена в мышцах повышено. Укажите фермент, недостаток которого приводит к такому состоянию?**Правильный ответ: Гликогенфосфорилаза**

Тест

У больного с генетическим дефектом, при котором в крови значительно уменьшена концентрация антитромбина Ш, наблюдаются тромбозы. Какова противосвертывающая роль антитромбина Ш? **Правильный ответ: Ингибирует протеиназы, участвующие в свертывании крови**

У больного с диагнозом пеллагра установлено снижение активности НАД-зависимых ферментов.

Торможением каких из нижеперечисленных реакций сопровождается данный гиповитаминоз? **Правильный ответ: Окисления молочной кислоты**

У больного с наследственным дефектом трансклутаминазы возникло вторичное кровотечение. Какова возможная причина вторичного кровотечения? **Правильный ответ: Невозможность образования связей между фибрином и фибронектином**

У больного с опухолью слюнных желез в крови определили высокую активность фермента слюны, гидролизующего крахмал. Что это за фермент? **Правильный ответ: α -амилаза**

У больного с синдромом Иценко-Кушинга наблюдается стойкая гипергликемия и глюкозурия, гипертензия, остеопороз, ожирение. Синтез и секреция какого гормона увеличивается в данном случае? **Правильный ответ: Кортизола;**

У больного туберкулезом легких появились новые симптомы: выраженная сухость кожных покровов, гипогликемия, снижение кровяного давления, пигментация кожи. Какая причина вызвала эти осложнения? **Правильный ответ: Гипофункция коры надпочечников**

У больного увеличена печень. Между приемами пищи отмечается выраженная гипогликемия, лактоацидоз. При биопсии печени выявлено избыточное содержание гликогена. С дефектом какого фермента связана данная патология? **Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфатазы**

У больного установлено снижение синтеза вазопрессина. Это приводит к полиурии и дегидратации организма. Что из перечисленного является наиболее вероятным механизмом полиурии? **Правильный ответ: Снижение канальцевой реабсорбции воды**

У больного хроническим нефритом выявлено нарушение концентрационной функции почек. Как называется этот показатель? **Правильный ответ: Изостенурия**

У больного цингой нарушается образование белка-коллагена. Какую функцию в организме выполняет этот белок? **Правильный ответ: Структурную**

У больного циррозом печени появились многочисленные подкожные кровоизлияния. Какова возможная причина их появления? **Правильный ответ: Уменьшение синтеза фактора II**

У больного циррозом печени появились отеки. Какова возможная причина их появления? **Правильный ответ: Уменьшение содержания альбуминов в крови**

У больного циррозом печени появились признаки гиперальдостеронизма. Снижение активности каких ферментов привело к недостаточной инактивации гормона? **Правильный ответ: Микросомальных оксигеназ**

У больного через 12 часов после острого приступа загрудинной боли найдена резкое повышение активности АСАТ в сыворотке крови. Укажите патологию, для которой характерно это состояние. **Правильный ответ: Инфаркт миокарда**

Тест

У больного язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки нарушилась выделительная функция печени в результате сдавления дистального отдела общего желчного протока. Какие вещества появятся в крови больного? **Правильный ответ: Желчные кислоты**

У больного язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки нарушилась выделительная функция печени в результате сдавления дистального отдела общего желчного протока. Уровень какого соединения увеличится в крови? **Правильный ответ: Связанного билирубина**

У больного, 60 лет, после перенесенного инфаркта миокарда в течение 2 суток значительно повысилась активность аспаратаминотрансферазы крови. Укажите кофермент данного фермента. **Правильный ответ:**

Пиридоксальфосфат

У больного, проходящего курс лечебного голодания, нормальный уровень глюкозы поддерживается в крови за счет ее синтеза из аспартата. К какой группе по классификации относится эта аминокислота? **Правильный ответ: К отрицательно заряженным**

У больного, проходящего курс лечебного голодания, нормальный уровень глюкозы в крови поддерживается за счет ее синтеза из неполярной (гидрофобной) аминокислоты. Выберите из данного перечня такую аминокислоту. **Правильный ответ: Аланин**

У больного, страдающего геморрагическим диатезом, выявлена гемофилия В. При отсутствии какого фактора свертывания крови, возникает эта форма гемофилии? **Правильный ответ:**

Кристал-фактора У больного, страдающего повышенной кровоточивостью, выявлена гемофилия С. При отсутствии, какого фактора свертывания крови, возникает эта форма гемофилии? **Правильный ответ: Фактора Розенталя** У больного, страдающего склонностью к тромбообразованию, исследована противосвертывающая система крови. Какой из предложенных факторов относится к этой системе? **Правильный ответ: Гепарин** У больного, страдающего склонностью к тромбообразованию, исследована противосвертывающая система крови. Какой из предложенных факторов относится к этой системе? **Правильный ответ: a2 – макроглобулин**

У больного, страдающего склонностью к тромбообразованию, исследована противосвертывающая система крови. Какой из предложенных факторов относится к этой системе? **Правильный ответ: Антитромбин III**

У больного, страдающего тромбоцитопенией, наблюдаются множественные подкожные гемorragии. Какова возможная причина повышенной кровоточивости? **Правильный ответ: Невозможность активации фактора X**

У больного, страдающего хронической идиопатической желтухой, при которой нарушена печеночная секреция конъюгированного билирубина в желчь, в моче обнаружено большое количество одного из желчных пигментов. Какого? **Правильный ответ: Прямого билирубина**

У больного, страдающего эритропоэтической протопорфирией, обусловленной недостаточностью феррохелатазы, под действием солнечных лучей появилась крапивница. Накопление, какого вещества в клетках кожи обусловило ее светочувствительность? **Правильный ответ: Протопорфирина IX** У больной женщины с низким артериальным давлением после парентерального введения гормона произошло повышение артериального давления, уровня глюкозы и липидов в крови. Какой гормон был введен? **Правильный ответ: Адреналин**

Тест

У больной с ДГБФ-недостаточностью при лечении противомаларийным препаратом начался острый гемолитический криз, сопровождающийся гемоглобинурией. Нарушение, какого биохимического превращения в эритроцитах привело к гемолизу эритроцитов? **Правильный ответ: Восстановления глутатиона**

У больных с опухолью ме зоны надпочечника в 3 раза увеличиваются биосинтез кортизола и кортикостерона и в 70 раз возрастает биосинтез альдостерона. Из какого предшественника образуются эти гормоны. **Правильный ответ: Из холестерина**

У больных с опухолью клубочковой зоны надпочечника в 3 раза увеличиваются биосинтез кортизола и кортикостерона и в 70 раз возрастает биосинтез альдостерона. Из какого предшестве нника

У вегетарианца после длительного питания преимущественно очищенным рисом, обнаружен полиневрит (б-нь Бери-Бери). Отсутствие какого витамина в пище приводит к развитию этого заболевания? **Правильный ответ: Тиамина**

У вегетарианцев моча содержит больше гиппуровой кислоты, чем у людей, предпочитающих продукты животного происхождения. Какая функция печени задействована в образовании этого вещества? **Правильный ответ: Обезвреживающая**

У годовалого ребенка наблюдается задержка умственного развития, помутнение хрусталика, увеличение печени. Заподозрили галактоземию. Какая реакция в печени не идет из-за дефекта фермента? **Правильный ответ: Галактозо-1-фосфат + УДФ-глюкоза → Глюкозо-1-фосфат + УДФ – галактоза** У голодающего в течение 10 дней человека изменилась реакция мочи. Величина рН составила 4,6. Появление какого вещества в моче изменило ее реакцию? **Правильный ответ: Ацетоацетата** У доношенного новорожденного наблюдается желтая окраска кожи и слизистых оболочек. Вероятной причиной такого состояния может быть временный недостаток фермента: **Правильный ответ: УДФ - глюкуронилтрансферазы**

У женщины выявлена скрытая форма диабета. На основании лабораторных анализов врач назначи диету с низким содержанием углеводов и увеличением липотропных веществ. Какой метаболический эффект достигается такой диетой? **Правильный ответ: Снижение синтеза триглицеридов в печени** У жителей Юго Восточной Азии важнейшим продуктом питания является рис. Каким углеводом он их обеспечивает? **Правильный ответ: Крахмалом**

У здорового человека между приемами пищи распадается в печени гликоген, поддерживая постоянство сахара в крови. Как называется этот процесс? **Правильный ответ: Глюкогенез**

У здорового человека с обычным режимом питания между приемами пищи распадается в печени примерно 50% гликогена: Назовите конечный продукт этого процесса. **Правильный ответ: Глюкоза** У какого из компонентов митохондриальной дыхательной цепи величина редокс-потенциала максимальная? **Правильный ответ: У цитохрома а3**

У людей, страдающих запорами, в моче можно определить более высокий уровень. Какое соединение используется в реакции конъюгации для образования этого вещества? **Правильный ответ: ФАФС** У людей, страдающих запорами, в моче можно определить более высокий уровень индикана. Какое соединение используется в реакции конъюгации для образования этого вещества? **Правильный ответ:**

ФАФС

Тест

У малыша, который родился 2 дня тому назад недоношенным, наблюдается желтая окраска кожи и слизистых оболочек. Укажите, временный недостаток какого фермента является причиной этого состояния малыша. **Правильный ответ: УДФ - глюкорунитрансферазы**

У молодого человека после 3-х часовой работы на тренажере уровень глюкозы в крови не изменился.

Какой гормон поддерживал постоянную гликемию? **Правильный ответ: Глюкагон**

У мужчины 35 лет феохромоцитомы. В крови оказывается повышенный уровень адреналина и норадреналина, концентрация свободных жирных кислот возрастает в 11 раз. Укажите, активация какого фермента под влиянием адреналина повышает липолиз. **Правильный ответ: ТАГ-липазы**

У мужчины 40 лет выявлен гипопаратиреоз. Какие результаты лабораторных анализов были решающими при постановке? **Правильный ответ: Гипокальциемия**

У мужчины 58 лет, в течение многих лет злоупотреблявшего алкоголем, появились: хейлит, воспаление слизистой оболочки языка, губ, помутнение хрусталика, общая мышечная слабость. С отсутствием какого кофермента связаны эти проявления? **Правильный ответ: ФАД**

У мужчины заподозрена скрытая форма диабета. Какой анализ подтвердит данный диагноз? **Правильный ответ: Определение толерантности к глюкозе**

У мужчины средних лет, длительно употребляющего алкоголь, развилась желтуха. Какой показатель крови свидетельствует об изменениях в печени? **Правильный ответ: Повышение концентрации общего билирубина**

У новорожденного отмечаются снижение аппетита, частая рвота, гипотония, увеличение печени. Анализы крови и мочи показали высокое содержание в них цитруллина. Проявлением какого патологического процесса будут все эти признаки? **Правильный ответ: Гипераммониемия**

У новорожденного появились признаки желтухи. Применение фенобарбитала устранило эти симптомы через несколько дней. Объясните действие препарата. **Правильный ответ: Индуцирует синтез детоксикационных ферментов**

У новорожденного ребенка после кормления молоком наблюдаются рвота, диспепсия. При кормлении раствором глюкозы эти явления исчезали. С недостатком какого фермента это связано? **Правильный ответ:**

Лактазы

У одного из участников голодной забастовки появились отеки в результате изменения онкотического давления крови. Нарушение какой функции печени явилось причиной их появления? **Правильный ответ:**

Белоксинтезирующей

У пациента в результате отравления солями свинца в моче появилось значительное количество

протопорфирина IX. Какого цвета моча у пациента? {~Черного, ~Темно-коричневого, =Ярко-красного, ~Цвета мясных помоев, ~Зеленого} **Правильный ответ: Глицин-амидиотрансферазы**

У пациента значительно снижена концентрация цитрата в тканях в результате нарушения кровообращения. Чем это объясняется? **Правильный ответ: Гипоксией**

У пациента моча и зубы имеют красноватый оттенок в результате накопления уропорфириногена.

Тест

Диагноз: болезнь Гюнтера (эритропоэтическая порфирия). При недостатке какого фермента развивается это заболевание?**Правильный ответ: Уропорфириноген-III-косинтазы**

У пациента отмечается глюкозурия, в то время как содержание глюкозы в крови в пределах нормы. В чем причина?**Правильный ответ: Нарушены функции почечных канальцев**

У пациента после длительного голодания рН мочи снизился до 4,5. С появлением какого вещества в моче это связано?**Правильный ответ: Ацетоацетата**

У пациента после обследования выявлен гепатит, возникший после злоупотребления лекарственными препаратами. Активность какого фермента сыворотки крови необходимо определить для подтверждения диагноза?**Правильный ответ: Аланиновой аминотрансферазы**

У пациента с выраженным цианозом в эритроцитах было выявлено высокое содержание гемоглобина М. Чем можно объяснить наличие цианоза у носителей гемоглобина М?**Правильный ответ: Повышенным содержанием в эритроцитах метгемоглобина**

У пациента с гипоэнергетическим состоянием выявили снижение активности малатдегидрогеназы. Какое вещество необходимо для активации фермента?**Правильный ответ: Никотинамид**

У пациента с гипоэнергетическим состоянием снижена активность сукцинатдегидрогеназы. Какой витамин необходимо принимать пациенту, чтобы увеличить активность фермента?**Правильный ответ:**

Рибофлавин

У пациента с наследственным дефектом гидроксипролилоксидазы в суточной моче резко увеличено содержание гидроксипролина. Какое соединение является его предшественником?**Правильный ответ:**

Коллаген

У пациента с патологией почек, которая характеризуется ишемией паренхимы, наблюдается сильное повышение артериального давления. Какое из перечисленных предположений будет причиной артериальной гипертензии у данного пациента?**Правильный ответ: Гиперпродукция ангиотензина II** У пациента с почечной недостаточностью выявлено резкое снижение содержания натрия в сыворотке крови. Отмечается отек лица, появляющийся в утреннее время. Какое вещество, входящее в межклеточный матрикс соединительной ткани, связывает катионы этого металла, поступающие из кровеносного русла?**Правильный ответ: Гиалуроновая кислота**

У пациента с хронической почечной недостаточностью в конечной стадии заболевания наблюдается гипокальциемия из-за нарушения всасывания кальция в кишечника. Какое вещество не образуется в почках в данном случае?**Правильный ответ: 1,25-дигидроксиголекальциферол**

У пациента с хронической почечной недостаточностью возник остеопороз. Причиной остеопороза у данного пациента может быть нарушение синтеза в почках какого регулятора минерального обмена?**Правильный ответ: Синтеза 1,25(ОН)₂ D₃**

У пациента с хронической почечной недостаточностью развилась анемия. Какова причина?**Правильный ответ: Нарушен синтез эритропоэтина в почках**

У пациента снижена активность НАДН-дегидрогеназы. Какое вещество необходимо для повышения активности фермента?**Правильный ответ: Рибофлавин**

Тест

У пациента, который обратился к врачу наблюдается желтая окраска кожи, моча темная, кал темножелтого цвета. Повышение концентрации, какого вещества будет наблюдаться в сыворотке крови?**Правильный ответ: Свободного билирубина**

У пациента, страдающего газовой гангреной, патологический процесс очень быстро распространяется на соседние ткани. Какой фермент, выделяемый данными патогенными микроорганизмами, увеличивает проницаемость межклеточного вещества тканей?**Правильный ответ: Гиалуронидаза**

У пациента, страдающего гиперкортицизмом, отмечаются сухость и истонченность кожи, склонность к фурункулезу и развитию рожистого воспаления. Чем вызвано такое ослабление структурной основы кожи и

ее быстрая повреждаемость?**Правильный ответ: Угнетением синтеза гликозаминогликанов** У пациента, страдающего гиперпаратиреозом, при рентгенологическом исследовании обнаружены полости в костях. Экскреция какого вещества с мочой при этом будет увеличена? В ходе анализа структуры гиалуроновой кислоты было выяснено, что она является полимером. Каков состав ее мономерной

единицы?{~Глюкоза + идуроновая кислота,=Глюкуроновая кислота + N-ацетилглюкозамин,~Галактоза + идуроновая кислота,~Идуруновая кислота + галактозамин,~Глюкуроновая кислота + гликозил-сульфат}**Правильный ответ: Гидроксипролина**

У пациента, страдающего хроническим гепатитом, повышена вероятность возникновения жирового перерождения печени. С чем это может быть связано?**Правильный ответ: С нарушением синтеза пребета-липопротеинов (ЛПОНП)**

У пациента, страдающего цингой, нарушены процессы гидроксилирования некоторых аминокислот в пептидных цепях проколлагена. Какой фермент становится неактивным при недостатке витамина С?**Правильный ответ: Лизилгидроксилаза**

У ребенка 1,5 лет выявлена олигофрения. Появились признаки катаракты. В крови повышено содержание галактозы и галактозо-1-фосфата. С дефектом какого фермента это связано?**Правильный ответ: Гексозо-1-фосфатуридилтрансферазы**

У ребенка 9 месяцев отмечается задержка роста, увеличена печень, часто бывают судороги.

Биохимическое обследование показало гипогликемию, а также ацидоз за счет лактата и пирувата. Педиатр предположил гликогеноз 1 типа - болезнь Гирк~Какой фермент является дефектным при этом наследственном заболевании?**Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфатаза**

У ребенка выявлены катаракта (помутнение хрусталика), задержка умственного развития, увеличение печени. Анализ мочи показал высокое содержание галактозы. Дефект какого фермента имеет место у данного ребенка?**Правильный ответ: Галактозо-1-фосфатуридилтрансферазы**

У ребенка двух лет выявлен дерматит открытых участков кожи. При обследовании установлено уменьшение всасывания триптофана в кишечника. Эндогенный синтез какого витамина при этом нарушен?**Правильный ответ: Витамина РР**

Тест

У ребенка двух лет наблюдаются рвота, раздражительность, отвращение к богатой белками пище. В крови и моче отмечено резкое увеличение концентрации аргининосукцината.

Какой метаболический процесс нарушен? **Правильный ответ: Орнитинный цикл**

У ребенка двух лет обнаружено отставание в физическом и психическом развитии, нарушение пропорций тела, снижение основного обмена. Что может быть причиной этих нарушений? **Правильный ответ:**

Гипофункция щитовидной железы

У ребенка обнаружен дерматит. При лабораторном исследовании установлено снижение аланин- и аспартаттрансаминазной активности. С недостатком какого кофермента это связано? **Правильный ответ:**

ПАЛФ

У ребенка отмечаются отставание в развитии, мегалобластическая анемия и «оранжевая кристаллурия». Избыток какого метаболита приводит к оранжевому окрашиванию мочи? **Правильный ответ: Оротовой кислоты**

У ребенка после молока наблюдается рвота и понос. При обследовании выявлено замедленное умственное развитие, катаракта. Предположительный диагноз – галактоземия. Какое соединение, накапливаясь в тканях при этой патологии, оказывает токсический эффект на организм? **Правильный ответ: Галактозо-1-фосфат**

У ребенка после рождения появились судороги в ответ на прием пищи, прикосновение, резкие звуки. Выявлено, что в основе заболевания лежит дефект одного из пиридоксинзависимых ферментов в ткани мозга. Что это за фермент? **Правильный ответ: Аспаратдекарбоксилаза**

Работник санитарно-эпидемиологической станции не соблюдал правила техники безопасности при использовании фосфоорганических средств для борьбы с вредными насекомыми, что привело к летальному исходу. Чем это вызвано? **Правильный ответ: Ингибированием моноаминоксидазы, Ингибированием нейроспецифической креатинфосфокиназы, Ингибированием цикла трикарбоновых кислот в мозге**

У ребенка с выраженным цианозом содержание Нв-ОН крови составило 35% от общего количества гемоглобина. С дефицитом какого фермента вероятнее всего связано это состояние? **Правильный ответ: Глутаматдекарбоксилаза**

Метгемоглобинредуктазы

У ребенка с гипотрофией после лечения тироксином улучшилось общее состояние, нормализовались рост и прибавка в весе. На что подействовал гормон? **Правильный ответ: На экспрессию генов**

У ребенка с синдромом Леша-Нихана отмечаются церебральный паралич и избыточное количество в моче экскретируемых пуринов. Какое вещество накапливается в организме и выводится с мочой в большом количестве при данной патологии? **Правильный ответ: Мочевая кислота**

У ребенка, страдающего болезнью Гирке, наблюдается гепатомегалия, судороги, гипогликемия, особенно натощак и при стресса. Генетический дефект какого фермента имеет место при этой патологии? Выберите фермент кишечника, отсутствие которого является причиной непереносимости молока: **Правильный ответ: Глюкозо-6- фосфатазы**

Тест

У ребенка, страдающего гемофилией А, при малейшем порезе, ушибе возникают кровотечения. При отсутствии какого фактора свертывания крови наблюдается эта форма гемофилии? **Правильный ответ:**

Фактора VIII

У ребенка, страдающего талассемией, в эритроцитах обнаружен гемоглобин Н. Нарушением синтеза каких нормальных цепей гемоглобина можно объяснить появление Нв Н в эритроцитах? **Правильный ответ: α -цепей**

У спортсмена, имеющего большую мышечную массу, после спортивных соревнований в моче повысилось содержание одного из конечных продуктов белкового обмена. Что это за вещество? **Правильный ответ: Креатинин**

У трехлетнего ребенка отмечаются продолжительные головные боли после приема белковой пищи. При лабораторном обследовании в крови были выявлены гипераммониемия и значительное уменьшение содержания мочевины. Анализ мочи показал повышение концентрации аргинина. Какой метаболический процесс нарушен в организме ребенка? **Правильный ответ: Синтез мочевины**

У человека основным продуктом распада пиримидиновых нуклеотидов является: **Правильный ответ: Бетааланин** У человека основным продуктом распада пуриновых нуклеотидов является: **Правильный ответ:**

Мочевая кислота

У человека чувство страха вызывается синтезом в лимбической системе мозга диоксифенилаланина. Что является его предшественником? **Правильный ответ: Тирозин**

У человека чувство страха вызывается синтезом в лимбической системе мозга диоксифенилаланина. У экспериментального животного исследовали влияние витаминов на скорость ЦТК. Отсутствие какого витамина не влияет на скорость реакций ЦТК? **Правильный ответ: Биотин**

У экспериментального животного на фоне внутривенного введения глюкозы определили снижение активности ЦТК. Какое соединение является непосредственным ингибитором цикла? **Правильный ответ:**

НАДН+Н+

У экспериментального животного определили снижение активности ЦТК. Какое соединение является непосредственным ингибитором ЦТК? **Правильный ответ: НАДН+Н+**

У юноши 18 лет диагностирована мышечная дистрофия. Повышение какого вещества в сыворотке крови наиболее вероятное при этой патологии? **Правильный ответ: Креатинин**

У юноши, страдающего болезнью Вильсона-Коновалова, в сыворотке крови значительно снижено содержание церулоплазмينا. В связи с этим в 10 раз увеличилось выделение с мочой одного из нормальных неорганических компонентов мочи. Какой это компонент? **Правильный ответ: Медь**

Укажите антагонист фолиевой кислоты: **Правильный ответ: 4-аминоптерин**

Укажите витамин, который входит в кофермент оксидоредуктаз? **Правильный ответ: РР**

Укажите витамин, который может быть коферментом оксидоредуктаз? **Правильный ответ:**

Тест

Никотинамид

Укажите орган (ткань)-мишень для инсулина в организме здорового человека: **Правильный ответ:**

Печень

Установлено, что инсулин взаимодействует с клетками-мишенями через 1TMC рецептор. Какая структурно-функциональная особенность характерна для такого типа рецепторов? **Правильный ответ: Наличие домена с тирозинкиназной активностью**

Установлено, что причиной тяжелой желтухи новорожденных является нарушение связывания билирубина с глюкуроновой кислотой. Какой компонент образует активную форму с глюкуронатом? **Правильный ответ: УДФ**

Установлено, что с возрастом в клетках головного мозга снижается активность бета-гидокси-, бетаметилглутарил-КоА редуктазы. К уменьшению синтеза какого вещества это приводит? **Правильный ответ:**

Холестерина

Установлено, что У-и -- цепи гемоглобина спирализованы на 75%, лизоцима – на 42%, пепсина- всего на 30%. Укажите основные связи стабилизирующие эти структуры. **Правильный ответ: Водородные**
Установлены разные пути распада гликогена. Укажите цепочку превращений, свойственную только для глюкогенеза. (в печени): **Правильный ответ: Гликоген → глюкозо-1-фосфат → глюкозо-6-фосфат → глюкоза**

УТФ является аллостерическим ингибитором ... **Правильный ответ: Карбомилфосфатсинтетазы**
Фермент гликогенсинтаза активен в дефосфорилированной форма. Какой уровень структуры белка фермента при этом изменяется? **Правильный ответ: Третичный**

Фермент гликогенсинтаза активируется путем отщепления фосфорной кислоты. Какой уровень структуры белка при этом изменяется? **Правильный ответ: Третичный**

Фермент креатинкиназа существует в виде 3-х изоферментных форм. Изофермент MB присутствует только в кардиомиоцитах. MM – преимущественно в скелетных мышцах, BB – в мозге. Повышение MM формы в плазме крови является маркером: **Правильный ответ: Метаболической миопатии**

Фермент поджелудочной железы – трипсин, участвующий в переваривании белков, поступает в тонкий кишечник в виде неактивного профермента. Активируется кишечной энтерокиназой. При этом его молекулярная масса уменьшается до 24,7 кД. Какой вид регуляции активности характерен для данного фермента? **Правильный ответ: Частичный протеолиз молекулы фермента**

Ферментом одной из реакций синтеза гликогена является УДФ-глюкозопирофосфорилаза. Назовите субстрат этой реакции. **Правильный ответ: Глюкозо-1-фосфат**

Фосфолипаза A2 является мембранным эффекторным ферментом, передающим влияние ряда гормонов внутрь клетки через вторичные мессенджеры. Какие именно? **Правильный ответ: ДАГ**
Фосфорный эфир фруктозы в печени распадается на две триозы. Как называется фермент катализирующий эту реакцию? **Правильный ответ: Фруктозо-1-фосфатальдолоза**

ФРПФ является аллостерическим активатором ... **Правильный ответ: Карбомилфосфатсинтетазы**
Фруктоза, всасываясь из тонкого кишечника, в тканях подвергается фосфорилированию с

Тест

образованием фруктозо-6-фосфата. Какой фермент участвует в образовании этого соединения в мышечной ткани?**Правильный ответ: Гексокиназа**

Фруктоза, поступающая в печень из кишечника, фосфорилируется с образованием фруктозо-1-фосфата. Какой фермент участвует в образовании этого соединения?**Правильный ответ: Фруктокиназа**

Характерными аминокислотами соединительной ткани являются оксипролин и оксилизин. Какой металл необходим для их гидроксирования?**Правильный ответ: Железо**

Характерными для соединительной ткани аминокислотами являются оксипролин и оксилизин. Какой витамин принимает участие в их гидроксировании?**Правильный ответ: Аскорбиновая кислота** Цепь тканевого дыхания может блокироваться ингибиторами трех типов. Какой из них блокирует перенос электронов непосредственно на кислород?**Правильный ответ: Азид натрия** Циклический АМФ – эффектор протеинкиназы. С каким функциональным участком фермента взаимодействует цАМФ?**Правильный ответ: Аллостерическим центром**

Циклический АМФ является аллостерическим активатором протеинкиназы. С каким участком фермента он взаимодействует?**Правильный ответ: Аллостерическим центром**

Цитохромы являются сложными гемсодержащими белками. Какой компонент данных белков участвует в окислительно-восстановительных реакциях?**Правильный ответ: Железо гема**

Человек 42 лет страдает ревматоидным артритом. К комплексу назначенных ему лечебных препаратов входит аспирин – ингибитор синтеза эйкозаноидов. Какой фермент блокируется этим препаратом?**Правильный ответ: Простагландинсинтаза**

Человек в состоянии покоя искусственно принуждает себя дышать часто и глубоко на протяжении 3-4 мин. Как это отражается на кислотно-щелочном равновесии организма?**Правильный ответ: Возникает дыхательный алкалоз**

Человек совершает внезапную физическую работу (бег от опасности). От какого гормона будет зависеть энергообеспечение этого процесса?**Правильный ответ: Адреналина**

Чем обусловлена специфичность действия фермента?**Правильный ответ: Комплементарностью структуры активного центра фермента структуре субстрата**

Чем определяется абсолютная специфичность ферментов?**Правильный ответ: Уникальной структурой активного центра**

Через 1-2 часа после приема пищи, богатой углеводами, происходит в печени депонирование глюкозы прозапас в виде гликогена. Почему резервной формой является гликоген, а не глюкоза?**Правильный ответ:**

Осмотически малоактивен

Что ингибирует активность альфа-кетоглутаратдегидрогеназы?**Правильный ответ:**

НАДН+ Н+ Что называется изоферментами?**Правильный ответ: Молекулярные формы фермента,**

отличающиеся по структуре и кинетическим свойствам и катализирующие одну и ту же реакцию в разных тканях

Тест

Что определяет противосвертывающую активность гепарина? **Правильный ответ: Ингибирование вит.- К-зависимого карбоксилирования остатков глутамата**

Что отражает тканевое дыхание? **Правильный ответ: Транспорт протонов и электронов к кислороду**

Что такое глюконеогенез? **Правильный ответ: Синтез глюкозы из неуглеводных продуктов**

Что такое кодон? **Правильный ответ: Три нуклеотида**

Что такое окислительное фосфорилирование? **Правильный ответ: Синтез АТФ, сопряженный с транспортом электронов**

Что такое субстратное фосфорилирование? **Правильный ответ: Синтез АТФ с использованием энергии высокоэнергетических соединений**

Что характеризует конкурентное ингибирование? **Правильный ответ: Величина константы Михаэлиса в присутствии ингибитора повышается**

Что характеризует неконкурентное ингибирование? **Правильный ответ: Средство фермента к субстрату (величина K_m) - не изменяется**

Что характеризует неконкурентное ингибирование? **Правильный ответ: Величина константы Михаэлиса в присутствии ингибитора не меняется**

Что характерно для активного центра? **Правильный ответ: Наличие якорной площадки**
Что характерно для структуры активного центра? **Правильный ответ: Наличие радикалов аминокислот**

Что является активатором изоцитратдегидрогеназы? **Правильный ответ: АДФ**

Что является коферментной формой рибофлавина? **Правильный ответ: ФМН**

Чтобы сохранить сладкий вкус кукурузы, очищенные початки помещают на несколько минут в кипящую воду, охлаждают и замораживают. В чем биологическая основа этой обработки? **Правильный ответ:**

Фермент, катализирующий расщепление сахара инактивируется при нагревании

Экспериментально доказали, что фермент уреазы повышает скорость гидролиза мочевины при pH 8 и 20° C в 10 млн. раз, по сравнению с неферментативным процессом. Укажите причину изменения скорости реакции. Какой вид имеет график зависимости скорости реакции от концентрации субстрата? {=Гиперболы ~Параболы ~Прямая ~Вид «колокола» ~Синусоподобная (S-подобная) кривая} **Правильный ответ:**

Понижение энергии активации реакции гидролиза

Экспериментально доказано, что функциональный участок белка-фермента лизоцима содержит остатки глутаминовой и аспарагиновой аминокислот. Какие группы важны для активности фермента? **Правильный ответ: Карбоксильные группы**

Экспериментально установлено, что антибиотики против инфекций, вызванных ДНК-содержащими вирусами, блокируют ключевой фермент транскрипции. Назовите этот фермент? **Правильный ответ: ДНКзависимая**

РНК-полимераза

Экспериментально животному ввели малонат. На уровне какого фермента произойдет Экспериментатор изучал в системе in vitro влияние на функционирование печени различных гепатотоксических ядов, оценивая активность одного из органоспецифических ферментов печени. Какого именно? **Правильный ответ: Аргиназы**

Тест

Энергетический эффект цикла Кребса составляет ...**Правильный ответ: 12 молекул АТФ**

Эритроциты, содержащие патологический гемоглобин, при парциальном давлении кислорода 60 мм.рт.ст. начали проявлять серповидность. С наличием, какого патологического гемоглобина в эритроцитах это связано?**Правильный ответ: Гемоглобина S**

Эссенциальная фруктозурия связана с наследственной недостаточностью фермента фруктокиназы.

Образование какого продукта катализирует этот фермент?**Правильный ответ: Фруктозо-1-фосфата 2017г**

ТЕСТЫ С ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ К ЭКЗАМЕНУ ПО БИОХИМИИ (750 ТЕСТОВ)

Вопрос 1

Биологическое действие тетрациклинов связано с блокированием биосинтеза белка прокариот, вследствие ингибирования аминокатионного центра. Выберите, какой этап трансляции нарушается? **Правильный ответ: Элонгация**

Вопрос 2

Энергетический выход какой реакции ЦТК составляет 3 молекулы АТФ?

Правильный ответ: Дегидрирования малата

Вопрос 3

В комплексной терапии сердечно-сосудистой недостаточности применяется липоевая кислота и кокарбоксилаза (тиаминпирофосфат). В превращении какого вещества участвуют эти соединения?

Правильный ответ: Пировиноградной кислоты

Вопрос 4

Зрелые эритроциты не имеют митохондрий. Какой конечный продукт окисления глюкозы в них образуется?

Правильный ответ: Лактат

Вопрос 5

В крови пациента выявлено повышение концентрации аммиака и цитруллина. Анализ мочи показал снижение количества мочевины и цитруллинурию. Дефицит какого фермента имеет место в данном случае?

Правильный ответ: Аргининосукцинатсинтетазы

Вопрос 6

Установлено, что У-и -- цепи гемоглобина спирализованы на 75%, лизоцима – на 42%, пепсина – всего на 30%. Укажите основные связи стабилизирующие эти структуры.

Правильный ответ: Водородные

Вопрос 7

Какой принцип положен в основу Международной классификации ферментов?

Правильный ответ: Тип катализируемой реакции

Вопрос 8

У пациента отмечается глюкозурия, в то время как содержание глюкозы в крови в пределах нормы. В чем причина?

Правильный ответ: Нарушены функции почечных канальцев

Тест

Вопрос 9

Больному с отеками нижних конечностей назначен мочегонный препарат ацетазоламид, ингибитор фермента карбоксиангидразы. Определите природу ингибирования ацетазоламидом, если из справочных данных известно, что значение константы Михаэлиса для субстрата карбоксиангидразы в отсутствии и присутствии ингибитора не изменяется

Правильный ответ: Неконкурентное ингибирование

Вопрос 10

У пациента отмечаются аргининурия и аргининемия. Содержание мочевины в крови и моче снижено. Дефицит какого фермента имеет место в данном случае?

Правильный ответ: Аргиназы

Вопрос 11

К особенностям структуры транспортной РНК относится:

Правильный ответ: Наличие минорных (необычных)

оснований Вопрос 12

В крови новорожденного с четко выраженной синюшностью носогубного треугольника, обнаружен повышенный уровень аномального гемоглобина с валентностью железа 3+. Как называется этот аномальный гемоглобин?

Правильный ответ: Метгемоглобин

Вопрос 13

В ходе экспериментального исследования выявлено, что в одной из реакций ПФЦ рибулозо-5-фосфат превращается в рибозо-5 фосфат. К какому классу относится фермент, катализирующий эту реакцию?

Правильный ответ: Изомеразы

Вопрос 14

Фермент гликогенсинтаза активен в дефосфорилированной форма. Какой уровень структуры белка <https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zzpTDsEw> 31.10.2018, 23S13 Стр. 1 из 51 фермента при этом изменяется?

Правильный ответ:

Третичный Вопрос 15

На крысах исследовали механизм действия различных ингибиторов на тканевое дыхание. Оказалось, что после добавления в пищу солей синильной кислоты (цианидов) животные быстро погибали. Почему? Так как цианиды ...

Правильный ответ: Взаимодействуют с гемом цитохрома

aa3 Вопрос 16

У новорожденного ребенка после кормления молоком наблюдаются рвота, диспепсия. При кормлении раствором глюкозы эти явления исчезали. С недостатком какого фермента это связано? **Правильный ответ:** Лактазы

Вопрос 17

Глюконеогенез - ферментативный процесс, имеющий необратимые реакции. Выберите фермент, участвующий в одной из них.

Правильный ответ: Пируваткарбоксилаза

Вопрос 18

Тест

Больному, страдающему тромбозом, для растворения тромбов была назначена урокиназа. Каков механизм действия этого препарата?

Правильный ответ: Активация плазминогена

Вопрос 19

Сколько АТФ образуется при окислении пирувата до CO₂ и H₂O?

Правильный ответ: 15

Вопрос 20

При обследовании ребенка обнаружены оротацидурия, мегалобластическая анемия. При пероральном приеме препарата уридина наступило улучшение состояния ребенка. Почему при отсутствии заместительной терапии ребенок может погибнуть в первые годы жизни? Правильный ответ: Из-за нарушения синтеза пиримидиновых нуклеотидов

Вопрос 21

Какой фермент катализирует необратимую реакцию гликолиза?

Правильный ответ: Пируваткиназа

Вопрос 22

Какова роль фактора XIII в образовании красного тромба?

Правильный ответ: Участие в поперечной сшивке фибриновых нитей

Вопрос 23

Из какой аминокислоты в организме человека может синтезироваться витамин PP?

Правильный ответ: Триптофана

Вопрос 24

Больному после операции на желудке развилась анемия. Укажите причину анемии после удаления желудка?

Правильный ответ: Не синтезируется фактор Касла

Вопрос 25

У пациента после длительного голодания pH мочи снизился до 4,5. С появлением какого вещества в моче это связано?

Правильный ответ: Ацетоацетата

Вопрос 26

У больного с наследственным дефектом транскламиназы возникло вторичное кровотечение. Какова возможная причина вторичного кровотечения?

Правильный ответ: Невозможность образования связей между фибрином и фибронектином

Вопрос 27

Человек 42 лет страдает ревматоидным артритом. К комплексу назначенных ему лечебных препаратов входит аспирин – ингибитор синтеза эйкозаноидов. Какой фермент блокируется этим препаратом?

Правильный ответ: Простагландинсинтаза

Вопрос 28

У ребенка с синдромом Леша-Нихана отмечаются церебральный паралич и избыточное количество в моче экскретируемых пуринов. Какое вещество накапливается в организме и выводится с мочой в большом количестве при данной патологии?

Тест

Правильный ответ: Мочевая кислота

Вопрос 29

Выберите кофермент, составной частью которого является рибофлавин:

Правильный ответ:

ФМН Вопрос 30

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zzpTDsEw 31.10.2018, 23S13>

Стр. 2 из 51

Какое ингибирование можно устранить, добавляя избыток субстрата?

Правильный ответ: Конкурентное

Вопрос 31

Какой витамин необходим для активности аспаратаминотрансферазы?

Правильный ответ: Пиридоксин

Вопрос 32

В отделение интенсивной терапии доставлена женщина 50 лет с диагнозом инфаркт миокарда.

Активность какого фермента будет наиболее повышена на протяжении первых двух суток?

Правильный ответ: Аспаратаминотрансферазы

Вопрос 33

В родильных домах для выявления у ребенка данной энзимопатии используется реакция мочи с раствором хлорида железа, в результате которой, при наличии этого заболевания, моча становится зеленого цвета. О каком заболевании идет речь?

Выберите один ответ:

Правильный ответ: О фенилпировиноградной олигофрении

Вопрос 34

После приема пищи количество гликогена в печени возрастает в 2 раза. Укажите физиологическое значение депонирования гликогена в печени.

Правильный ответ: Поддерживает постоянство глюкозы в крови

Вопрос 35

При инкубации раствора гексокиназы в течение 12 минут при 45 градусах фермент теряет 50% активности. Какова основная причина инактивации фермента?

Правильный ответ: Денатурация фермента

Вопрос 36

В ПФЦ из глюкозо-6-фосфата при участии фермента образуется 6-фосфоглюконолактон. К какому классу относится этот фермент? Правильный ответ: Оксидоредуктазы

Вопрос 37

У больного, страдающего склонностью к тромбообразованию, исследована противосвертывающая система крови. Какой из предложенных факторов относится к этой системе?

Правильный ответ: Гепарин

Вопрос 38

Выберите правильный ответ. Одной из биологических функций ЦТК является ...

Тест

Правильный ответ: Генерация протонов для дыхательной

цепи Вопрос 39

Больному с синдромом Вернике рекомендован курстиамина. Активность какого фермента снижается при данном гиповитаминозе?

Правильный ответ: Пируватдегидрогеназы

Вопрос 40

Все реакции в организме, связанные с переносом ацильных и ацетильных групп протекают с участием кофермента HSKoA. Какой витамин входит в его состав?

Правильный ответ: Пантотеновая кислота

Вопрос 41

В организме здорового человека железо депонируется в печени, селезенке, костном мозге. В составе, какого белка происходит его депонирование?

Правильный ответ: Ферритин

Вопрос 42

У больной с ДГБФ-недостаточностью при лечении противомаларийным препаратом начался острый гемолитический криз, сопровождающийся гемоглинурией. Нарушение, какого биохимического превращения в эритроцитах привело к гемолизу эритроцитов?

Правильный ответ: Восстановления глутатиона

Вопрос 43

У юноши 18 лет диагностирована мышечная дистрофия. Повышение какого вещества в сыворотке крови наиболее вероятное при этой патологии?

Правильный ответ: Креатина

Вопрос 44

УТФ является аллостерическим ингибитором ...

Правильный ответ: Карбомиилфосфатсинтетазы

Вопрос 45

Из сыворотки крови экспериментального животного выделен ряд ферментов и изучены их свойства.

Какое свойство ферментов подтверждает их белковую природу?

Правильный ответ: Гидролитический распад до аминокислот

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 3 из

51 Вопрос

46

Девушка 17 лет обратилась к врачу с жалобами на резкую мышечную слабость, головокружение, усиление пигментации кожи, потерю веса, сухость кожи, повышенный диурез. При обследовании установили сниженное артериальное давление, гипогликемию, гипернариурию. Назначение какого препарата может улучшить состояние больной?

Правильный ответ: Альдостерона

Вопрос 47

Тест

Пациент обратился к врачу с жалобами на полиурию. Анализ крови показал, что уровень глюкозы у данного пациента в пределах нормы. Концентрацию какого гормона необходимо определить в крови у данного пациента для точной постановки диагноза?

[Правильный ответ: Вазопрессина](#)

Вопрос 48

Какова судьба в аэробных условиях НАДН, образующегося при окислении глицеральдегид 3- фосфата в процессе гликолиза? [Правильный ответ: Окисляется в ЦПЭ](#)

Вопрос 49

С недостаточностью какого фактора свертывания крови связана невозможность образования стабильного фибринового сгустка?

[Правильный ответ: Фактора XIII](#)

Вопрос 50

У пациента с хронической почечной недостаточностью в конечной стадии заболевания наблюдается гипокальциемия из-за нарушения всасывания кальция в кишечника. Какое вещество не образуется в почках в данном случае?

[Правильный ответ: 1,25-дигидроксихолекальциферол](#)

Вопрос 1

В клинику госпитализирована студентка 20 лет, которая в течение длительного времени питалась в основном очищенным рисом. Врач поставил предварительный диагноз полиневрит Бери-Бери. Какие биохимические критерии диагностики можно выбрать для подтверждения диагноза? [Правильный ответ: Определение количества тиамин в крови и моче](#)

Вопрос 2

У какого из компонентов митохондриальной дыхательной цепи величина редокс-потенциала максимальная?

[Правильный ответ: У цитохрома a3](#)

Вопрос 3

Назовите регуляторный фермент гликолиза:

[Правильный ответ: Пируваткиназа](#)

Вопрос 4

Перспективным считается использование тканевого активатора плазминогена для восстановления проходимости коронарных артерий. С активацией какого процесса связан его терапевтический эффект?

[Правильный ответ: Фибринолиза](#)

Вопрос 5

Какой метаболический процесс нарушен при недостатке рибофлавина?

[Правильный ответ: Окисление субстрата](#)

Вопрос 6

Пациенту для лечения подагры был назначен аллопуринол. Какое соединение будет выводиться с мочой при данном лечении? [Правильный ответ: Гипоксантин](#)

Вопрос 7

Тест

При лечении пародонтита используют препараты кальция и гормон, который обладает способностью стимулировать минерализацию зубов и тормозить резорбцию костной ткани, а именно: [Правильный ответ: Кальцитонин](#)

Вопрос 8

В ходе экспериментального исследования выявлено, что в анаэробном гликолизе имеются несколько необратимых реакций. Выберите одну из них:

[Правильный ответ: Гексокиназная](#)

Вопрос 9

Какой витамин входит в состав коферментов альфа-кетоглутаратдегидрогеназного комплекса? [Правильный ответ: Пантотеновая кислота](#)

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 4 из 51

В эксперименте изучали ингибирование тканевого дыхания и использованием различных соединений. Обнаружено, что одно из приведенных ниже веществ ингибирует окисление малата. Какое именно?

[Правильный ответ: Амобарбитал](#)

Вопрос 11

У людей, страдающих запорами, в моче можно определить более высокий уровень индикана. Какое соединение используется в реакции конъюгации для образования этого вещества?

[Правильный ответ: ФАФС](#)

Вопрос 12

Из сыворотки крови экспериментального животного выделен ряд ферментов и изучены их свойства.

Какое свойство ферментов подтверждает их белковую природу?

[Правильный ответ: Гидролитический распад до аминокислот](#)

Вопрос 13

При исследовании аминокислотного состава гидролизата белка, применяемого в клинике для парентерального белкового питания, был использован хроматографический метод. При этом аминокислоты были разделены на кислые и основные. Выберите из данного перечня кислую аминокислоту (отрицательно заряженную).

[Правильный ответ: Глутаминовая кислота](#)

Вопрос 14

При выполнении лабораторной работы студенты исследовали действие малоната на ряд ферментов ЦТК. Накопление какого метаболита ЦТК они обнаружили?

[Правильный ответ: Сукцината](#)

Вопрос 15

Какой конечный продукт образуется в результате окислительного декарбоксилирования пирувата?

[Правильный ответ: Ацетил-КоА](#)

Вопрос 16

Выбрать, какие из перечисленных реакций протекают с участием НАД-зависимых ферментов? [Правильный ответ: Окислительно-восстановительные](#)

Репарация это:

Вопрос 17

Тест

Правильный ответ: [Исправление повреждений в ДНК](#)

Вопрос 18

Какая реакция имеет место при элонгации трансляции?

Правильный ответ: [Пептидилтрансферазная](#)

Вопрос 19

Для какого из нижеперечисленных субстратов коэффициент окислительного фосфорилирования P/O равен 3?

Правильный ответ: [Для изоцитрата](#)

Вопрос 20

Какое из соединений относится к противосвертывающей системе крови?

Правильный ответ:

[Гепарин](#) **Вопрос 21**

В крови пациента содержание глюкозы натощак - 5,05 ммоль/л, через 1 час после сахарного нагрузки составлял 8,55 ммоль/л, а через 2 часа – 4,95 ммоль/л. Такие показатели характерные для: [Правильный ответ: Здорового человека](#)

Вопрос 22

В эксперименте исследовалось функциональное состояние печени после введения четыреххлористого углерода. Изучение какой реакции должен выбрать экспериментатор для характеристики обезвреживающей функции печени?

Правильный ответ: [Гидроксילирования](#)

Вопрос 23

Для усиления мощности противосвертывающей системы крови больному был назначен искусственный антикоагулянт диккумарол. Структурным аналогом, какого витамина он является?

Правильный ответ: [Вит. К](#)

Вопрос 24

У больного острым гломерулонефритом суточное количество мочи составило 500 мл. Как называется этот симптом? [Правильный ответ:](#)

[Олигурия](#)

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 5 из 51

Вопрос 25

Что является активатором изоцитратдегидрогеназы?

Правильный ответ:

[АДФ](#) **Вопрос 26**

У больного инфекционным гепатитом во время желтушного периода в моче выявлено высокое содержание билирубина. Какой цвет приобрела в данном случае?

Правильный ответ: [Темно-коричневый](#)

Вопрос 27

Каковы функции ПФЦ?

Правильный ответ: [Продуцирует пентозофосфаты](#)

Вопрос 28

Тест

Выберите коферментную форму рибофлавина?

Правильный ответ:

ФМН Вопрос 29

В условиях гипоксии в клетках мозга активируется метаболический шунт, благодаря которому альфакетоглутаровая кислота вступает в ЦТК, не подвергаясь окислительному декарбоксилированию. Какой биогенный амин играет важную роль в этом процессе?

Правильный ответ: ГАМК

Вопрос 30

Пациент обратился к врачу с жалобами на боли в правом подреберье, повышение температуры, горечь во рту, изменение цвета кожи. Что следует ожидать в анализе мочи в данном случае? Правильный ответ: Наличие билирубина

Вопрос 31

Каков механизм действия урокиназы?

Правильный ответ: Активация плазминогена

Вопрос 32

Выберите реакции, в которых участвует коферментная форма пантотеновой кислоты: Правильный ответ: Ацилирование Вопрос 33

Разветвленная структура гликогена образуется при участии гликогенветвящего фермента. Какой тип связи образует этот фермент?

Правильный ответ: α -1,6 гликозидную

Вопрос 34

В клетках фруктоза фосфорилируется с образованием фруктозо-1-фосфата. Назовите фермент реакции.

Правильный ответ:

Фруктокиназа Вопрос 35

В плазме крови выявлено низкое содержание никотинамид~ В какой реакции участвует этот витамин?

Правильный ответ: Биологическое окисление субстратов

Вопрос 36

Известно, что печень является местом инактивации гормонов. Какой химической модификации подвергаются в ней стероидные гормоны?

Правильный ответ: Микросомальному окислению Вопрос 37

Фермент гликогенсинтаза активен в дефосфорилированной форма. Какой уровень структуры белка фермента при этом изменяется?

Правильный ответ: Третичный

Вопрос 38

Укажите витамин, который может быть коферментом оксидоредуктаз?

Правильный ответ:

Никотинамид Вопрос 39

Тест

У пациента с наследственным дефектом гидроксипролилоксидазы в суточной моче резко увеличено содержание гидроксипролина. Какое соединение является его предшественником? **Правильный ответ:** Коллаген

Вопрос 40

Синтез какого соединения нарушается при ингибировании ПФЦ?

Правильный ответ: Фосфопентоз

Вопрос 41

Какой биохимический процесс нарушается при недостатке пиридоксина?

Правильный ответ: Трансаминирование аминокислот

Вопрос 42

Перенос протонов и электронов в дыхательной цепи может проходить независимо друг от друга.

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zzpTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 6 из 51

Укажите переносчик только электронов.

Правильный ответ: Цитохромоксидаза

Вопрос 43

Какое соединение является коферментом пируваткарбоксилазы?

Правильный ответ: Биотин

Вопрос 44

Исследователь изучал, какие аминокислоты нервной ткани играют роль тормозных медиаторов. Какая из нижеприведенных аминокислот является таковой?

Правильный ответ: Глицин

Вопрос 45

В клинической лаборатории при анализе мочи в одной из проб определили низкий удельный вес. Какое изменение должно сопутствовать этому показателю?

Правильный ответ: Полиурия

Вопрос 46

При изучении свойств небιологических катализаторов и ферментов установили ряд закономерностей. Что характерно только для ферментов:

Правильный ответ: Обладают высокой специфичностью

Вопрос 47

Какое ингибирование можно устранить, добавляя избыток субстрата?

Правильный ответ: Конкурентное

Вопрос 48

Какую функцию выполняет ЦТК?

Правильный ответ: Является амфиболическим процессом

Вопрос 49

Известно, что карбангидраза эритроцитов активна только в присутствии ионов цинка. Как называется такой вид регуляции активности?

Тест

Правильный ответ: Присоединение или отщепление низкомолекулярного эффектора (модулятора) **Вопрос 50**

Исследуя действие красителя профлавина на бактериофаг, установили, что благодаря способности встраиваться между основаниями в двойной цепи ДНК, он может вызывать делеции и вставки нуклеотидов во время репликации. Когда эти изменения сопровождаются сдвигом рамки считывания?

Правильный ответ: Делеция динуклеотидов

Вопрос 1

У мутантных мышей не образуется фосфоорилаза «а» и невозможна срочная мобилизация гликогена при быстрых интенсивных нагрузках. Какой фермент у этих животных расщепляет гликоген при умеренных нагрузках?

Правильный ответ: Фосфоорилаза «в»

Вопрос 2

Какая биохимическая реакция нарушается при Бери-Бери?

Правильный ответ: Окислительное декарбоксилирование пирувата **Вопрос 3**

Образование красного тромба сопровождается превращением фибриногена в фибрин. Каков механизм этого превращения?

Правильный ответ: Путем частичного протеолиза

Вопрос 4

Альбумины сыворотки крови осадил полунасыщенным раствором сернистого аммония. Каким методом нужно воспользоваться для освобождения белка от соли?

Правильный ответ: Диализом

Вопрос 5

Фосфолипаза А₂ является мембранным эффекторным ферментом, передающим влияние ряда гормонов внутрь клетки через вторичные мессенджеры. Какие именно? **Правильный ответ: ДАГ**

Вопрос 6

При исследовании содержания глюкозо-6-фосфатазы в гомогенатах печени и скелетных мышц было обнаружено, что фермент содержится только в гепатоцитах. В каком метаболическом процессе он используется?

Правильный ответ: В глюконеогенезе

Вопрос 7

В моче пациента были обнаружены желчные кислоты. В каком случае это может быть?

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 7 из 51

Правильный ответ: При механической желтухе

Вопрос 8

При осмотре ребенка выявлен дерматит. При лабораторном обследовании установлено снижение аланин- и аспартаминазной активности. Недостаток какого витамина можно предположить? **Правильный ответ: Пиридоксина**

Вопрос 9

Тест

Неоднородную группу холинорецепторов объединяет строение синапсов и медиатор – ацетилхолин. При нарушении окислительного декарбоксилирования пирувата концентрация этого медиатора снижается. Недостаток какого витамина может приводить к такому состоянию? **Правильный ответ: Тиамина**

Вопрос 10

Изониазид (противотуберкулезный препарат) является антагонистом пиридоксина. Нарушение каких метаболических реакций вызовет этот препарат? **Правильный ответ: Трансаминирование аминокислот**

Вопрос 11

У больного малярией при лечении примахином начался гемолиз эритроцитов. Исследования выявили в эритроцитах недостаточность фермента глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. Компонентом, какого метаболического процесса является этот фермент?

Правильный ответ: Пентозофосфатного цикла

Вопрос 12

Больному дифтерией была введена противодифтерийная сыворотка. Назовите процесс, который нормализовался в клетках слизистой оболочки гортани, после введения сыворотки. **Правильный ответ: Синтез белка на рибосомах**

Вопрос 13

Исследование энергетического обмена головного мозга показало, что только в нем функционирует ГАМК-шунт. Что это за процесс?

Правильный ответ: Ответвление в цикле трикарбоновых кислот на участке «альфа-кетоглутарат – сукцинат»

Вопрос 14

Определите природу ингибирования, если известно, что ингибитор не влияет на сродство субстрата с ферментом (значение константы Михаэлиса не изменяется).

Правильный ответ: Неконкурентное обратимое

Вопрос 15

У ребенка, страдающего талассемией, в эритроцитах обнаружен гемоглобин Н. Нарушением синтеза каких нормальных цепей гемоглобина можно объяснить появление Нв Н в эритроцитах? **Правильный ответ: α -цепей**

Вопрос 16

Что характерно для структуры активного центра:

Правильный ответ: Наличие радикалов аминокислот

Вопрос 17

Преобразование галактозы в глюкозу включает несколько ферментативных реакций. Одну из них катализирует фермент гексозо-1-фосфатуридилтрансфераза. Назовите продукт этой реакции. **Правильный ответ: УДФ-галактоза**

Вопрос 18

При умеренных физических нагрузках распад гликогена в мышцах обеспечивает активированная фосфоорилаза. Какое вещество является ее активатором?

Правильный ответ: ц-АМФ

Вопрос 19

Тест

У ребенка с выраженным цианозом содержание Нв-ОН крови составило 35% от общего количества гемоглобина. С дефицитом какого фермента вероятнее всего связано это состояние? [Правильный ответ: Метгемоглобинредуктазы](#)

Вопрос 20

Глюкозо-6-фосфатдегидрогеназа катализирует реакцию дегидрирования глюкозо-6-фосфата. Каким видом специфичности она обладает?

[Правильный ответ: Абсолютной](#)

Вопрос 21

Известно, что при изменении pH среды изменяется активность ферментов, что при этом происходит:

[Правильный ответ: Изменение третичной структуры](#)

Вопрос 22

При реконструкции цепи дыхательных ферментов экспериментатор расположил цитохромы в следующей последовательности: с1 (в с. Какое правило построения дыхательной цепи (ДЦ) было нарушено? Зависимость порядка расположения компонентов ДЦ от ...

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zzpTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 8 из 51

[Правильный ответ: От величины их редокс-потенциала](#)

Вопрос 23

Гиалуронатлиаза разрушает гиалуроновую кислоту, не обходимую для укрепления стенки сосудов. Выберите витамин, угнетающий активность фермента.

[Правильный ответ:](#)

[Рутин](#) Вопрос 24

В крови пациента выявлено повышение концентрации аммиака и цитруллина. Анализ мочи показал снижение количества мочевины и цитруллинурию. Дефицит какого фермента имеет место в данном случае?

[Правильный ответ: Аргининосукцинатсинтетазы](#)

Вопрос 25

У больного, страдающего склонностью к тромбообразованию, исследована противосвертывающая система крови. Какой из предложенных факторов относится к этой системе ?

[Правильный ответ: Антитромбин Ш](#)

Вопрос 26

Какие свойства характерны только для регуляторных ферментов?

[Правильный ответ: Наличие аллостерического центра связывания](#)

[эффекторов](#) Вопрос 27

Установлено, что причиной тяжелой желтухи новорожденных является нарушение связывания билирубина с глюкуроновой кислотой. Какой компонент образует активную форму с глюкуронатом? [Правильный ответ: УДФ](#)

Вопрос 28

Тест

Одинокая женщина госпитализирована с диагнозом «цинга». Нарушения каких реакций характерно для данной патологии:

Правильный ответ: Окислительно-восстановительных **Вопрос 29**

В 1894г. Фишер выдвинул гипотезу, объясняющую специфичность действия ферментов. Согласно этой гипотезы:

Правильный ответ: Имеется жесткое пространственное соответствие структур субстрата и активного центра **Вопрос 30**

В больницу доставлена женщина с приступом артериальной гипертензии. Анализ крови показал высокое содержание вещества, которое синтезируется в клетках юкстагломерулярного аппарата почек. Какое это вещество?

Правильный ответ: Ренин

Вопрос 31

Мочевая кислота является конечным продуктом метаболизма пуриновых нуклеотидов у человек~Какую дополнительную функцию выполняет это соединение?

Правильный ответ: Антиоксидантную

Вопрос 32

Аминокислоты в генетическом коде шифруются:

Правильный ответ: Триплетом

Вопрос 33

У больного с генетическим дефектом, при котором в крови значительно уменьшена концентрация антитромбина Ш, наблюдаются тромбозы. Какова противосвертывающая роль антитромбина Ш?

Правильный ответ: Ингибирует протеиназы, участвующие в свертывании крови

Вопрос 34

Какой витамин необходим для активности аспаратаминотрансферазы?

Правильный ответ: Пиридоксин

Вопрос 35

Что характеризует неконкурентное ингибирование?

Правильный ответ: Величина константы Михаэлиса в присутствии ингибитора не меняется **Вопрос 36**

ФРПФ является аллостерическим активатором ...

Правильный ответ: Карбомуилфосфатсинтетазы

Вопрос 37

Для диагностики некоторых заболеваний исследуют изменения изоферментного спектра маркерных ферментов в плазме крови. При этом используют электрофорез. Принцип этого метода: **Правильный ответ:**

Различная подвижность в электрическом поле, связанная с зарядом и массой белковых молекул **Вопрос 38**

У малыша, который родился 2 дня тому назад недоношенным, наблюдается желтая окраска кожи и

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyikmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Тест

слизистых оболочек. Укажите, временный недостаток какого фермента является причиной этого состояния малыша.

Правильный ответ: УДФ - глюкуронилтрансферазы

Вопрос 39

В ходе экспериментального исследования выявлено, что в результате гликолиза образуется высокоэнергетическое соединение. Выберите его.

Правильный ответ: Фосфоенолпируват

Вопрос 40

Что называется единицей активности фермента?

Правильный ответ: Количество фермента, которое катализирует превращение 1 мкмоль субстрата за 1 минуту

Вопрос 41

При лечении малярии препаратами хинина у пациента возник гемолиз эритроцитов в результате снижения активности глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. Какое вещество является коферментом этого фермента?

Правильный ответ: НАДФ

Вопрос 42

Какие химические реакции катализируют лигазы?

Правильный ответ: Реакции синтеза новых соединений с использованием энергии макроэргов

Вопрос 43

У больного, страдающего склонностью к тромбообразованию, исследована противосвертывающая система крови. Какой из предложенных факторов относится к этой системе?

Правильный ответ: Антитромбин Ш

Вопрос 44

У ребенка после интенсивного лечения рахита отмечаются гиперкальциемия, гиперкальциурия и нефрокальциноз. Что явилось причиной этого?

Правильный ответ: Гипервитаминоз D

Вопрос 45

Длина и состав митохондриальной дыхательной цепи (ДЦ) определяется:

Правильный ответ: Природой окисляемого субстрата

Вопрос 46

При старении кожа становится морщинистой, сухой. Каким биохимическим изменением соединительной ткани это можно объяснить? Правильный ответ: Уменьшением содержания воды

Вопрос 47

В клинику поступил ребенок 10 месяцев с развившимися судорогами на фоне острой респираторной инфекции. Исследования электролитного состава крови показало резкое снижение концентрации кальция. Какова причина появления судорог в данном случае?

Правильный ответ: Гипофункция паращитовидных желез

Вопрос 48

Тест

Один из перечисленных витаминов в окислительной форме имеет желтый цвет, что отражено в его названии. Выберите его: **Правильный ответ: Рибофлавин** **Вопрос 49**

Что такое кодон?

Правильный ответ: Три нуклеотида

Вопрос 50

Какие основные реакции протекают в неокислительной стадии пентозофосфатного цикла?

Правильный ответ: Транскетолазная

Вопрос 1

Человек в состоянии покоя искусственно принуждает себя дышать часто и глубоко на протяжении 3-4 мин. Как это отражается на кислотно-щелочном равновесии организма?

Правильный ответ: Возникает дыхательный алкалоз

Вопрос 2

Больному подагрой назначен препарат аллопуринол - синтетический аналог гипоксантина~Какой фермент ингибирует этот препарат?

Правильный ответ: Ксантиноксидазу

Вопрос 3

Выберите утверждение, которое правильно характеризует регуляцию общих путей катаболизма. **Правильный ответ: Скорость окислительного декарбоксилирования пирувата регулируется**

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zzpTDsEw> 31.10.2018, 23S13 Стр. 10 из 51

дыхательным

контролем **Вопрос 4**

У больного хроническим нефритом выявлено нарушение концентрационной функции почек. Как называется этот показатель? **Правильный ответ: Изостенурия** **Вопрос 5**

В процессе тромбообразования различают внешний и внутренний пути свертывания крови. На каком этапе свертывания крови они совпадают?

У больного выявлена недостаточность фактора VII .Какой этап свертывания крови нарушен у данного больного?

{~Превращения протромбина в тромбин

~Ретракция кровяного сгустка

~Агрегация тромбоцитов

=Превращение фХ в фХа

~Превращение фибрина мономера в фибрин-полимер}

Правильный ответ: Превращения фактора X в

Ха **Вопрос 6**

Известно, что одним из органоспецифических ферментов почек является трансамидиназа (глицинамидинотрансфераза). В каком метаболическом процессе участвует этот фермент?

Правильный ответ: В синтезе креатина

Тест

Вопрос 7

Протеинкиназа – регуляторный фермент, имеющий, кроме активного, еще один центр для связывания с эффекторами. Как называется этот участок?

Правильный ответ: Аллостерический центр

Вопрос 8

Какие свойства характерны только для регуляторных ферментов?

Правильный ответ: Наличие аллостерического центра связывания эффекторов

Вопрос 9

У пациента с выраженным цианозом в эритроцитах было выявлено высокое содержание гемоглобина М. Чем можно объяснить наличие цианоза у носителей гемоглобина М?

Правильный ответ: Повышенным содержанием в эритроцитах метгемоглобина

Вопрос 10

При обследовании студента выявлено увеличение количества пирувата в крови и снижение транскетолазной активности эритроцитов. О недостатке какого витамина можно судить по данным биохимическим показателям?

Правильный ответ: Тиамина

Вопрос 11

При изучении химического состава суставной жидкости в ней было обнаружено большое содержание вещества, относящегося к гликозамингликанам и предположительно выполняющего роль смазки между суставными поверхностями. Что это за вещество?

Правильный ответ: Гиалуроновая кислота

Вопрос 12

Выберите регуляторный фермент цитратного цикла.

Правильный ответ: Цитратсинтаза

Вопрос 13

С чем взаимодействуют лекарственные препараты, являющиеся структурными аналогами субстратов?

Правильный ответ: С активным центром фермента

Вопрос 14

Перенос протонов и электронов в дыхательной цепи (ДЦ) может проходить независимо друг от друга. Какой компонент ДЦ переносит только электроны?

Правильный ответ: Цитохром

в Вопрос 15

У больного, длительное время принимавшего лекарственные препараты, в печеночных клетках резко снизилась концентрация гема, пошедшего на их обезвреживание системой цитохрома Р450. Индукция синтеза какого фермента позволит восстановить в печеночных клетках содержание гема? Правильный ответ: АЛК-синтазы

Вопрос 16

В чем сущность енолазной реакции?

Правильный ответ: Дегидратация 2-фосфоглицерата

Вопрос 17

Тест

https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUul
mT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw 31.10.2018, 23S13

Стр. 11 из 51

В состав каких ферментов входят производные витамина В6?

Правильный ответ:

Лиаз Вопрос 18

При осмотре женщины определялись распространенные геморрагии; был поставлен диагноз цинги.

Дефицит какого витамина является ведущим при развитии указанного авитаминоза?

Правильный ответ: Аскорбиновой кислоты

Вопрос 19

Повышенная хрупкость сосудов, разрушение эмали и дентина зубов при цинге обусловлены нарушением образования коллагена из проколлагена. Выберите причину нарушения: **Правильный ответ:** Гидроксирование пролина

Вопрос 20

У больного, 60 лет, после перенесенного инфаркта миокарда в течение 2 суток значительно повысилась активность аспартатаминотрансферазы крови. Укажите кофермент данного фермента. **Правильный ответ:** Пиридоксальфосфат

Вопрос 21

У пациента, страдающего гиперпаратиреозом, при рентгенологическом исследовании обнаружены полости в костях. Экскреция какого вещества с мочой при этом будет увеличена?

В ходе анализа структуры гиалуроновой кислоты было выяснено, что она является полимером. Каков состав ее мономерной единицы?

{~Глюкоза + идуроновая кислота

=Глюкуроновая кислота + N-ацетил-глюкозамин

~Галактоза + идуроновая кислота

~Идуононовая кислота + галактозамин

~Глюкуроновая кислота + гликозил-сульфат}

Правильный ответ: Гидроксипролина

Вопрос 22

В ходе анализа структуры гликозаминогликанов было выяснено, что они являются полимерами.

Каков состав их мономерной единицы?

Правильный ответ: Глюкоза + глюкуроновая кислота

Вопрос 23

Больному сделана операция резекции желудка, после чего у него развилась анемия. Укажите причину анемии после удаления желудка:

Правильный ответ: Нарушается всасывания кобаламина

Вопрос 24

Тест

Пациенту провели длительный курс лечения антибиотиком олигомицином. К какому нарушению это может привести?

Правильный ответ: К ингибированию АТФ-синтазы

Вопрос 25

Из сыворотки крови больного с инфарктом миокарда выделили три молекулярные формы фермента креатинкиназы, которые отличались термолабильностью и чувствительностью к различным ингибиторам. Как называются такие ферменты?

Правильный ответ: Изоферменты

Вопрос 26

Пациент обратился к врачу с жалобами на боли в правом подреберье, повышение температуры, горечь во рту, изменение цвета кожи. Что следует ожидать в анализе мочи в данном случае? **Правильный ответ:** Наличие билирубина

Вопрос 27

Что ингибирует активность альфа-кетоглутаратдегидрогеназы?

Правильный ответ: НАДН+ Н+

Вопрос 28

Какое свойство ферментов может быть использовано в энзимодиагностике заболеваний внутренних органов?

Правильный ответ: Органоспецифичность

Вопрос 29

К какому классу относится фермент, катализирующий превращение 6-фосфоглюконата в рибулозо-5-фосфат?

Правильный ответ: Оксидоредуктаз

Вопрос 30

Какая биохимическая реакция нарушается при Бери-Бери?

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw 31.10.2018, 23S13>

Стр. 12 из 51

Правильный ответ: Окислительное декарбоксилирование пирувата

Вопрос 31

При исследовании влияния салицилатов на активность фермента глутаматдегидрогеназы установлено, что с увеличением концентрации субстрата глутамата от 1,5 до 8 ммоль степень ингибирования не изменяется. Удалив ингибитор, активность фермента можно восстановить.

Определите тип ингибирования.

Правильный ответ: Обратимое неконкурентное

Вопрос 32

У больного 27 лет выявлены патологические изменения печени и головного мозга. В плазме крови выявлено резкое снижение, а в моче повышение содержания меди. Поставлен диагноз - болезнь Вильсона. Активность какого фермента в сыворотке крови необходимо исследовать для подтверждения диагноза?

Правильный ответ: Церулоплазмина

Вопрос 33

Тест

Электрофоретическое исследование сыворотки крови больного пневмонией показало увеличение одной из белковых фракций. Укажите ее.

Правильный ответ: Гамма-глобулины

Вопрос 34

Чем обусловлена специфичность действия фермента?

Правильный ответ: Комплементарностью структуры активного центра фермента структуре субстрата

Вопрос 35

У больного острой почечной недостаточностью рН мочи снизился до 3,0, что привело к прекращению секреции ионов водорода в мочу. Поступление какого вещества в мочу из клеток канальцев почек позволит вывести избыточное количество ионов водорода?

Правильный ответ: Аммиака

Вопрос 36

В ходе экспериментального исследования выявлено, что наряду с аэробным и анаэробным распадом глюкозы включается в ПФЦ. Каково его основное значение?

Правильный ответ: Генерация в цитоплазме НАДФН₂

Вопрос 37

Какие свойства характерны только для регуляторных ферментов:

Правильный ответ: Наличие аллостерического центра связывания эффекторов

Вопрос 38

В процессе газообмена CO₂ и O₂ между тканями и кровью гидратация CO₂ является важным моментом. Без катализатора эта реакция протекает очень медленно. Карбангидраза эритроцитов ускоряет реакцию в 10⁸ раз. За счет чего это происходит?

Правильный ответ: Снижается энергия активации реакции

Вопрос 39

Выбрать функциональное образование, свойственное рибосомам:

Правильный ответ: Аминоацильный центр

Вопрос 40

После 2-й мировой войны в ряде стран наблюдалось массовое заболевание пеллагрой, причиной которого было преимущественное питание кукурузой и значительное снижение в рационе продуктов животного происхождения. Отсутствие в рационе какой аминокислоты привело к данной патологии? Правильный ответ: Триптофана

Вопрос 41

У ребенка отмечаются отставание в развитии, мегалобластическая анемия и «оранжевая кристаллурия». Избыток какого метаболита приводит к оранжевому окрашиванию мочи?

Правильный ответ: Оротовой кислоты

Вопрос 42

Как называется участок фермента, отвечающий за его связь с субстратом, принимающий непосредственное участие в акте катализа?

Правильный ответ: Активный центр

Вопрос 43

Какая патология сопровождается увеличением уровня оротовой кислоты в крови:

Тест

Правильный ответ: Оротатацидурия

Вопрос 44

У больного с диагнозом пеллагра установлено снижение активности НАД-зависимых ферментов.

Торможением каких из нижеперечисленных реакций сопровождается данный гиповитаминоз?

Правильный ответ: Окисления молочной кислоты

Вопрос 45

Что называется изоферментами?

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfjqEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 13 из 51

Правильный ответ: Молекулярные формы фермента, отличающиеся по структуре и кинетическим свойствам и катализирующие одну и ту же реакцию в разных тканях

Вопрос 46

При пищевой токсикоинфекции часто развивается метаболический алкалоз. Почему при изменении рН среды изменяется активность ферментов?

Правильный ответ: Из-за изменения конформации молекулы фермента, в т.ч. и его активного центра

Вопрос 47

Исследователь сравнивал белковые спектры сыворотки крови и гепатоцитов. В экстракте гепатоцитов он не обнаружил один из белков, присутствующий в сыворотке крови. О каком белке идет речь? Правильный ответ: О гамма-глобулинах

Вопрос 48

Установлено, что инсулин взаимодействует с клетками-мишенями через 1ТМС рецептор. Какая структурно-функциональная особенность характерна для такого типа рецепторов? Правильный ответ: Наличие домена с тирозинкиназной активностью

Вопрос 49

При избытке какого вещества будет тормозиться окисление альфа-кетоглутарата в митохондриях? Амита́л (аминобарбитал) – это препарат, использующийся в качестве снотворного средства. Как он действует на процесс тканевого дыхания? {~Необратимо связывается с гемом цитохромов дыхательной цепи =Блокирует транспорт электронов на участке «НАДН - КоQ-редуктаза»

~Ингибирует активность Н+-АТФ-азы ~Является конкурентным ингибитором сукцинатдегидрогеназы ~Блокирует транспорт электронов на участке «цитохром в (цитохром с1)»} Правильный ответ: НАДН2

Вопрос 50

Эритроциты, содержащие патологический гемоглобин, при парциальном давлении кислорода 60 мм.рт.ст. начали проявлять серповидность. С наличием, какого патологического гемоглобина в эритроцитах это связано? Правильный ответ: Гемоглобина S

Вопрос 1

В процессе тромбообразования различают внешний и внутренний пути свертывания крови. На каком этапе свертывания крови они совпадают? Правильный ответ: Превращения фактора X в Ха

Тест

Вопрос 2

В моче пациента, жалующегося на сильную раздражительность, постоянную субфебрильную температуру тела, быстрое похудание, слабость, учащенное сердцебиение, обнаружено высокое содержание йода. В каком случае это возможно?

[Правильный ответ: При базедовой болезни](#)

Вопрос 3

У больного с опухолью слюнных желез в крови определили высокую активность фермента слюны, гидролизующего крахмал. Что это за фермент?

[Правильный ответ: \$\alpha\$ -амилаза](#)

Вопрос 4

Определение активности какого фермента применяется для диагностики Бери-Бери?

[Правильный ответ: Альфа-кетоглутаратдегидрогеназы](#)

Вопрос 5

У больного циррозом печени появились многочисленные подкожные кровоизлияния. Какова возможная причина их появления?

[Правильный ответ: Уменьшение синтеза фактора П](#)

Вопрос 6

У пациента после длительного голодания рН мочи снизился до 4,5. С появлением какого вещества в моче это связано?

[Правильный ответ: Ацетоацетата](#)

Вопрос 7

При повреждении почек в сыворотке крови повышается активность одного из изоферментов аланинаминопептидазы (ААП). Какого именно?

[Правильный ответ: ААП3](#)

Вопрос 8

При гипоацидном гастрите происходит инактивация протеолитического фермента пепсина за счет торможения частичного протеолиза молекулы этого фермента. Какой уровень структурной организации фермента при этом нарушается? [Правильный ответ: Первичный](#)

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 14 из 51

Вопрос 9

При окислении сукцината (янтарной кислоты) цепь дыхательных ферментов укорочена. Какой фермент тканевого дыхания отсутствует?

[Правильный ответ: НАДН-дегидрогеназа](#)

Вопрос 10

Злокачественная гиперхромная анемия – болезнь Бирмера - возникает вследствие недостатка витамина В12. Какой биоэлемент входит в состав этого витамина?

[Правильный ответ: Кобальт](#)

Вопрос 11

При лабораторном обследовании установлено снижение аланин- и аспартаттрансаминазной активности. Недостаток какого витамина можно предположить?

Тест

Правильный ответ: Пиридоксина

Вопрос 12

Пациент обратился к врачу с жалобами на боли в малых суставах ног и рук. Суставы увеличены, имеют вид утолщенных узлов. В сыворотке установлено повышенное содержание уратов. Причиной этого может быть:

Правильный ответ: Нарушение распада пуринов

Вопрос 13

Какой процесс имеет место при элонгации трансляции?

Правильный ответ: Транслокация

Вопрос 14

Активация протеолитического фермента - пепсина осуществляется за счет частичного протеолиза молекулы. Конформационные изменения какого уровня структурной организации фермента имеют при этом решающее значение? **Правильный ответ: Первичного**

Вопрос 15

Конечный метаболит гликолитического распада глюкозы в присутствии кислорода, используется для синтеза аминокислот. Назовите его.

Правильный ответ: Пируват

Вопрос 16

Каков механизм превращения фибриногена в фибрин?

Правильный ответ: Путем частичного протеолиза

Вопрос 17

Глюкозо-6-фосфатдегидрогеназа катализирует реакцию дегидрирования глюкозо-6-фосфата. Каким видом специфичности она обладает?

Правильный ответ:

Абсолютной

Гиповитаминоз этого витамина практически не встречается, т.к. он обнаружен повсеместно: в тканях животных, растений, микроорганизмов. Свойства какого витамина приведены? **Правильный ответ: Пантотеновой кислоты**

Вопрос 19

Известно, что наследственный дефект ферментов метаболизма гликозаминогликанов приводит к развитию мукополисахаридозов. Какова внутриклеточная локализация этих ферментов? **Правильный ответ: В лизосомах**

Вопрос 20

Какое утверждение не относится к понятию «аллостерический центр»?

Правильный ответ: Имеет якорную площадку

Вопрос 21

Изоферменты имеют различные физико-химические свойства, в том числе различную электрофоретическую подвижность. На каком свойстве ферментов основан метод электрофореза? **Правильный ответ: Обладают способностью перемещаться в постоянном электрическом поле**

Вопрос 22

Тест

При наличии какого фермента происходит аэробная стадия окисления глюкозы? **Правильный ответ: Малатдегидрогеназа** **Вопрос 23**

У пациента, который обратился к врачу наблюдается желтая окраска кожи, моча темная, кал темножелтого цвета. Повышение концентрации, какого вещества будет наблюдаться в сыворотке крови? **Правильный ответ: Свободного билирубина** **Вопрос 24**

Выберите утверждение, характеризующее отличия между действием ферментов и неорганических катализаторов:

Правильный ответ: Фермент значительно уменьшает энергию активации реакции за счет взаимодействия субстрата и активного центра

Вопрос 25

Пациента беспокоят боли в пояснице, уменьшение суточного диуреза, помутнение мочи. Какое изменение в анализе мочи следует предполагать?

Правильный ответ: Наличие белка

Вопрос 26

Какую функцию выполняет антикодон т-РНК?

Правильный ответ: Соединяется с комплементарным нуклеотидом м-РНК **Вопрос 27**

Противоопухолевый препарат – 5-фторурацил, в организме превращается в структурный аналог субстрата тимидилат синтазы - регуляторного фермента синтеза предшественника ДНК. С чем взаимодействует препарат?

Правильный ответ: С активным центром фермента

Вопрос 28

При исследовании влияния салицилатов на активность фермента глутаматдегидрогеназы установлено, что с увеличением концентрации субстрата глутамата от 1,5 до 8 ммоль степень ингибирования не изменяется. Удалив ингибитор, активность фермента можно восстановить.

Определите тип ингибирования.

Правильный ответ: Обратимое неконкурентное

Вопрос 29

При болезни Иценко Кушинга возникает гипергликемия. Какой процесс при этом стимулируется?

Правильный ответ: Глюконеогенез

Вопрос 30

В клинику поступил пациент с полигиповитаминозом. Недостаточность какого витамина снижает активность ферментов ЦТК?

Правильный ответ: В1

Вопрос 31

С активацией какого профермента связано усиленное образование брадикинина в крови?

Правильный ответ: Калликреина

Вопрос 32

Тест

При обследовании представителей африканского племени пигмеев обнаружили нарушение синтеза в печени белка – соматомедина. В реализации биологического действия какого гормона участвует этот белок?

Правильный ответ: Соматотропина

Вопрос 33

Какой витамин необходим для работы малатдегидрогеназы?

Правильный ответ: Ниацин

Вопрос 35

При подготовке к операции пациенту ошибочно дали повышенную дозу препарата, в состав которого входит барбитуровая кислота. Катаболизм какого вещества будет нарушен в этом случае? Правильный ответ: Изоцитрата

Вопрос 36

При обработке РНК вируса табачной мозаики азотистой кислотой цитозин в результате

дезаминирования превратился в урацил. В одном из участков РНК произошло превращение кодона ЦАЦ в УАУ без изменения смысла кодона. Как изменится функциональная активность белка, кодируемого этим участком РНК?

Правильный ответ: Не изменится

Вопрос 37

У пациента с почечной недостаточностью выявлено резкое снижение содержания натрия в сыворотке крови. Отмечается отек лица, появляющийся в утреннее время. Какое вещество, входящее в межклеточный матрикс соединительной ткани, связывает катионы этого металла, поступающие из кровеносного русла?

Правильный ответ: Гиалуроновая кислота

Вопрос 38

В образовании ацетил КоА из пирувата участвует мультиферментный комплекс. Выберите из перечисленных нужный.

Правильный ответ: ФАД, НСКоА, ТПФ, ЛК, НАД

Вопрос 39

Ребенок поступил в клинику после гриппа с симптомами кетоацидоза и гипераммониемии. Анализ крови показал наличие анемии и лейкопении. В моче выявлено 50-кратное повышение концентрации метилмалоновой кислоты. Какой витамин необходимо рекомендовать для лечения? Правильный ответ: В12

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zzpTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 16 из

51 Вопрос

40

При создании таблицы, иллюстрирующей структуру цепи микросомального окисления, студент допустил ошибку, включив один из компонентов, не участвующий в этом процесс. Какой это компонент?

Правильный ответ:

Цитохромоксидаза **Вопрос 41**

Тест

Мужчина 56 лет был направлен в больницу с диагнозом острый панкреатит, при котором вследствие внутриклеточной активации панкреатических ферментов происходит разрушение тканей. Пациенту был назначен препарат контрикал, конкурентный ингибитор панкреатических ферментов. Каков механизм действия препарата?

[Правильный ответ: Взаимодействие ингибитора с активным центром фермента](#) **Вопрос 42**

После осмотра пациента с распространенными гемorragиями был поставлен диагноз цинга. Какой метаболический процесс нарушен?

[Правильный ответ: Гидроксилирование пролиновых остатков в коллагене](#) **Вопрос 43**

У пациента после лечения тетрациклином развилась жировая дистрофия печени. Какие соединения не транспортируются из печени при этом?

[Правильный ответ: Триглицериды](#)

Вопрос 44

Каким образом активные формы витаминов принимают участие в реакциях?

[Правильный ответ: В качестве простетических групп](#)

Вопрос 45

Выберите вещество, которое может уменьшить коэффициент Р/О дыхательной цепи.

[Правильный ответ: 2,4-динитрофенол](#)

Вопрос 46

Какое из соединений относится к противосвертывающей системе крови?

[Правильный ответ: Гепарин](#)

Вопрос 47

У больного туберкулезом легких появились новые симптомы: выраженная сухость кожных покровов, гипогликемия, снижение кровяного давления, пигментация кожи. Какая причина вызвала эти осложнения?

[Правильный ответ: Гипофункция коры надпочечников](#)

Вопрос 48

Известно, что цианиды являются одними из клеточных ядов. Каков механизм их токсического действия?

[Правильный ответ: Образование комплекса с Fe⁺³ –формой гема цитохромоксидазы](#) **Вопрос 49**

О недостаточности какого витамина можно судить по увеличению количественного содержания пировиноградной кислоты в крови?

[Правильный ответ:](#)

[Тиамин](#) **Вопрос 50**

Который из перечисленных ниже показателей наиболее вероятно подтверждает диагноз гипотериоза? [Правильный ответ: Снижение йодтиронинов в крови](#) **Вопрос 1**

Установлено, что с возрастом в клетках головного мозга снижается активность бета-гидокси-, бета-метилглутарил-КоАредуктазы. К уменьшению синтеза какого вещества это приводит?

[Правильный ответ: Холестерина](#)

Тест

Вопрос 2

Кофермент какого витамина участвует в окислительно-восстановительных реакциях?

[Правильный ответ: Никотинамида](#)

Вопрос 3

Энергетический эффект цикла Кребса составляет ...

[Правильный ответ: 12 молекул АТФ](#)

Вопрос 4

В репарации ДНК участвует фермент:

[Правильный ответ: Эндонуклеаза](#) **Вопрос**

5

В анализе крови пациентки выявлено снижение на 25 % транскетолазной активности эритроцитов.

Недостаточность какого витамина это может быть?

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zzpTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 17 из 51

[Правильный ответ: Тиамина](#)

Вопрос 6

Какой этап свертывания крови нарушен у больного с недостаточностью фактора VII?

[Правильный ответ: Превращение фХ в фХа](#)

Вопрос 7

У ребенка с гипотрофией после лечения тироксином улучшилось общее состояние, нормализовались рост и прибавка в весе. На что подействовал гормон?

[Правильный ответ: На экспрессию генов](#)

Вопрос 8

Из какой аминокислоты в организме человека может синтезироваться витамин PP?

[Правильный ответ: Триптофана](#)

Вопрос 9

У больного через 12 часов после острого приступа загрудинной боли найдена резкое повышение активности АСАТ в сыворотке крови. Укажите патологию, для которой характерное это состояние.

[Правильный ответ: Инфаркт миокарда](#)

Вопрос 10

У больного, проходящего курс лечебного голодания, нормальный уровень глюкозы поддерживается за счет ее синтеза из полярной (незаряженной) аминокислоты. Выберите из данного перечня такую аминокислоту.

[Правильный ответ:](#)

Серин

Вопрос 11

Больной с сахарным диабетом в течении месяца не регулярно принимал препараты рекомендованные врачом для регуляции уровня глюкозы крови. Определение какого метаболита крови подтверждает нарушение лекарственной терапии?

[Правильный ответ: Гликозилированного гемоглобина](#)

Вопрос 12

Тест

Ион цинка ковалентно связан с радикалами аминокислот активного центра карбоксипептидазы. В данном случае ион цинка является: [Правильный ответ: Простетической группой](#)

Вопрос 13

У пациента моча и зубы имеют красноватый оттенок в результате накопления уропорфириногена. Диагноз: болезнь Гюнтера (эритропозитическая порфирия). При недостатке какого фермента развивается это заболевание?

[Правильный ответ: Уропорфириноген-III-косинтазы](#)

Вопрос 14

Протеинкиназа – регуляторный фермент, имеющий кроме активного, еще один центр для связывания с эффекторами. Как называется этот участок:

[Правильный ответ: Аллостерический центр](#)

Вопрос 15

При нагревании фермент теряет свою активность. Укажите, какие свойства проявляет при этом фермент?

[Правильный ответ: Термолабильность](#)

Вопрос 16

Субстраты тканевого дыхания имеют различную энергетическую ценность, которая определяется коэффициентом фосфорилирования. Для какого из них этот коэффициент равен 3? [Правильный ответ: Для малата](#)

Вопрос 17

Характерными аминокислотами соединительной ткани являются оксипролин и оксилизин. Какой металл необходим для их гидроксирования?

[Правильный ответ: Железо](#)

Вопрос 18

Какой фермент, активируется инсулином:

[Правильный ответ: Гликогенсинтаза](#)

Вопрос 19

Какие свойства характерны только для регуляторных ферментов?

[Правильный ответ: Наличие аллостерического центра связывания эффекторов](#)

Вопрос 20
Для усиления мощности противосвертывающей системы крови больному был назначен искусственный антикоагулянт дикумарол. Структурным аналогом какого витамина он является? [Правильный ответ: К](#)

21

У ребенка после молока наблюдается рвота и понос. При обследовании выявлено замедленное

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmkdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 18 из 51

умственное развитие, катаракта. Предположительный диагноз – галактоземия. Какое соединение, накапливаясь в тканях при этой патологии, оказывает токсический эффект на организм? [Правильный ответ: Галактозо-1-фосфат](#)

Тест

Вопрос 22

Больного ревматоидным артритом лечат глюкокортикоидом гидрокортизоном. Какой фермент участвует в реализации противовоспалительного действия препарата на ткань пораженного органа? [Правильный ответ: Фосфолипаза А2](#)

Вопрос 23

У больного, страдающего геморрагическим диатезом, выявлена гемофилия В. При отсутствии какого фактора свертывания крови, возникает эта форма гемофилии?

[Правильный ответ: Кристмас-фактора](#)

Вопрос 24

У пациента с патологией почек, которая характеризуется ишемией паренхимы, наблюдается сильное повышение артериального давления. Какое из перечисленных предположений будет причиной артериальной гипертензии у данного пациента?

[Правильный ответ: Гиперпродукция ангиотензина II](#)

Вопрос 25

Фрагменты Оказки образуются при синтезе:

[Правильный ответ: Отстающей нити ДНК](#)

Вопрос 26

Больному, страдающему склонностью к тромбообразованию, назначен гепарин, предотвращающий свертывание крови. Что определяет противосвертывающую активность гепарина?

[Правильный ответ: Активация антитромбина Ш](#)

Вопрос 27

Назовите ингибитор гликолиза:

[Правильный ответ: АТФ](#)

Вопрос 28

При осмотре ребенка обнаружены на кожных покровах множественные петехии, кровоточащие десна. С каким биохимическим процессом это связано?

[Правильный ответ: Нарушен синтез коллагена](#)

Вопрос 29

Каковы наиболее характерные проявления авитаминоза витамина РР?

[Правильный ответ: Дерматиты симметричные на открытых участках тела](#)

Вопрос 30

У голодающего в течение 10 дней человека изменилась реакция мочи. Величина рН составила 4,6. Появление какого вещества в моче изменило ее реакцию?

[Правильный ответ: Ацетоацетата](#)

Вопрос 31

Исследователь изучал химизм проведения нервного импульса. Что будет характерно для этого процесса?

[Правильный ответ: Увеличение проницаемости мембран нейронов для натрия](#)

Вопрос 32

Превращение глюкозы в организме начинается с активации. Укажите ее активную форму.

[Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфат](#)

Тест

Вопрос 33

Пациент госпитализирован в клинику с диагнозом «синдром длительного раздавливания». У пациента отмечается анурия. После отбора мочи с помощью катетера обнаружено, что она красного цвета. Наличием какого вещества вызван такой цвет мочи у данного пациента?

Правильный ответ: Миоглобина

Вопрос 34

Оптимальная температура для действия внутриклеточного фермента глутаматдекарбоксилазы 37°C. При повышении температуры скорость ферментативной реакции снизилась. Какова причина снижения скорости реакции:

Правильный ответ: Денатурация молекулы фермента

Вопрос 35

Кофермент какого витамина участвует в окислительно-восстановительных реакциях?

Правильный ответ: Никотинамида

Вопрос 36

В состав малатдегидрогеназы входит кофермент ...

Правильный ответ: НАД

Вопрос 37

Пациента беспокоят боли в пояснице, уменьшение суточного диуреза, помутнение мочи. Какое

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zzpTDsEw31.10.2018,23S13Стр.19из51> изменение в анализе мочи следует предполагать?

Правильный ответ: Наличие белка

Вопрос 38

Содержание какого вещества увеличивается в крови при гипоксии?

Правильный ответ: Лактата

Вопрос 39

Глюкоза после приема пищи, богатой углеводами, превращается в гликоген. Какое соединение является непосредственным донором глюкозных остатков при удлинении полисахаридной цепи? Правильный ответ: УДФ-глюкоза

Вопрос 40

Прием широко используемой ацетилсалициловой кислоты (аспирина) врачи назначают с промежутками 6 - 8 часов из-за инактивации препарата в печени. Какая реакция начинает химическую модификацию аспирина?

У новорожденного появились признаки желтухи. Применение фенобарбитала, повышающего обезвреживающую способность печени, через несколько дней устранило заболевание. Синтез какого фермента индуцировал препарат? {~Аланиновой аминотрансферазы

~Фосфорилазы

=Глюкуронилтрансферазы

~Моноаминооксидазы

~Карбамоилфосфатсинтетазы}

Тест

Правильный ответ: Гидролиз

Вопрос 41

У пациента значительно снижена концентрация цитрата в тканях в результате нарушения кровообращения. Чем это объясняется?

Правильный ответ: Гипоксией

Вопрос 42

Больному с ишемической болезнью сердца в курсе терапии назначен препарат кокарбоксилаза, лекарственная форма тиаминпирофосфата. В каких реакциях

участвует данный кофермент? Правильный ответ: Окислительного

декарбоксилирования α -кетокислот **Вопрос 43**

В ходе экспериментального исследования выявлено, что в гликолизе имеются реакции, сопряженные с синтезом высокоэнергетического соединения. Выберите эту реакцию.

Правильный ответ: Глицеральдегид-3-фосфат \rightarrow 1,3-дифосфоглицерат **Вопрос 44**

В эксперименте на кроликах в условиях удаления из пищевого рациона витамина В1 обнаружили нарушение обмена глюкозы. Для превращения какого метаболита он необходим?

Правильный ответ: Альфа-кетоглутарата

Вопрос 45

При подагре больным показан аллопуринол - синтетический аналог субстрата ксантиноксидазы.

Какой механизм ингибирования фермента имеет место?

Правильный ответ: Конкурентное ингибирование

Вопрос 46

Для синтеза ГМФ из ИМФ необходимы следующие вещества:

Правильный ответ: Глутамин, НАД, АТФ

Вопрос 47

Известно несколько механизмов обезвреживания аммиака. Какой из них локализован только в почках?

Правильный ответ: Образование солей аммония

Вопрос 48

В клинической лаборатории для разделения белков в сыворотке крови пользуются методом электрофореза. На каком физико-химическом свойстве белков он основан?

Правильный ответ: Амфотерности

Вопрос 49

У больного вследствие полигиповитаминоза установлено снижение биологической активности ферментов. Выберите причину указанных нарушений в данном случае

Правильный ответ: Дефицит коферментов

Вопрос 50

Каким образом активные формы витаминов принимают участие в реакциях:

Правильный ответ: В качестве коферментов

Тест

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 20 из 51

Вопрос 1

В генетическом коде записана:

Правильный ответ: Первичная структура белка

Вопрос 2

Какой кофермент входит в состав пируватдегидрогеназного комплекса?

Правильный ответ: ФАД

Вопрос 3

Экспериментально установлено, что антибиотики против инфекций, вызванных ДНК-содержащими вирусами, блокируют ключевой фермент транскрипции. Назовите этот фермент?

Правильный ответ: ДНК-зависимая РНК-полимераза

Вопрос 4

На прием к врачу обратился больной с жалобами на симметричный дерматит открытых участков тела. Дефицит какого из перечисленных витаминов является ведущим у данного пациента? **Правильный ответ:** Никотинамида

Вопрос 5

С недостаточностью какого фактора свертывания крови связана невозможность образования стабильного фибринового сгустка?

Правильный ответ: Фактора ХШ

Вопрос 6

Укажите орган (ткань)-мишень для инсулина в организме здорового человека:

Правильный ответ: Печень

Вопрос 7

Больному, страдающему тромбозом, для растворения тромбов была назначена урокиназа. Каков механизм действия этого препарата?

Правильный ответ: Активация плазминогена

Вопрос 8

Известно, что после повышения митохондриальной концентрации одного из приводимых ниже соединений увеличивается скорость реакций цикла Кребса. О каком веществе идет речь? **Правильный ответ:** Об АДФ

Вопрос 9

Какая реакция гликолиза идет с образованием АТФ?

Правильный ответ: Фосфоглицераткиназная

Вопрос 10

На обходе профессор продемонстрировал студентам больную гипотиреозом. Что характерно для этого заболевания?

Правильный ответ: Снижение основного обмена

Вопрос 11

Тест

Экспериментальному животному ввели малонат. На уровне какого фермента произойдет ингибирование ЦТК?

[Правильный ответ: Сукцинатдегидрогеназы](#)

Вопрос 12

Подопытному кролику ввели глюкозу, меченную по углероду. Исследуя органы, метку обнаружили в триглицеридах жировой ткани. Какое метаболическое превращение глюкозы активировалось инсулином в жировой ткани?

[Правильный ответ: Аэробный распад глюкозы](#)

Вопрос 13

Причиной увеличенного уровня мочевой кислоты в крови может быть:

[Правильный ответ: Подагра](#)

Вопрос 14

У больного выявлена недостаточность фактора VII. Какой этап свертывания крови нарушен у данного больного?

[Правильный ответ: Превращение фХ в фХа](#)

Вопрос 15

В ходе экспериментального исследования доказано, что один из ферментов анаэробного окисления глюкозы является регуляторным. Какой?

[Правильный ответ: Фосфофруктокиназа](#)

Вопрос 16

Распад гликогена в тканях начинается с образования глюкозо-1-фосфата. Назовите фермент, превращающий глюкозо-1-фосфат в глюкозо-6-фосфат. [Правильный ответ: Фосфоглюкомутаза](#)

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUuImT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 21 из 51

Вопрос 17

В клинику поступил пациент, страдающий хроническим пиелонефритом с нарушенной азотвыделительной функцией почек. Активность какого органоспецифичного фермента почек повышается в сыворотке крови в данном случае?

[Правильный ответ: Глицин-амидинотрансферазы](#)

Вопрос 18

У больного хроническим нефритом выявлено нарушение концентрационной функции почек. Как называется этот показатель? [Правильный ответ: Изостенурия](#)

Вопрос 19

Крахмал, поступающий с пищей в желудок, там не гидролизует. Назовите причину.

[Правильный ответ: Нет соответствующего фермента](#)

Вопрос 20

Больному после операции на желудке развилась анемия. Укажите причину анемии после удаления желудка?

[Правильный ответ: Не синтезируется фактор Касла](#)

Вопрос 21

Тест

Изучение третичной структуры белка проведено с помощью метода специфической модификации функциональных групп. Укажите связи стабилизирующие третичную структуру белка. **Правильный ответ:** Дисульфидные

Вопрос 22

Используя протеолитические ферменты, проводят избирательный гидролиз определенных пептидных связей. Какую структуру белка устанавливают этим методом?

Правильный ответ: Первичную

Вопрос 23

Через 1-2 часа после приема пищи, богатой углеводами, происходит в печени депонирование глюкозы прозапас в виде гликогена. Почему резервной формой является гликоген, а не глюкоза? **Правильный ответ:** Осмотически малоактивен

Вопрос 24

Ион цинка ковалентно связан с радикалами аминокислот активного центра карбоксипептидазы. В данном случае ион цинка является:

Правильный ответ: Простетической группой

Вопрос 25

Какое из этих азотистых оснований относится к пуринам?

Правильный ответ: Аденин

Вопрос 26

При нагревании фермент теряет свою активность. Укажите, какие свойства проявляет при этом фермент?

Правильный ответ: Термолабильность

Вопрос 27

У мужчины 58 лет, в течение многих лет злоупотреблявшего алкоголем, появились: хейлит, воспаление слизистой оболочки языка, губ, помутнение хрусталика, общая мышечная слабость. С отсутствием какого кофермента связаны эти проявления?

Правильный ответ: ФАД

Вопрос 28

У пациента снижена активность НАДН-дегидрогеназы. Какое вещество необходимо для повышения активности фермента? **Правильный ответ:** Рибофлавин

Вопрос 29

Пациента беспокоят боли в пояснице, уменьшение суточного диуреза, помутнение мочи. Какое изменение в анализе мочи следует предполагать?

Правильный ответ: Наличие белка

Вопрос 30

Какое из приводимых ниже азотистых оснований относится к пиримидинам?

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmkdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zzpTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 22 из 51

Правильный ответ: Тимин

Вопрос 31

Что такое пентозофосфатный путь окисления глюкозы?

Тест

[Правильный ответ: Прямое окисление глюкозы](#)

Вопрос 32

К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче? [Правильный ответ: Наличие глюкозы](#)

Вопрос 33

В ходе экспериментального исследования выявлено, что при распаде глюкозы образуется несколько высокоэнергетических соединений. Выберите одно из них:

[Правильный ответ: Фосфоенолпируват](#)

Вопрос 34

При отсутствии какого фактора свертывания крови возникает гемофилия В?

[Правильный ответ: Кристмас-фактора](#)

Вопрос 35

В моче ребенка выявлены фенилацетат и фениллактат. Недостаточность какого фермента имеет место у ребенка?

[Правильный ответ: Фенилаланин-4-монооксигеназы](#)

Вопрос 36

У здорового человека между приемами пищи распадается в печени гликоген, поддерживая постоянство сахара в крови. Как называется этот процесс?

[Правильный ответ: Глюкогенолиз](#)

Вопрос 37

Благодаря локализации аргиназы в гепатоцитах этот метаболический процесс проходит только в печени. О каком процессе идет речь? [Правильный ответ: Об орнитиновом цикле](#)

Вопрос 38

У пациента после длительного голодания рН мочи снизился до 4,5. Появление какого вещества изменило ее реакцию?

[Правильный ответ: Ацетоацетата](#)

Вопрос 39

При подготовке к операции пациенту ошибочно дали повышенную дозу препарата, в состав которого входит барбитуровая кислота. Катаболизм какого вещества будет нарушен в этом случае? [Правильный ответ: Исоцитрата](#)

Вопрос 40

Первичную структуру РНК формирует:

[Правильный ответ: 3', 5' - фосфодиэфирные связи](#)

Вопрос 41

Ряд косметических средств, предотвращающих появление морщин, содержат «витамин Q10 – убихинон». Какую роль он играет в метаболизме?

[Правильный ответ: Является компонентом дыхательной цепи митохондрий](#)

Вопрос 42

Тест

Больной обратился к врачу с жалобами на частое и чрезмерное мочевыделение, жажду. При анализе мочи выявлено - суточный диурез –19 литров, плотность мочи 1,001. Какое заболевание характеризуется такими показателями? [Правильный ответ: Несахарный диабет](#)

Вопрос 43

Для исследования химического состава мочи лаборант применил пробу Фелинга. Какой компонент мочи он обнаружит?

[Правильный ответ: Глюкозу](#)

Вопрос 44

При аэробном окислении глюкозы образуется ацетил КоА из пирувата за счет какой реакции? [Правильный ответ: Окислительного декарбоксилирования](#)

У больного, страдающего геморрагическим диатезом, выявлена гемофилия В. При отсутствии какого фактора свертывания крови, возникает эта форма гемофилии?

[Правильный ответ: Кристмас-фактора](#)

Вопрос 46

После длительного употребления питьевой воды, загрязненной тетрахлорэтаном, в гепатоцитах

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13 Стр. 23 из 51 экспериментальных животных было выявлено нарушение микросомального окисления. Какой фермент участвует в этом процессе?

[Правильный ответ: Цитохром Р-450](#)

Вопрос 47

Исследование аминокислотного состава тканей организма человека показало, что только в нервной ткани встречается одно из нижеперечисленных соединений. Какое именно?

[Правильный ответ: N - ацетиласпартат](#)

Вопрос 48

При наследственном дефекте одного из ферментов обмена галактозы развивается галактоземия.

Выберите типичный признак данной патологии:

[Правильный ответ: Умственная отсталость](#)

Вопрос 49

У мужчины 40 лет выявлен гипопаратиреоз. Какие результаты лабораторных анализов были решающими при постановке

[Правильный ответ: Гипокальциемия](#)

Вопрос 50

Недостаточность какого витамина непосредственно влияет на скорость окисления субстратов в дыхательной цепи?

[Правильный ответ: Витамина РР](#)

Вопрос 1

В эксперименте исследовалось функциональное состояние печени после введения

Тест

четырёххлористого углерода. Изучение какого процесса должен выбрать экспериментатор для оценки обезвреживающей функции печени?

Правильный ответ: Микросомального окисления

Вопрос 2

Что такое окислительное фосфорилирование?

Правильный ответ: Синтез АТФ, сопряженный с транспортом

электронов Вопрос 3

У 4-летнего ребенка с наследственным поражением почек наблюдаются признаки рахита, концентрация витамина Д в крови находится в пределах нормы. Что является наиболее вероятной причиной развития рахита?

Правильный ответ: Нарушение синтеза кальцитриола

Вопрос 4

Какие химические реакции катализируют лигазы?

Правильный ответ: Реакции синтеза новых соединений с использованием энергии

макроэргов Вопрос 5

Изоэлектрическая точка пепсина (белка-фермента желудочного сока) равна 1. При электрофорезе в буферном растворе с рН = 6,0 он движется к аноду. Преобладание какой аминокислоты обеспечивает его заряд?

Правильный ответ: Аспартата

Вопрос 6

С каким участком фермента взаимодействуют эффекторы?

Правильный ответ: С аллостерическим центром

Вопрос 7

У ребенка обнаружен дерматит. При лабораторном исследовании установлено снижение аланин- и аспартаттрансаминазной активности. С недостатком какого кофермента это связано?

Правильный ответ:

ПАЛФ Вопрос 8

У пациента отмечаются аргининурия и аргининемия. Содержание мочевины в крови и моче снижено. Дефицит какого фермента имеет место в данном случае?

Правильный ответ: Аргиназы

Вопрос 9

В древние времена в племенах скотоводов основным продуктом питания было мясо, Какой углевод люди получали с пищей? Правильный ответ: Гликоген

Вопрос 10

Активация протеолитического фермента - пепсина осуществляется за счет частичного протеолиза молекулы. Конформационные изменения какого уровня структурной организации фермента имеют при этом решающее значение?

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 24 из 51

Правильный ответ: Первичного

Тест

Вопрос 11

Активность какого фермента снижается при недостатке тиамина?

Правильный ответ: Альфа-кетоглутаратдегидрогеназы

Вопрос 12

В переносе ацильных и ацетильных групп участвует кофермент HSKoA. Какой витамин входит в его состав?

Правильный ответ: Пантотеновая кислота

Вопрос 13

Какое производное гемоглобина оказывается в крови при отравлении угарным газом (монооксидом углерода)

Правильный ответ: Карбоксигемоглобин

Вопрос 14

К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче? Правильный ответ: Наличие H-оксибутирата

Вопрос 15

По данным микробиологического анализа плазмы крови установлено низкое содержание в организме никотинамида. Какие обменные процессы при этом нарушены?

Правильный ответ: Биологическое окисление субстратов

Вопрос 16

На чем основано действие препаратов, являющихся структурными аналогами естественных метаболитов?

Правильный ответ: На конкурентном ингибировании

фермента Вопрос 17

После длительного курса сульфаниламидных препаратов, ингибирующих рост патогенных бактерий, у ребенка развилась анемия. Образование какого активного кофермента нарушено?

Правильный ответ: ТГФК

Вопрос 18

В чем заключается эффект Кребтри?

Правильный ответ: В ингибировании дыхания гликолизом в быстрорастущих тканях

Вопрос 19

Пестициды высокотоксичны для насекомых. Они образуют прочные ковалентные связи с активным центром ацетилхолинэстеразы. Какой это вид ингибирования?

Правильный ответ: Необратимое

Вопрос 20

Пациенту окончательно был поставлен диагноз «миеломная болезнь» только после анализа мочи. Какой показатель мочи подтвердил этот диагноз?

Правильный ответ: Белок Бенс-Джонса

Вопрос 21

Что характеризует неконкурентное ингибирование?

Тест

Правильный ответ: Сродство фермента к субстрату (величина K_m) - не изменяется

Вопрос 22

При лечении подагры применяется аллопуринол - обратимый конкурентный ингибитор ксантиноксидазы, катализирующей синтез мочевой кислоты. С каким компонентом энзима взаимодействует аллопуринол?

Правильный ответ: Активным центром фермента

Вопрос 23

При отсутствии какого витамина нарушаются окислительно-восстановительные процессы в организме?

Правильный ответ: Никотинамида

Вопрос 24

Пируват является одним из центральных метаболитов катаболизма белков, жиров, углеводов. В какое соединение он превращается в активно дышащих митохондриях?

Правильный ответ: В ацетил КоА

Вопрос 25

У голодающего в течение 10 дней человека изменилась реакция мочи. Величина pH составила 4,6. Появление какого вещества в моче изменило ее реакцию?

Правильный ответ: Ацетоацетата

Вопрос 26

Пестициды высокотоксичны для насекомых. Они образуют прочные ковалентные связи с активным центром ацетилхолинэстеразы. Какой это вид ингибирования?

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw 31.10.2018, 23S13>

Стр. 25 из 51

Правильный ответ:

Необратимое Вопрос 27

Ферментом одной из реакций синтеза гликогена является УДФ-глюкозопирофосфорилаза. Назовите субстрат этой реакции.

Правильный ответ: Глюкозо-1-фосфат

Вопрос 28

Годовалый ребенок отстает в умственном развитии, по утрам рвота, судороги, потеря сознания, гипогликемия натощак. Предполагается агликогеноз, с дефектом какого фермента это связано?

Правильный ответ: Гликогенсинтазы

Вопрос 29

У ребенка обнаружен дерматит. При лабораторном исследовании установлено снижение аланин- и аспартаттрансаминазной активности. С недостатком какого кофермента это связано? Правильный ответ: ПАЛФ

Вопрос 30

Протеинкиназа – аллостерический фермент субъединичного строения. Активируется при взаимодействии с циклическим АМФ. Какие изменения в структуре фермента имеют решающее значение для формирования активного центра?

Правильный ответ: Диссоциация субъединиц

Вопрос 31

Тест

Известно, что некоторые реакции, в которых участвуют факторы свертывания крови, активируются ионами кальция. Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция? **Правильный ответ: Протромбин** **Вопрос 32**

При изучении биохимических механизмов функционирования опиоидных пептидов было выявлено некоторые общие посредники с гормонами белково-пептидной природы. Какие это соединения? **Правильный ответ: цАМФ, кальций**

Вопрос 33

У больного 27 лет выявлены патологические изменения печени и головного мозга. В плазме крови выявлено резкое снижение, а в моче повышение содержания меди. Поставлен диагноз - болезнь Вильсона. Активность какого фермента в сыворотке крови необходимо исследовать для подтверждения диагноза?

Правильный ответ: Церулоплазмина

Вопрос 34

Какой биохимический процесс нарушается при недостатке пиридоксина?

Правильный ответ: Трансаминирование аминокислот

Вопрос 35

Ряд транквилизаторов по своей химической природе относится к производным бензодиазепина. На чем основано их нейрорхимическое действие?

Правильный ответ: Усиливают тормозный эффект ГАМК

Вопрос 36

Какой фермент является ключевым в распаде гликогена?

Правильный ответ: Фосфоорилаза

а Вопрос 37

У больного, страдающего склонностью к тромбообразованию, исследована противосвертывающая система крови. Какой из предложенных факторов относится к этой системе? **Правильный ответ: Гепарин**

Вопрос 38

У больного выявлена недостаточность фактора VII. Какой этап свертывания крови нарушен у данного больного?

Правильный ответ: Превращение фХ в фХа

Вопрос 39

При лечении подагры применяется препарат аллопуринол - обратимый конкурентный ингибитор ксантиноксидазы, катализирующей образование мочевой кислоты. На взаимодействии с каким компонентом энзима основан механизм действия аллопуринола?

Правильный ответ: Активным центром

фермента **Вопрос 40**

Известно, что одним из органоспецифических ферментов почек является трансамидиназа (глицинамидинотрансфераза). В каком метаболическом процессе участвует этот фермент?

Правильный ответ: В синтезе

креатина **Вопрос 41**

Тест

В клинику поступил пациент, страдающий хроническим пиелонефритом с нарушенной азотвыделительной функцией почек. Активность какого органоспецифичного фермента почек <https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyikKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zzpTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 26 из 51 повышается в сыворотке крови в данном случае?

У пациента в результате отравления солями свинца в моче появилось значительное количество протопорфирина IX. Какого цвета моча у пациента?

{~Черного

~Темно-коричневого

=Ярко-красного

~Цвета мясных помоев

~Зеленого}

Правильный ответ: Глицин-амидинотрансферазы

Вопрос 42

Благодаря каким реакциям ПФЦ этот путь окисления глюкозы получил еще два названия? Правильный ответ: 6-фосфоглюконовая кислота → рибулозо-5-фосфат + углекислый газ **Вопрос 43**

Как называется фермент расщепляющий каллидин ?

Правильный ответ: Кининаза

Вопрос 44

После операции на щитовидной железе вследствие ошибочного удаления паращитовидных желез у больного появились судороги. Какова их причина?

Правильный ответ: Гипокальциемия

Вопрос 45

В состав какого фермента входит витамин Н?

Правильный ответ: Пируваткарбоксилазы

Вопрос 46

У больного, страдающего тромбоцитопенией, наблюдаются множественные подкожные гемorragии. Какова возможная причина повышенной кровоточивости?

Правильный ответ: Невозможность активации фактора

X Вопрос 47

У пациента, страдающего хроническим гепатитом, повышена вероятность возникновения жирового перерождения печени. С чем это может быть связано?

Правильный ответ: С нарушением синтеза пребета-липопротеинов (ЛПОНП) **Вопрос 48**

Электрофоретическое исследование сыворотки крови больного пневмонией показало увеличение одной из белковых фракций. Укажите ее.

Тест

Правильный ответ: Гамма-глобулины

Вопрос 49

При исследовании аминокислотного состава белка был использован метод хроматографии. При этом аминокислоты были разделены на кислые и основные. Выберите из данного перечня основную аминокислоту (положительно заряженную).

Правильный ответ: Аргинин

Вопрос 50

В чем заключается суть гипотезы Михаэлиса и Ментен?

Правильный ответ: Ферментативная реакция сопровождается образованием промежуточного фермент-субстратного комплекса

Вопрос 1

В процессе синтеза пуриновых нуклеотидов АТФ необходима для реакции образования ...

Правильный ответ: Фосфорибозилпирофосфата

Вопрос 2

При увеличении концентрации какого гормона наблюдается повышение температуры тела?

Правильный ответ: Тироксина

Вопрос 3

Длина и состав митохондриальной дыхательной цепи (ДЦ) определяется:

Правильный ответ: Природой окисляемого субстрата

Вопрос 4

По данным микробиологического анализа плазмы крови установлено низкое содержание в организме никотинамида. Какие обменные процессы при этом нарушены?

Правильный ответ: Биологическое окисление субстратов

Вопрос 5

Какое утверждение лежало в основе гипотезы Михаэлиса и Ментен?

Правильный ответ: Ферментативная реакция сопровождается образованием промежуточного

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13 Стр. 27 из 51

фермент-субстратного комплекса

Вопрос 6

Какой из предложенных факторов относится к противосвертывающей системе крови?

Правильный ответ: Антитромбин Ш

Вопрос 7

У ребенка с точечной мутацией генов обнаружено отсутствие глюкозы-6-фосфатазы, гипогликемия и гепатомегалия. Определите вид патологии, для которой характерны эти признаки. Правильный ответ: Нарушение распада гликогена

Вопрос 8

У больного выявлен гиповитаминоз витамина Н после длительного применения диеты, состоящей из сырых яиц. Торможение каких реакций вызывает данный гиповитаминоз?

Правильный ответ: Карбоксилирования

Тест

Вопрос 9

В чем отличительная особенность необратимого ингибирования?

Правильный ответ: Ингибитор образует прочные ковалентные связи с функциональными группами фермента

Вопрос 10

Сколько молекул АТФ образуется при анаэробном окислении 1 молекулы глюкозы?

Правильный ответ: 2

Вопрос 11

Каскадный механизм регуляции синтеза и распада гликогена предусматривает использование нуклеотида как пускового компонента этого процесса. Какой это нуклеотид?

Правильный ответ: цАМФ

Вопрос 12

Исследователь изучал в системе *in vitro* влияние ряда гормонов на метаболизм фибробластов и обнаружил, что под влиянием одного из нижеперечисленных гормонов биосинтез коллагена угнетается. О каком гормоне идет речь?

Правильный ответ: О кортизоле

Вопрос 13

Под действием какого фермента глюкозо-1-фосфат превращается в глюкозо-6-фосфат?

Правильный ответ: Фосфоглюкомутазы

Вопрос 14

При электрофоретическом исследовании плазмы крови онкологического больного выявлено преобладание молекулярных форм лактатдегидрогеназы - ЛДГ4 и ЛДГ5. Как называются эти молекулы?

Правильный ответ: Изоферменты

Вопрос 15

У мужчины заподозрена скрытая форма диабета. Какой анализ подтвердит данный диагноз?

Правильный ответ: Определение толерантности к глюкозе

Вопрос 16

Какой фермент катализирует синтез АТФ?

Правильный ответ: АТФ-синтаза

Вопрос 17

В организме здорового человека железо депонируется в печени, селезенке, костном мозге в составе какого белка происходит его депонирование?

Правильный ответ: Ферритина

Вопрос 18

У больного с диагнозом пеллагра установлено снижение активности НАД-зависимых ферментов.

Торможением каких из нижеперечисленных реакций сопровождается данный гиповитаминоз?

Правильный ответ: Окисления молочной кислоты

Вопрос 19

Тест

В моче пациента выявлено большое количество прямого билирубина. В каком случае это может быть?

[Правильный ответ: При механической желтухе](#)

Вопрос 20

Как вещества белковой природы ферменты дают коллоидные растворы. При каких условиях эти растворы устойчивы?

[Правильный ответ: При сдвиге pH в щелочную сторону от изоэлектрической точки](#)

Вопрос 21

С целью изучения триптофана в биохимических процессах подопытным крысам была введена эта аминокислота с радиоизотопной меткой по углероду. Через некоторое время метка была обнаружена в одном из витаминов. Выберите его.

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 28 из 51

[Правильный ответ: Никотинамид](#)

Вопрос 22

У ребенка, страдающего гемофилией А, при малейшем порезе, ушибе возникают кровотечения. При отсутствии какого фактора свертывания крови наблюдается эта форма гемофилии?

[Правильный ответ: Фактора VШ](#)

Вопрос 23

В гидроксировании холестерина участвует один из витаминов. Выберите его:

[Правильный ответ: Аскорбиновая кислота](#)

Вопрос 24

В отделение интенсивной терапии доставлена женщина 50 лет с диагнозом инфаркт миокарда.

Активность какого фермента будет наиболее повышена на протяжении первых двух суток?

[Правильный ответ: Аспартатаминотрансферазы](#)

Вопрос 25

Пожилым людям для нормальной моторной функции кишечника рекомендуется увеличить в рационе овощи. Какой углевод будет при этом поступать в повышенном количестве?

[Правильный ответ: Целлюлоза](#)

Вопрос 26

У больного диагностирована опухоль мозгового слоя надпочечников – феохромоцитомы. Через какой мессенджер действует гормон, образующийся при этом заболевании в больших количествах? [Правильный ответ: ц-АМФ](#)

Вопрос 27

Перспективным считается использование тканевого активатора плазминогена для восстановления проходимости коронарных артерий. С активацией какого процесса связан его терапевтический эффект?

[Правильный ответ: Фибринолиза](#)

Вопрос 28

Тест

У вегетарианцев моча содержит больше гиппуровой кислоты, чем у людей, предпочитающих продукты животного происхождения. Какая функция печени задействована в образовании этого вещества?

[Правильный ответ: Обезвреживающая](#)

Вопрос 29

У ребенка, страдающего гемофилией А, при малейшем порезе, ушибе возникают кровотечения. При отсутствии какого фактора свертывания крови наблюдается эта форма гемофилии?

[Правильный ответ: Фактора VШ](#)

Вопрос 30

У больного, проходящего курс лечебного голодания, нормальный уровень глюкозы в крови поддерживается за счет ее синтеза из неполярной (гидрофобной) аминокислоты. Выберите из данного перечня такую аминокислоту.

[Правильный ответ: Аланин](#)

Вопрос 31

Для полуколичественного определения белка в сыворотке крови в лаборатории был применен метод электрофореза, основанный на различном поведении заряженных частиц в электрическом поле. Какая аминокислота, часто повторяясь в молекуле белка, обеспечивает его положительный заряд? [Правильный ответ: Лизин](#)

Вопрос 32

Многие органы и ткани содержат калликреин-специфическую пептидгидролазу. К образованию, какого вещества приведет действие данного фермента на кининогены?

[Правильный ответ: Каллидина](#)

Вопрос 33

В крови больного выявлено повышение активности ЛДГ-4,5, Ал-Ат, карбамоилорнитинтрансферазы.

В каком органе можно предусмотреть развитие патологического процесса?

[Правильный ответ: В печени \(возможный гепатит\)](#)

Вопрос 34

Выберите аллостерический регулятор активности изоцитратдегидрогеназы.

[Правильный ответ: АТФ](#)

Вопрос 35

В состоянии наркоза у пациента резко сократилось потребление мозгом соединений, богатых энергией. Содержание какого макроэрга увеличилось в связи с этим в нервных клетках? [Правильный ответ: Креатинфосфата](#)

Вопрос 36

Каков механизм действия урокиназы?

[Правильный ответ: Активация](#)

[плазминогена](#)

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 29 из 51

Вопрос 37

Тест

Выберите кофермент, в составе которого имеется пантотеновая кислота:

Правильный ответ: HSKoA

Вопрос 38

При недостатке аскорбиновой кислоты у человека появляются кровоизлияния. Какова причина нарушения проницаемости сосудов при цинге?

Правильный ответ: Не синтезируется коллаген

Вопрос 39

Буквой генетического кода служит:

Правильный ответ: Три нуклеотида

Вопрос 40

Что отражает тканевое дыхание?

Правильный ответ: Транспорт протонов и электронов к кислороду

Вопрос 41

После употребления пищи, содержащей сахарозу, у ребенка стали появляться судороги и рвота после еды. Анализ крови выявил фруктоземию и гипогликемию после приема пищи. В моче в больших количествах обнаружена фруктоза. Предварительный диагноз – «непереносимость фруктозы».

Недостаточность какого фермента имеет место при данном заболевании?

Правильный ответ: Фруктозо-1-фосфатальдолазы

Вопрос 42

Образование красного тромба сопровождается превращением фибриногена в фибрин. Каков механизм этого превращения?

Правильный ответ: Путем частичного протеолиза

Вопрос 43

В результате генной мутации начался синтез "неправильного" белка, кодируемого поврежденным геном со сдвигом рамки считывания. При каких мутациях это происходит?

Правильный ответ: Вставка нуклеотида

Вопрос 44

Для торможения процесса опухолевого роста больному назначен препарат, который является антивитамином фолиевой кислоты. Укажите этот антиметаболит.

Правильный ответ: 4-аминоптерин

Вопрос 45

В лаборатории выделили фермент сукцинатдегидрогеназу и добавили в среду ингибитор - малонат. С увеличением концентрации субстрата (сукцината), степень ингибирования фермента уменьшилась. Удаление ингибитора вызвало полное восстановление ферментативной активности. Определите тип ингибирования.

Правильный ответ: Обратимое конкурентное

Вопрос 46

При обследовании пациента лабораторными анализами подтверждено недостаточность тиамина.

Активность каких процессов снижена при данном гиповитаминозе?

Тест

Правильный ответ: Окислительного декарбоксилирования α -кетокислот

Вопрос 47

Дайте определение константе Михаэлиса:

Правильный ответ: Она численно равна концентрации субстрата, при которой скорость реакции составляет половину от максимальной

Вопрос 48

У пациента, страдающего наследственным коллагенозом, обнаружена недостаточность фермента лизилгидроксилазы. К каким нарушениям синтеза коллагена приводит отсутствие этого фермента?

Правильный ответ: Нарушено гидроксирование лизина

Вопрос 49

Пациент обратился к врачу с жалобами на полиурию. Анализ крови показал, что уровень глюкозы у данного пациента в пределах нормы. Концентрацию какого гормона необходимо определить в крови у данного пациента для точной постановки диагноза?

Правильный ответ: Вазопрессина

Вопрос 50

Коферментная форма пантотеновой кислоты входит в состав ключевых ферментных систем катализирующих окисление белков, жиров и углеводов.

Укажите данный кофермент. Правильный ответ: HSKoA

Вопрос 1

Какой из нижеперечисленных витаминов является синергистом метилкобаламина?

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 30 из 51

Правильный ответ: Фолиевая кислота

Вопрос 2

Производным какого витамина является ФМН?

Правильный ответ: Рибофлавина

Вопрос 3

Где локализовано окислительное декарбоксилирование пирувата?

Правильный ответ: В митохондриях

Вопрос 4

У ребенка, страдающего болезнью Гирке, наблюдается гепато мегалия, судороги, гипогликемия, особенно натощак и при стресса. Генетический дефект какого фермента имеет место при этой патологии? Выберите фермент кишечника, отсутствие которого является причиной непереносимости

молока: {=Лактаза ~Сахараза ~Гексокиназа ~ α -1,4-глюкозидаза ~олиго-1,6-глюкозидаза}

Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфатазы

Вопрос 5

Протеинкиназа – регуляторный фермент, имеющий, кроме активного, еще один центр для связывания с эффекторами. Как называется этот участок?

Правильный ответ: Аллостерический центр

Вопрос 6

Тест

У пациента с гипоэнергетическим состоянием снижается активность сукцинатдегидрогеназы. Какое вещество ускорит синтез этого фермента и повысит его активность?

Правильный ответ: Рибофлавин

Вопрос 7

Известно, что некоторые реакции, в которых участвуют факторы свертывания крови, активируются ионами кальция. Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция? **Правильный ответ:** Протромбин

Вопрос 8

При осмотре ребенка обнаружены на кожных покровах множественные петехии, кровоточащие десна. С каким биохимическим процессом это связано?

Правильный ответ: Нарушен синтез коллагена

Вопрос 9

В состав каких ферментов входят производные витамина B6?

Правильный ответ:

Лиаз Вопрос 10

При понижении температуры тела теплопродукция увеличивается за счет разобщающего действия одного из приведенных ниже эндогенных соединений. Какого именно?

Правильный ответ: Жирной кислоты

Вопрос 11

Один из ферментов мобилизации гликогена является органоспецифическим, так как преимущественно содержится в печени, и поэтому может быть использован в диагностике заболеваний. Укажите этот фермент. **Правильный ответ:** Глюкозо-6-фосфатаза

Вопрос 12

Таурин, содержащий серу, является составной частью парных желчных кислот. Выберите из какой аминокислоты он синтезируется таурин?

Правильный ответ: Цистеин

Вопрос 13

Выберите реакцию, в которой участвует коферментная форма пантотеновой кислоты:

Правильный ответ: Ацилирование

Вопрос 14

В моче пациентки, обратившейся к врачу с жалобами на колики в животе и диарею, выявлены порфибилиноген и дельта-аминолевулиновая кислота. Какой метаболический процесс нарушен у пациентки?

Правильный ответ: Синтез гема

Вопрос 15

Пациентка в течение 30 дней проходила курс лечебного голодания. Уровень глюкозы в крови у нее в конце курса лечения оказался в пределах нормы. За счет какого процесса, проходящего в печени, поддерживалась нормальная концентрация глюкозы в крови пациентки?

Правильный ответ: Глюконеогенеза

Вопрос 16

Тест

Выберите утверждение, характеризующее отличия между действием ферментов и неорганических катализаторов:

Правильный ответ: Фермент значительно уменьшает энергию активации реакции за счет взаимодействия субстрата и активного центра

Вопрос 17

В инкубационную среду, содержащую субстраты аланин, аспарагин и креатин, внесли ферменты аланинтрансминазу, аспартаттрансминазу и креатинкиназу. Какие общие признаки характерны для этих ферментов?

Правильный ответ: Ферменты катализируют один тип реакций

Вопрос 18

К выращиваемым клеткам *E. coli* во время роста на очень короткое время (10 секунд) добавили радиоактивный тимидин. Выделение и изучение ДНК показало, что около половины вновь синтезированной ДНК составляют небольшие молекулы с длиной от 10000 до 20000 нуклеотидов. Как их называют?

Правильный ответ: Фрагменты Оказаки

Вопрос 19

В эксперименте на животных после удаления из пищевого рациона витамина B1 обнаружили нарушение общих путей катаболизма углеводов, липидов, белков. Для превращения какого метаболита необходим этот витамин?

Правильный ответ: Пирувата

Вопрос 20

К свойствам генетического кода относится:

Правильный ответ: Колинеарность

Вопрос 21

Снижение синтеза НАДФН₂ привело к гемолизу эритроцитов. Выберите реакцию, в которой образуется НАДФН₂?

Правильный ответ: 6-фосфоглюконат → рибулозо-5-фосфат

Вопрос 22

Инозитолтрифосфаты в тканях организма образуются в результате гидролиза

фосфатидинозитолдифосфатов и играют роль вторичных посредников (мессенджеров) в механизме действия гормонов. Их действие в клетке направлено на:

Правильный ответ: Высвобождение ионов кальция из клеточных депо

Вопрос 23

В состав ферментов тканевого дыхания (ТД) входят нуклеотидсодержащие ферменты. Какой нуклеотид входит в состав пиридинзависимых ферментов ТД?

Правильный ответ: НАД

Вопрос 24

Сколько молекул АТФ образуется при полном окислении ацетил-КоА?

Правильный ответ:

12 Вопрос 25

Тест

У больного инфекционным гепатитом во время желтушного периода в моче выявлено высокое содержание билирубина. Какой цвет приобрела в данном случае?

Правильный ответ: Темно-коричневый

Вопрос 26

В опыте *in vitro* доказано, что калликреин участвует во внутреннем пути свертывания крови. В чем заключается роль калликреина в процессе свертывания крови?

Правильный ответ: Необходим для запуска внутреннего пути свертывания крови

Вопрос 27

Эссенциальная фруктозурия связана с наследственной недостаточностью фермента фруктокиназы. Образование какого продукта катализирует этот фермент?

Правильный ответ: Фруктозо-1-фосфата

Вопрос 28

С пищей животного происхождения в ЖКТ поступает гликоген, где происходит его ферментативный гидролиз. Какой конечный продукт образуется в результате этого процесса? **Правильный ответ:** Глюкоза **Вопрос 29**

Для диагностики некоторых заболеваний исследуют изменения изоферментного спектра маркерных ферментов в плазме крови. При этом используют электрофорез. Принцип этого метода: **Правильный ответ:** Различная подвижность в электрическом поле, связанная с зарядом и массой белковых молекул **Вопрос 30**

При лабораторном обследовании установлено снижение аланин- и аспартаттрансаминазной активности. Недостаток какого витамина можно предположить?

Правильный ответ:

Пиридоксина **Вопрос 31**

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyikmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 32 из 51

Циклический АМФ является аллостерическим активатором протеинкиназы. С каким участком фермента он взаимодействует:

Правильный ответ: Аллостерическим центром

Вопрос 32

С растительными продуктами в ЖКТ поступает крахмал, где происходит его ферментативный гидролиз. Какой конечный продукт образуется в результате этого процесса?

Правильный ответ: Глюкоза

Вопрос 33

В лаборатории выделили фермент глутаматдегидрогеназу и добавили в среду ингибитор - аспартат. С увеличением концентрации субстрата, глутамата от 2,0 до 15,0 ммоль, степень ингибирования фермента уменьшилась от 37 до 26. Удаление ингибитора вызывало восстановление ферментативной активности. Определите тип ингибирования. **Правильный ответ:** Обратимое конкурентное

Вопрос 34

Тест

В клинику доставлен ребенок с отравлением аспирином. С каким веществом должна прореагировать салициловая кислота, образующаяся из аспирина, для последующей детоксикации? [Правильный ответ: С глицином](#)

Вопрос 35

Для регуляторного фермента гликолиза – гексокиназы, продукт реакции (глюкозо-6-фосфат) является аллостерическим ингибитором. С каким функциональным участком фермента он взаимодействует?

[Правильный ответ: Аллостерическим центром](#)

Вопрос 36

Мужчина 56 лет был направлен в больницу с диагнозом острый панкреатит, при котором вследствие внутриклеточной активации панкреатических ферментов происходит разрушение тканей. Пациенту был назначен препарат контрикал, конкурентный ингибитор панкреатических ферментов. Каков механизм действия препарата?

[Правильный ответ: Взаимодействие ингибитора с активным центром фермента](#)

Вопрос 37

Известно, что стероидные противовоспалительные препараты тормозят активность фосфолипазы А₂, необходимой для синтеза простагландинов. Какое вещество является предшественником этих медиаторов воспаления?

[Правильный ответ: Арахидоновая кислота](#)

Вопрос 38

Производным какого витамина является ФМН?

[Правильный ответ: Рибофлавина](#)

Вопрос 39

В процессе тромбообразования различают внешний и внутренний пути свертывания крови. На каком этапе свертывания крови они совпадают?

У больного выявлена недостаточность фактора VII. Какой этап свертывания крови нарушен у данного больного?

{~Превращения протромбина в тромбин

~Ретракция кровяного сгустка

~Агрегация тромбоцитов

=Превращение фХ в фХа

~Превращение фибрина мономера в фибрин-полимер}

[Правильный ответ: Превращения фактора X в Ха](#)

Вопрос 40

Фермент поджелудочной железы – трипсин, участвующий в переваривании белков, поступает в тонкий кишечник в виде неактивного профермента. Активируется кишечной энтерокиназой. При этом его молекулярная масса уменьшается до 24,7 кД. Какой вид регуляции активности характерен для данного фермента?

[Правильный ответ: Частичный протеолиз молекулы фермента](#)

Вопрос 41

Тест

При изучении свойств белков и ферментов установили ряд сходных закономерностей.

Какое общее свойство выявили для этих соединений? [Правильный ответ: Неспособность к диализу](#)

Вопрос 42

Патологоанатом при вскрытии умершего молодого человека увидел печень мраморно-зеленого цвета вследствие избыточного накопления меди. Это характерно для болезни Коновалова-Вильсона, при которой в печени нарушается синтез специфического транспортного белка. Какой это белок? [Правильный ответ: Церулоплазмин](#)

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 33 из 51

Вопрос 43

В клинику поступил больной, страдающий гипертонической болезнью. При анализах крови и мочи у него выявлено снижение в моче и увеличение в крови соотношения Na/K. Определение какого гормона в крови поможет уточнить диагноз?

[Правильный ответ: Альдостерона](#)

Вопрос 44

Больному, страдающему склонностью к тромбообразованию, назначен гепарин, предотвращающий свертывание крови. Что определяет противосвертывающую активность гепарина?

[Правильный ответ: Активация антитромбина Ш](#)

Вопрос 45

К врачу обратилась пожилая женщина с жалобами на боли в суставах. При осмотре врач отметил потемнение хрящей носа и ушных раковин. В моче обнаружена в больших количествах гомогентизиновая кислота. Какое заболевание у пациентки?

[Правильный ответ: Алкаптонурия](#)

Вопрос 46

У больного, страдающего склонностью к тромбообразованию, исследована противосвертывающая система крови. Какой из предложенных факторов относится к этой системе?

[Правильный ответ: a2 –макроглобулин](#)

Вопрос 47

Пациенту окончательно был поставлен диагноз «миеломная болезнь» лишь после анализа мочи.

Какой показатель мочи подтвердил этот диагноз?

[Правильный ответ: Белок Бенс-Джонса](#)

Вопрос 48

В клинику поступил пациент, страдающий хроническим пиелонефритом с нарушенной азотвыделительной функцией почек. Повышение активности какого органоспецифического фермента почек в сыворотке крови может подтвердить этот диагноз?

[Правильный ответ: Глицин-амидинотрансферазы](#)

Вопрос 49

При пищевой токсикоинфекции часто развивается метаболический алкалоз. Почему при изменении pH среды изменяется активность ферментов?

Тест

Правильный ответ: Из-за изменения конформации молекулы фермента, в т.ч. и его активного центра **Вопрос 50**

При болезни Гирке нарушено превращение глюкоза-6-фосфата в глюкозу, что приводит к накоплению гликогена в печени и почках. Дефицит какого фермента является причиной этого заболевания? **Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфатазы**

Вопрос 1

Пациенту провели длительный курс лечения антибиотиком олигомицином. К какому нарушению это может привести?

Правильный ответ: К ингибированию АТФ-синтазы

Вопрос 2

В ходе эксперимента выявлено, что активность гексокиназы, ключевого фермента в использовании глюкозы, регулируется метаболитами. Какое соединение является ее аллостерическим ингибитором? **Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфат**

Вопрос 3

Какова возможная причина возникновения острого фибринолиза при операции?

Правильный ответ: Выход тканевых активаторов плазминогена в кровяное русло

Вопрос 4

В моче пациента выявлено большое количество прямого билирубина. В каком случае это может быть?

Правильный ответ: При механической желтухе

Вопрос 5

У больного с генетическим дефектом, при котором в крови значительно уменьшена концентрация антитромбина Ш, наблюдаются тромбозы. Какова противосвертывающая роль антитромбина Ш?

Правильный ответ: Ингибирует протеиназы, участвующие в свертывании крови

Вопрос 6

Какому ферменту принадлежит главная роль в растворении тромба?

Правильный ответ: Плазмину

Вопрос 7

Какое вещество входит в состав коферментов пируватдегидрогеназного комплекса?

Правильный ответ: Липоевая кислота

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 34 из 51

Вопрос 8

Прямым доказательством белковой природы ферментов является синтез первого фермента – рибонуклеазы, осуществленный в 1969 году в лаборатории в Нью-Йорке.

Какие вещества были использованы для этого синтеза? **Правильный ответ:**

Аминокислоты

Вопрос 9

Физико-химические свойства белков-ферментов позволяют использовать для их выделения ионообменную хроматографию. Принцип метода заключается:

Тест

Правильный ответ: Фракционирование возможно благодаря способности заряженных молекул связываться за счет ионных взаимодействий с участками ионообменника

Вопрос 10

Какой кофермент участвует в алкогольдегидрогеназной реакции?

Правильный ответ: НАДН

Вопрос 11

Экспериментально доказали, что фермент уреазы повышает скорость гидролиза мочевины при pH 8 и 20° C в 10 млн. раз, по сравнению с неферментативным процессом. Укажите причину изменения скорости реакции. Какой вид имеет график зависимости скорости реакции от концентрации субстрата? {=Гиперболы ~Параболы ~Прямая ~Вид «колокола» ~Синусоподобная (S-подобная) кривая}

Правильный ответ: Понижение энергии активации реакции гидролиза

Вопрос 12

Путем экспериментального исследования выявлено, что окисление глюкозы в мышцах происходит при отсутствии кислорода. Что является конечным продуктом такого окисления?

Правильный ответ: Лактат

Вопрос 13

У человека основным продуктом распада пуриновых нуклеотидов является:

Правильный ответ: Мочевая кислота

Вопрос 14

При осмотре пациентки выявлено поражение периферических нервов нижних конечностей.

Биохимический анализ крови показал снижение транскетолазной активности эритроцитов. Недостаточностью какого витамина обусловлены эти симптомы?

Правильный ответ: B1

Вопрос 15

В эксперименте на крысах исследовали энергетическую ценность ряда субстратов и установили, что коэффициент окислительного фосфорилирования у некоторых из них различается. Что выражает этот коэффициент?

Правильный ответ: Отношение количества связанного неорганического фосфата к количеству поглощенного кислорода

Вопрос 16

В крови больного выявлено повышение активности ЛДГ-4,5, Ал-Ат, карбамоилорнитинтрансферазы.

В каком органе можно предположить развитие патологического процесса?

Правильный ответ: В печени (возможный гепатит)

Вопрос 17

Известно, что причиной таких осложнений сахарного диабета как поражения почек, сетчатки глаза, сосудов, кожи (трофические язвы) является гипергликемия. Какой биохимический процесс является причиной этих осложнений?

Правильный ответ: Гликозилирование ряда белков

Вопрос 18

Тест

На хрящи суставных поверхностей при ходьбе действуют переменные нагрузки. Какое вещество, входящее в межклеточный матрикс хряща, выполняет роль рессор, то есть гасит переменные нагрузки?

Правильный ответ: Протеогликаны

Вопрос 19

Карбангидраза эритроцитов ускоряет реакцию образования угольной кислоты в 10⁸ раз. За счет чего это происходит?

Правильный ответ: Снижается энергия активации реакции

Вопрос 20

У новорожденного появились признаки желтухи. Применение фенобарбитала устранило эти симптомы через несколько дней. Объясните действие препарата.

Правильный ответ: Индуцирует синтез детоксикационных ферментов

Вопрос 21

Цепь тканевого дыхания может блокироваться ингибиторами трех типов. Какой из них блокирует

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zzpTDsEw> 31.10.2018, 23S13 Стр. 35 из 51 перенос электронов непосредственно на кислород?

Правильный ответ: Азид натрия

Вопрос 22

Какой метаболический процесс нарушен при авитаминозе B₂?

Правильный ответ: Декарбоксилирование кетокислот

Вопрос 23

Пациент обратился в клинику с жалобами на общую слабость, ноющие боли в животе, плохой аппетит, с подозрением на желтуху. В сыворотке крови найдено 77,3 мкмоль/л общего билирубина и 70,76 мкмоль/л конъюгированного билирубина. Какой наиболее возможный вид желтухи? Правильный ответ: Механическая желтуха

Вопрос 24

Транскриптаза катализирует:

Правильный ответ: Синтез РНК

Вопрос 25

Какой метаболический путь нарушен при недостатке рибофлавина?

Правильный ответ: Окислительно-восстановительные реакции

Вопрос 26

Цитохромы являются сложными гемсодержащими белками. Какой компонент данных белков участвует в окислительно-восстановительных реакциях?

Правильный ответ: Железо гема

Вопрос 27

Известно, что карбангидраза эритроцитов активна только в присутствии ионов цинка. Как называется такой вид регуляции активности?

Правильный ответ: Присоединение или отщепление низкомолекулярного эффектора (модулятора)

Вопрос 28

Тест

При обследовании в наркологическом диспансере больного 55 лет с алкогольной зависимостью были получены лабораторные данные о снижении транскетолазной активности эритроцитов. Дефицит какого витамина лабораторно подтвержден?

Правильный ответ: Витамин В1

Вопрос 29

Из сыворотки крови выделен белок, выполняющий защитную функцию. Назовите этот белок.

Правильный ответ: Интерферон

Вопрос 30

Какой витамин участвует в образовании активной формы углекислоты?

Правильный ответ: Биотин

Вопрос 31

Было установлено, что ферментативная активность лизоцима максимальна при pH 5,2. Она уменьшается как при снижении, так и при повышении этого значения pH. Укажите возможную причину снижения активности фермента при изменении pH.

Правильный ответ: Изменение степени ионизации функциональных групп фермента

Вопрос 32

При лечении подагры применяется аллопуринол - обратимый конкурентный ингибитор ксантиноксидазы, катализирующей синтез мочевой кислоты. С каким компонентом энзима взаимодействует аллопуринол?

Правильный ответ: Активным центром фермента

Вопрос 33

При анаэробном и аэробном окислении глюкозы общим промежуточным продуктом является пируват. Во что он превращается при аэробном окислении?

Правильный ответ: Ацетил КоА

Вопрос 34

Как называется пространственная комбинация аминокислот, непосредственно участвующая в реакции:

Правильный ответ: Активный центр

Вопрос 35

Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция?

Правильный ответ: Протромбин

Вопрос 36

Больному с тромбозом назначен препарат плазмин. С активацией какого процесса связан терапевтический эффект препарата?

Правильный ответ: Фибринолиза

Вопрос 37

Фермент креатинкиназа существует в виде 3-х изоферментных форм. Изофермент MB присутствует

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 36 из 51 только в кардиомиоцитах. MM – преимущественно в скелетных мышцах, BB – в мозге. Повышение MM формы в плазме крови является маркером:

Тест

Правильный ответ: Метаболической миопатии

Вопрос 38

У ребенка 9 месяцев отмечается задержка роста, увеличена печень, часто бывают судороги.

Биохимическое обследование показало гипогликемию, а также ацидоз за счет лактата и пирувата. Педиатр предположил гликогеноз 1 типа - болезнь Гирк~Какой фермент является дефектным при этом наследственном заболевании? **Правильный ответ:**

Глюкозо-6-фосфатаза

Вопрос 39

Какое вещество образуется при действии калликреин-специфической пептидгидролазы на кининогены?

Правильный ответ: Брадикинин

Вопрос 40

Активность дегидрогеназ общего пути катаболизма регулируется:

Правильный ответ: Показателем дыхательного контроля

Вопрос 41

Для уточнения диагноза «прогрессирующая мышечная дистрофия» было проведено биохимическое исследование мочи пациента. Появление какого вещества в большом количестве в моче может подтвердить данное заболевание мышц?

Правильный ответ: Креатина

Вопрос 42

Фруктоза, всасываясь из тонкого кишечника, в тканях подвергается фосфорилированию с образованием фруктозо-6-фосфата. Какой фермент участвует в образовании этого соединения в мышечной ткани?

Правильный ответ: Гексокиназа

Вопрос 43

При исследовании крови больного выявлено значительное увеличение активности МВ-КФК (креатинфосфокиназы) и ЛДГ-1. Предположите возможную патологию.

Правильный ответ: Инфаркт миокарда

Вопрос 44

С активацией какого профермента связано усиленное образование брадикинина в крови?

Правильный ответ: Калликреина

Вопрос 45

Специфичность взаимодействия аминокислот с т-РНК определяют ферменты:

Правильный ответ: АРС-азы (Аминоацил-тРНКсинтетаза)

Вопрос 46

Фермент гликогенсинтетаза активируется путем отщепления фосфорной кислоты. Какой уровень структуры белка при этом изменяется?

Правильный ответ: Третичный

Вопрос 47

Тест

У больного установлено снижение синтеза вазопрессина. Это приводит к полиурии и дегидратации организма. Что из перечисленного является наиболее вероятным механизмом полиурии? [Правильный ответ: Снижение канальцевой реабсорбции воды](#)

Вопрос 48

Обратная транскрипция это:

[Правильный ответ: Синтез ДНК на РНК](#)

Вопрос 49

Каковы наиболее характерные проявления авитаминоза витамина РР?

[Правильный ответ: Дерматиты симметричные на открытых участках тела](#)

Вопрос 50

Моча ребенка имеет специфический запах кленового сиропа. Анализы крови подтвердили диагноз – болезнь «кленового сиропа». Какую диету необходимо рекомендовать ребенку?

[Правильный ответ: С низким содержанием валина, лейцина, изолейцина](#)

Вопрос 1

В какое вещество непосредственно превращается при гликолизе $\text{CH}_3\text{-CO-COOH}$?

[Правильный ответ: Лактат](#)

Вопрос 2

Какой из перечисленных витаминов входит в состав коферментов дегидрогеназ ЦТК?

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 37 из 51

[Правильный ответ: Антипеллагрический](#)

Вопрос 3

Какой фермент не участвует в гликогенолизе в мышцах?

[Правильный ответ: Гексокиназа](#)

Вопрос 4

У больного, страдающего склонностью к тромбообразованию, исследована противосвертывающая система крови. Какой из предложенных факторов относится к этой системе?

[Правильный ответ: \$\alpha_2\$ -макрोगлобулин](#)

Вопрос 5

У человека основным продуктом распада пириновых нуклеотидов является:

[Правильный ответ: Бета-аланин](#)

Вопрос 6

Одной из функций печени является синтез и секреция желчи, в состав которой входят холестерин, желчные кислоты, желчные пигменты. Какое из приводимых ниже соединений относится к желчным пигментам?

[Правильный ответ: Билирубин](#)

Вопрос 7

Зрелые эритроциты не имеют митохондрий. Какой конечный продукт окисления глюкозы в них образуется?

Тест

Правильный ответ: Лактат

Вопрос 8

У какого соединения коэффициент P/O равен 2?

Правильный ответ: У сукцината

Вопрос 9

Каков механизм превращения фибриногена в фибрин?

Правильный ответ: Путем частичного протеолиза

Вопрос 10

Какое из приведенных ниже азотистых оснований относится к пуринам?

Правильный ответ: Аденин

Вопрос 11

Какую функцию выполняет акцепторный конец т-РНК?

Правильный ответ: Соединяется с аминокислотами

Вопрос 12

Какова возможная причина вторичного кровотечения у больного с наследственным дефектом трансклутаминазы?

Правильный ответ: Нарушение образования геля фибрина

Вопрос 14

В эксперименте моделировали цепь тканевого дыхания. От чего должна зависеть последовательность расположения ее ферментов?

Правильный ответ: От величин их редокс-потенциалов

Вопрос 15

Чем определяется абсолютная специфичность ферментов?

Правильный ответ: Уникальной структурой активного центра

Вопрос 16

У больного выявлен гиповитаминоз витамина Н после длительного применения диеты, состоящей из сырых яиц. Торможение каких реакций вызывает данный гиповитаминоз?

Правильный ответ: Карбоксилирования

Вопрос 17

У больного с синдромом Иценко-Кушинга наблюдается стойкая гипергликемия и глюкозурия, гипертензия, остеопороз, ожирение. Синтез и секреция какого гормона увеличивается в данном случае?

Правильный ответ: Кортизола;

Вопрос 18

Пациент обратился к врачу с жалобами на полиурию. Анализ крови показал, что уровень глюкозы у данного пациента в пределах нормы. Концентрацию какого гормона необходимо определить в крови у данного пациента для точной постановки диагноза?

Правильный ответ: Вазопрессина

Вопрос 19

Тест

У ребенка отмечаются отставание в развитии, мегалобластическая анемия и «оранжевая кристаллурия».

Избыток какого метаболита приводит к оранжевому окрашиванию мочи? [Правильный ответ: Оротовой](#)

кислоты Вопрос 20

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 38 из 51

На прием к врачу обратился больной с жалобами на симметричный дерматит открытых участков тела. Дефицит какого из перечисленных витаминов является ведущим у данного пациента? [Правильный ответ: Никотинамида](#)

Вопрос 21

Каким видом специфичности обладают ферменты?

[Правильный ответ: Абсолютной по отношению к типу реакции и субстрату](#)

Вопрос 22

У юноши 18 лет диагностирована мышечная дистрофия. Повышение какого вещества в сыворотке крови наиболее вероятное при этой патологии?

[Правильный ответ: Креатина](#)

Вопрос 23

Возникновение у пациента печеночной комы привело к повышению содержания аммиака в нервной ткани. Какая аминокислота будет играть основную роль в устранении аммиака из этой ткани? [Правильный ответ: Глутамат](#)

Вопрос 24

Образование красного тромба сопровождается превращением фибриногена в фибрин. Каков механизм этого превращения?

[Правильный ответ: Путем частичного протеолиза](#)

Вопрос 25

Какой участок фермента непосредственно взаимодействует с эффекторами:

[Правильный ответ: Аллостерический центр](#)

Вопрос 26

При реконструкции цепи дыхательных ферментов экспериментатор расположил цитохромы в следующей последовательности: c1 (в (с. Какое правило построения дыхательной цепи (ДЦ) было нарушено? Зависимость порядка расположения компонентов ДЦ от ...

[Правильный ответ: От величины их редокс-потенциала](#)

Вопрос 27

У больного острым гломерулонефритом суточное количество мочи составило 500 мл. Как называется этот симптом?

[Правильный ответ: Олигурия](#)

Вопрос 28

После заживления раны на ее месте образовался рубец. Какое вещество является его основой?

[Правильный ответ: Коллаген](#)

Вопрос 29

Тест

Больному с опухолью желудка в курсе химиотерапии назначены цитостатики-конкурентные ингибиторы фолиевой кислоты. Снижение активности какого фермента закономерно происходит? [Правильный ответ: Метилтрансферазы](#)

Вопрос 30

Образование ТГФК из ДГФК происходит в присутствии фермента:

[Правильный ответ: Дигидрофолатредуктазы](#)

Вопрос 31

Больному хроническим панкреатитом назначен ингибитор протеолитических ферментов трасилол.

Каков возможный механизм противовоспалительного действия этого препарата?

[Правильный ответ: Ингибирование калликрейна](#)

Вопрос 32

Какой витамин входит в состав коферментов пируватдегидрогеназного комплекса?

[Правильный ответ: Рибофлавин](#)

Вопрос 33

Полное окисление глюкозы до конечных продуктов углекислого газа и воды вне организма происходит при температуре 200 °С. Аналогичный процесс ферментативного окисления глюкозы в организме протекает при 37 °С. Это становится возможным в результате...

[Правильный ответ: Понижения энергии активации реакции](#)

Вопрос 34

В 70-е годы прошлого века ученые установили, что причиной тяжелой желтухи новорожденных является нарушение связывания билирубина в гепатоцитах. Какое вещество используется для образования конъюгата?

[Правильный ответ: Глюкуроновая кислота](#)

Вопрос 35

При инкубации раствора гексокиназы в течение 12 минут при 45 градусах фермент теряет 50% активности. Какова основная причина инактивации фермента?

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 39 из 51

[Правильный ответ: Денатурация фермента](#)

Вопрос 36

Какое утверждение, касающееся регуляции синтеза пуриновых нуклеотидов, является правильным?

[Правильный ответ: АМФ ингибирует взаимодействие АТФ с аспартатом](#)

Вопрос 37

Образец мочи одного из пациентов имеет цвет темного пива. Для какой патологии это характерно?

[Правильный ответ: Для механической желтухи](#)

Вопрос 38

Одной из важнейших функций белков сыворотки крови – транспорт различных соединений. Какой белок, по-вашему, связывает и переносит железо?

[Правильный ответ: Трансферрин](#)

Вопрос 39

Тест

После осмотра пациента с распространенными геморрагиями был поставлен диагноз цинга. Какой метаболический процесс нарушен?

[Правильный ответ: Гидроксилирование пролиновых остатков в коллагене](#)

Вопрос 40

В моче пациентки, обратившейся к врачу с жалобами на колики в животе и диарею, выявлены порфибилиноген и дельта-аминолевулиновая кислота. Какой метаболический процесс нарушен у пациентки?

[Правильный ответ: Синтез гема](#)

Вопрос 41

У юноши, страдающего болезнью Вильсона-Коновалова, в сыворотке крови значительно снижено содержание церулоплазмينا. В связи с этим в 10 раз увеличилось выделение с мочой одного из нормальных неорганических компонентов мочи. Какой это компонент?

[Правильный ответ: Медь](#)

Вопрос 42

После перехода с грудного вскармливания на пищу, содержащую сахарозу, у ребенка появились судороги и рвота после еды. В крови после приема фруктозы, определяется гипогликемия. С наследственным дефектом какого фермента это связано?

[Правильный ответ: Фруктозо-1-фосфатальдолазы](#)

Вопрос 43

Сопряжение тканевого дыхания с окислительным фосфорилированием требует наличия градиента рН между митохондриальными матриксом и межмембранным пространством. Какое соединение устраняет этот градиент? [Правильный ответ:](#)

[Тироксин](#)

Вопрос 44

Больной с подозрением на панкреатит сделан анализ крови на фермент амилазу.

Какую функцию выполняет этот белок в организме? [Правильный ответ:](#)

[Каталитическую](#)

Вопрос 45

Анализ ликвора пациента с печеночной комой показал компенсаторное увеличение содержания в нем одного из компонентов, вызванное нарушением синтеза мочевины в печени. О каком соединении идет речь?

[Правильный ответ: О глутамине](#)

Вопрос 46

Больному хроническим панкреатитом назначен ингибитор протеолитических ферментов трасилол.

Каков возможный механизм противовоспалительного действия этого препарата?

[Правильный ответ: Ингибирование калликрейна](#)

Вопрос 47

Какие ферменты входят в состав альфа-кетоглутаратдегидрогеназного комплекса ЦТК?

[Правильный ответ: Альфа-кетоглутаратдегидрогеназа, дигидролипоилсукцинилтрансфераза, дигидролипоилдегидрогеназа](#)

Вопрос 48

Тест

Ребенок поступил в клинику после гриппа с симптомами кетоацидоза и гипераммониемии. Анализ крови показал наличие анемии и лейкопении. В моче выявлено 50-кратное повышение концентрации метилмалоновой кислоты. Какой витамин необходимо рекомендовать для лечения? [Правильный ответ: B12](#)

Вопрос 49

У спортсмена, имеющего большую мышечную массу, после спортивных соревнований в моче повысилось содержание одного из конечных продуктов белкового обмена. Что это за вещество? [Правильный ответ: Креатинин](#)

Вопрос 50

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zzpTDsEw> 31.10.2018, 23S13
Стр. 40 из 51

В клинику поступил больной с жалобой на обильное и частое мочеиспускание, жажду, которые беспокоят больного и ночью, нарушая сон. Суточное количество мочи составляет 6 литров, моча низкой относительной плотности, без патологических компонентов. Наличие какого заболевания можно предположить у пациента?

[Правильный ответ: Несахарного диабета](#)

Вопрос 1

Какую функцию выполняет аминоксил-т-РНК-синтетаза?

[Правильный ответ: Активирует аминокислоты](#)

Вопрос 2

Какова возможная причина повышенной кровоточивости у больных тромбоцитопенией? [Правильный ответ: Невозможность активации фактора](#)

ВШ Вопрос 3

Известно, что адrenoкортикотропный гормон и эндорфины имеют общий предшественник. Как он называется?

[Правильный ответ: Проопиомеланокортин](#)

Вопрос 4

Из ферментов класса оксидоредуктаз в тканевом дыхании участвуют:

[Правильный ответ: Дегидрогеназы](#)

Вопрос 5

Известно, что некоторые реакции, в которых участвуют факторы свертывания крови, активируются ионами кальция. Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция? [Правильный ответ: Протромбин](#)

Вопрос 6

Выберите вид специфичности аспарагиназы, участвующей в превращении аспарагиновой кислоты в аспарагин:

[Правильный ответ: Абсолютная](#)

Вопрос 7

Для новорожденных с естественным вскармливанием единственным источником углеводов является молочный сахар (лактоза). В каком отделе ЖКТ происходит ее гидролиз?

[Правильный ответ: Тонком кишечнике](#)

Тест

Вопрос 8

Один из перечисленных витаминов в окислительной форме имеет желтый цвет, что отражено в его названии. Выберите его: [Правильный ответ: Рибофлавин](#)

Вопрос 9

В клинику поступил больной без сознания, в выдыхаемом воздухе был запах ацетона, упругость тканей снижена (обезвоживание). Какой биохимический анализ будет характерным для этого состояния?

[Правильный ответ: Наличие в моче ацетоацетата](#)

Вопрос 10

Больному для предупреждения тромбозов назначили синкумар-антивитамины К. Каков механизм действия данного препарата?

[Правильный ответ: Нарушение образования гаммакарбоксиглутаминовой кислоты в белках свертывания крови](#)

Вопрос 11

Многие органы и ткани содержат калликреин-специфическую пептидгидролазу. К образованию, какого вещества приведет действие данного фермента на кининогены?

[Правильный ответ: Каллидина](#)

Вопрос 12

Для изучения третичной структуры белков, в т.ч. и ферментов, используют рентгеноструктурный

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 41 из 51 анализ. В чем заключается принцип этого метода:

[Правильный ответ: Характерна дифракция рентгеновского излучения электронами, окружающими ядра атомов в кристалле белка-фермента](#)

Вопрос 13

Кривые насыщения гемоглобина кислородом в крови матери и плода, полученные в одних и тех же условиях, сильно различаются. Присутствием, какого гемоглобина в эритроцитах плода можно объяснить это явление?

[Правильный ответ: Гемоглобин F](#)

Вопрос 14

При осмотре ребенка выявлен дерматит. При лабораторном обследовании установлено снижение аланин- и аспаратаминазной активности. Недостаток какого витамина можно предположить? [Правильный ответ: Пиридоксина](#)

Вопрос 15

У пациента с выраженным цианозом в эритроцитах было выявлено высокое содержание гемоглобина М. Чем можно объяснить наличие цианоза у носителей гемоглобина М?

[Правильный ответ: Повышенным содержанием в эритроцитах метгемоглобина](#)

Вопрос 16

В анализе крови пациентки выявлено снижение на 25 % транскетолазной активности эритроцитов. Недостаточность какого витамина это может быть?

[Правильный ответ: Тиамин](#)

Вопрос 17

Тест

Какому ферменту принадлежит главная роль в растворении тромба?

Правильный ответ:

Плазмину **Вопрос 18**

Препарат «Кокарбоксилаза» (активная форма витамина B1) улучшает метаболизм миокарда. Почему?

Правильный ответ: Является коферментом

Вопрос 19

Что характеризует конкурентное ингибирование?

Правильный ответ: Величина константы Михаэлиса в присутствии ингибитора повышается **Вопрос 20**

При наследственном дефекте одного из ферментов обмена галактозы развивается галактоземия. Выберите типичный признак данной патологии:

Правильный ответ: Катаракта

Вопрос 21

К врачу обратился больной с жалобами на постоянную жажду. Выявлен гипергликемия, полиурия, повышено содержимое 17- кетостероидов в моче. Какой диагноз наиболее вероятен? **Правильный ответ: Стероидный диабет**

Вопрос 22

Исследователь изучал в системе in vitro влияние ряда гормонов на метаболизм соединительной ткани и обнаружил, что под влиянием одного из нижеперечисленных гормонов стимулируется пролиферация фибробластов и биосинтез основного вещества соединительной ткани. О каком гормоне идет речь?

Правильный ответ: О соматотропном гормоне

Вопрос 23

Цепь тканевого дыхания может блокироваться ингибиторами трех типов. Какой из них блокирует перенос электронов непосредственно на кислород?

Правильный ответ: Азид натрия

Вопрос 24

Пациент обратился к врачу с жалобами на полиурию. Анализ крови показал, что уровень глюкозы у данного пациента в пределах нормы. Концентрацию какого гормона необходимо определить в крови у данного пациента для точной постановки диагноза?

Правильный ответ: Вазопрессина

Вопрос 25

При подагре больным показан аллопуринол - синтетический аналог субстрата ксантиноксидазы.

Какой механизм ингибирования фермента имеет место?

Правильный ответ: Конкурентное ингибирование

Вопрос 26

Какое вещество накапливается в организме и выводится с мочой в большом количестве при синдроме Леша-Нихана?

Правильный ответ: Мочевая кислота

Вопрос 27

Тест

Больному в курсе химиотерапии опухоли назначен структурный аналог глутамина - антибиотик

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmkdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13 Стр. 42 из 51 азасерин, мощный ингибитор синтеза пуриновых нуклеотидов. К какому типу ингибирования по механизму действия относится азасерин?

[Правильный ответ: Конкуренционное](#)

Вопрос 28

Какую функцию выполняет ренин-ангиотензиновая система?

[Правильный ответ: Стимулирует выработку альдостерона](#)

Вопрос 29

Какая реакция имеет место в процессе созревания м-РНК?

[Правильный ответ: Полиаденилирование](#)

Вопрос 30

К свойствам генетического кода относится:

[Правильный ответ: Универсальность](#)

Вопрос 31

Было установлено, что ферментативная активность лизоцима максимальна при pH 5,2. Она уменьшается как при снижении, так и при повышении этого значения pH. Укажите возможную причину снижения активности фермента при изменении pH.

[Правильный ответ: Изменение степени ионизации функциональных групп фермента](#)

Вопрос 32

Определение активности какого фермента применяется для диагностики Бери-Бери?

[Правильный ответ: Альфа-кетоглутаратдегидрогеназы](#)

Вопрос 33

В моче ребенка выявлены фенилацетат и фениллактат. Недостаточность какого фермента имеет место у ребенка?

[Правильный ответ: Фенилаланин-4-монооксигеназы](#)

Вопрос 34

Каким образом активные формы витаминов принимают участие в реакциях?

[Правильный ответ: В качестве простетических групп](#)

Вопрос 35

Моча ребенка имеет специфический запах кленового сиропа. Анализы крови подтвердили диагноз – болезнь «кленового сиропа». Какую диету необходимо рекомендовать ребенку?

[Правильный ответ: С низким содержанием валина, лейцина, изолейцина](#)

Вопрос 36

Недостаток комбинации каких витаминов затормозит биосинтез нуклеиновых кислот? [Правильный ответ: Фолиевой кислоты и кобаламина](#)

Вопрос 37

В ходе экспериментального исследования доказано, что поступившая в клетку глюкоза может использоваться на синтез гликогена. Какое соединение участвует в этом процессе? [Правильный ответ: УТФ](#) **Вопрос 38**

Тест

В переносе ацильных и ацетильных групп участвует кофермент HSKoA. Какой витамин входит в его состав?

Правильный ответ: Пантотеновая кислота

Вопрос 39

Какое вещество образуется при действии калликреин-специфической пептидгидролазы на кининогены?

Правильный ответ:

Брадикинин

Вопрос 40

Из гомогенатов тканей печени, сердца и скелетных мышц выделили ферменты, окисляющие лактат. Выделенные формы отличались электрофоретической подвижностью. Какое свойство, использованное в этом методе, подтверждает их белковую природу?

Правильный ответ: Амфотерность

Вопрос 41

Действие конкурентных ингибиторов основано на взаимодействии с:

Правильный ответ: Активным центром фермента

Вопрос 42

Дайте определение константе Михаэлиса:

Правильный ответ: Она численно равна концентрации субстрата, при которой скорость реакции составляет половину от максимальной

Вопрос 43

У больного острым панкреатитом существенно повышена активность в моче фермента альфаамилазы (диастазы). В каком метаболическом процессе участвует этот фермент? Правильный ответ: В гидролизе крахмала и гликогена

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zzpTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 43 из

51 Вопрос

44

Циклический АМФ – эффектор протеинкиназы. С каким функциональным участком фермента взаимодействует цАМФ?

Правильный ответ: Аллостерическим центром

Вопрос 45

Какой порядок расположения цитохромов в дыхательной цепи?

Правильный ответ: в (c1(c(a(a3

Вопрос 46

У пациента с гипоэнергетическим состоянием снижена активность сукцинатдегидрогеназы. Какой витамин необходимо принимать пациенту, чтобы увеличить активность фермента?

Правильный ответ: Рибофлавин

Вопрос 47

Характерными для соединительной ткани аминокислотами являются оксипролин и оксилизин. Какой витамин принимает участие в их гидроксировании?

Правильный ответ: Аскорбиновая кислота

Тест

Вопрос 48

У ребенка двух лет наблюдаются рвота, раздражительность, отвращение к богатой белками пище. В крови и моче отмечено резкое увеличение концентрации аргининосукцината. Какой метаболический процесс нарушен?

Правильный ответ: Орнитиновый цикл

Вопрос 49

В какое вещество непосредственно превращается глицеральдегидфосфат при гликолизе?

Правильный ответ: 1,3-дифосфолицерат

Вопрос 50

Больному в курсе химиотерапии опухоли назначен структурный аналог глутамина - антибиотик азасерин, мощный ингибитор синтеза пуриновых нуклеотидов. К какому типу ингибирования по механизму действия относится азасерин?

Правильный ответ: Конкурентное

Вопрос 1

Плазма крови, из которой путем скоростного центрифугирования удалены тромбоциты, потеряла способность свертываться. Какой тромбоцитарный фактор необходим для образования тромбина?

Правильный ответ: Фактор

3

Вопрос 2

Какой процесс лежит в основе превращения неактивного ангиотензиногена в активный ангиотензин?

Правильный ответ: Частичный протеолиз

Вопрос 3

С каким участком фермента взаимодействуют эффекторы?

Правильный ответ: С аллостерическим центром

Вопрос 4

Больному с отеками нижних конечностей назначен мочегонный препарат ацетазоламид, ингибитор фермента карбоксиангидразы. Определите природу ингибирования ацетазоламидом, если из справочных данных известно, что значение константы Михаэлиса для субстрата карбоксиангидразы в отсутствие и присутствии ингибитора не изменяется

Правильный ответ: Неконкурентное ингибирование

Вопрос 5

В мышцах гликогенолиз от гликолиза отличается по реакции:

Правильный ответ: Гексокиназной реакции

Вопрос 6

Крупный кровеносный сосуд аорта испытывает периодические растяжения и сокращения, связанные с работой сердца. Какой компонент соединительной ткани обеспечивает эту функцию?

Исследователь изучал в системе *in vitro* влияние ряда гормонов на метаболизм соединительной ткани и обнаружил, что под влиянием одного из нижеперечисленных гормонов биосинтез гликозаминогликанов угнетается. О каком гормоне идет речь?

Тест

{~Об альдостероне

=О кортизоне

~О тироксине

~Об инсулине

~О соматотропном гормоне}

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 44 из 51

[Правильный ответ: Эластин](#)

Вопрос 7

У больного, страдающего склонностью к тромбообразованию, исследована противосвертывающая система крови. Какой из предложенных факторов относится к этой системе?

[Правильный ответ: Антитромбин Ш](#)

Вопрос 8

У годовалого ребенка наблюдается задержка умственного развития, помутнение хрусталика, увеличение печени. Заподозрили галактоземию. Какая реакция в печени не идет из-за дефекта фермента?

[Правильный ответ: Галактозо-1-фосфат + УДФ-глюкоза → Глюкозо-1-фосфат + УДФ – галактоза](#)

Вопрос 9

Одна реакция ПФЦ катализируется ферментом пентозофосфатизомеразой. Выберите эту реакцию.

[Правильный ответ: Рибулозо-5-фосфат → рибозо-5-фосфат](#)

Вопрос 10

Белок, состоящий из четырех субъединиц, обработали β-меркаптоэтанолом, восстанавливающим дисульфидные связи. Это привело к утрате им свойств. Какой высший уровень структурной организации характерен для этого белка?

[Правильный ответ: Третичная структура](#)

Вопрос 11

У больного язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки нарушилась выделительная функция печени в результате сдавления дистального отдела общего желчного протока. Уровень какого соединения увеличится в крови?

[Правильный ответ: Связанного билирубина](#)

Вопрос 12

При обследовании больного установлено повышение в крови активности изоферментов креатинкиназы ММ1 и ММ3. Укажите их общие свойства:

[Правильный ответ: Катализ одной и той же реакции](#)

Вопрос 13

Какой из перечисленных ниже показателей наиболее вероятно подтверждает диагноз гипотериоза?

[Правильный ответ: Снижение йодтиронинов в крови](#)

Вопрос 14

Тест

У пациента моча и зубы имеют красноватый оттенок в результате накопления уропорфириногена. Диагноз: болезнь Гюнтера (эритропозитическая порфирия). При недостатке какого фермента развивается это заболевание?

[Правильный ответ: Уропорфириноген-III-косинтазы](#)

Вопрос 15

У больного, страдающего эритропозитической протопорфирией, обусловленной недостаточностью феррохелатазы, под действием солнечных лучей появилась крапивница. Накопление, какого вещества в клетках кожи обусловило ее светочувствительность?

[Правильный ответ: Протопорфирина IX](#)

Вопрос 16

Что определяет противосвертывающую активность гепарина?

[Правильный ответ: Ингибирование вит.-К-зависимого карбоксилирования остатков глутамата](#)

Вопрос 17

Пациенту, который проживает на специфической геохимической территории, поставлен диагноз эндемический зоб. Какой вид посттрасляционной модификации тиреоглобулина нарушен в организме больного?

[Правильный ответ: Йодирование](#)

Вопрос 18

Подопытному кролику ввели глюкозу, меченную по углероду. Исследуя органы, метку обнаружили в триглицеридах жировой ткани. Какой фермент метаболизма глюкозы, активируемый инсулином, способствует этому превращению? [Правильный ответ: Фосфофруктокиназа](#)

Вопрос 19

У ребенка вывлены катаракта (помутнение хрусталика), задержка умственного развития, увеличение печени. Анализ мочи показал высокое содержание галактозы. Дефект какого фермента имеет место у данного ребенка?

[Правильный ответ: Галактозо-1-фосфат-уридилитрансферазы](#)

Вопрос 20

Структурным аналогом какого витамина является искусственный антикоагулянт дикумарол? [Правильный ответ: вит. К](#)

Вопрос 21

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 45 из 51

К числу тяжелых наследственных заболеваний соединительной ткани относятся мукополисахаридозы. Какой биохимический процесс нарушен при этих заболеваниях? [Правильный ответ: Распад протеогликанов](#)

Вопрос 22

Что называется изоферментами?

[Правильный ответ: Молекулярные формы фермента, отличающиеся по структуре и кинетическим свойствам и катализирующие одну и ту же реакцию в разных тканях](#)

Вопрос 23

Тест

У больного, 60 лет, после перенесенного инфаркта миокарда в течение 2 суток значительно повышалась активность аспаратаминотрансферазы крови. Кофермент какого витамина входит в состав трансаминазы?

Правильный ответ: [Пиридоксина](#)

Вопрос 24

В эксперименте на крысах изучали энергетическую ценность пяти нижеперечисленных веществ. У какого из них она минимальная?

Правильный ответ: [У аскорбиновой кислоты](#)

Вопрос 25

Пациент 13 лет жалуется на слабость. Кроме того, у него выявлено снижение интеллекта. Лабораторный анализ мочи показал высокое содержание валина, изолейцина, лейцина. Моча имеет специфический запах. Что может быть причиной такого состояния?

Правильный ответ: [Болезнь кленового сиропа](#)

Вопрос 26

У вегетарианца после длительного питания преимущественно очищенным рисом, обнаружен полиневрит (б-нь Бери-Бери). Отсутствие какого витамина в пище приводит к развитию этого заболевания?

Правильный ответ: [Тиамина](#)

Вопрос 27

Какова возможная причина вторичного кровотечения у больного с наследственным дефектом трансклутаминазы?

Правильный ответ: [Нарушение образования геля фибрина](#)

Вопрос 28

Что характеризует конкурентное ингибирование?

Правильный ответ: [Величина константы Михаэлиса в присутствии ингибитора повышается](#)

Вопрос 29

Последовательность компонентов митохондриальной дыхательной цепи определяется величиной их редокс-потенциала. У какого компонента она минимальная?

Правильный ответ: [У восстановленного ФМН](#)

Вопрос 30

Поступающая с молочными продуктами лактоза, в ЖКТ подвергается гидролизу. Какие продукты при этом образуются?

Правильный ответ: [Глюкоза и галактоза](#)

Вопрос 31

Выберите верное утверждение.

Правильный ответ: [Чем активнее фермент, тем ниже значения его константы](#)

Вопрос 32

Инозинмонофосфат является предшественником:

Правильный ответ: [АМФ](#)

Вопрос 33

Укажите витамин, который входит в кофермент оксидоредуктаз?

Тест

Правильный ответ: PP

Вопрос 34

У больного острым панкреатитом при анализе в крови обнаружена повышенная активность фермента. Укажите этот фермент.

Правильный ответ: α -амилаза

Вопрос 35

Что называется единицей активности фермента?

Правильный ответ: Количество фермента, которое катализирует превращение 1 мкмоль субстрата за 1 минуту

Вопрос 36

При наследственной недостаточности фактора XIII становится невозможным образования стабильного сгустка. Какова роль фактора XIII в образовании красного тромба? Правильный ответ: Участие в поперечной сшивке фибриновых молекул

Вопрос 37

Известно, что при изменении pH среды изменяется активность ферментов, что при этом происходит:

Правильный ответ: Изменение третичной структуры

Вопрос 38

Укажите антагонист фолиевой кислоты:

Правильный ответ: 4-аминоптерин

Вопрос 39

Какая аминокислота участвует в формировании иницирующего комплекса трансляции?

Правильный ответ: Метионин

Вопрос 40

Биологическая роль гликолитической оксидо-редукции заключается в следующем:

Правильный ответ: Используется для окисления цитоплазматического

НАДН2 Вопрос 41

Известно, что некоторые реакции, в которых участвуют факторы свертывания крови, активируются ионами кальция. Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция? Правильный ответ: Протромбин

Вопрос 42

Пациент жалуется на боль в суставах. Моча на воздухе быстро темнеет, становится черного цвета. С нарушением обмена какой кислоты это связано?

Правильный ответ: Гомогентизиновой

Вопрос 43

Какие свойства характерны для активного центра?

Правильный ответ: Это относительно небольшой участок фермента

Вопрос 44

Чем определяется абсолютная специфичность ферментов?

Правильный ответ: Уникальной структурой активного центра

Вопрос 45

Тест

Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция?

[Правильный ответ: Протромбин](#)

Вопрос 46

У мужчины 35 лет феохромоцитомы. В крови оказывается повышенный уровень адреналина и норадреналина, концентрация свободных жирных кислот возрастает в 11 раз. Укажите, активация какого фермента под влиянием адреналина повышает липолиз.

[Правильный ответ: ТАГ-липазы](#)

Вопрос 47

Известно, что в почках происходит одна из стадий образования вещества, участвующего в регуляции обмена кальция в организма. О каком соединении идет речь?

[Правильный ответ: О кальцитриоле](#)

Вопрос 48

Больному с ишемической болезнью сердца в курсе терапии назначен препарат кокарбоксилаза, лекарственная форма тиаминпирофосфата. В каких реакциях участвует данный кофермент? [Правильный ответ: Окислительного декарбоксилирования \$\alpha\$ -кетокислот](#)

Вопрос 49

Рабочей частью дыхательного фермента НАДН-дегидрогеназы является ...

[Правильный ответ: ФМН](#)

Вопрос 50

Авитаминоз какого витамина является ведущим при пернициозной анемии?

[Правильный ответ: Кобаламина](#)

Вопрос 1

Что такое глюконеогенез?

[Правильный ответ: Синтез глюкозы из неуглеводных продуктов](#)

Вопрос 2

Простетической группой цитохромов является ...

[Правильный ответ: Гем](#)

Вопрос 3

У больного цингой нарушается образование белка-коллагена. Какую функцию в организме выполняет этот белок?

[Правильный ответ: Структурную](#)

Вопрос 4

Синтез гликогена происходит в присутствии фермента гликогенсинтазы. Какой тип связи она

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13 Стр. 47 из 51 образует?

[Правильный ответ: \$\alpha\$ -1,4-гликозидная](#)

Вопрос 5

Введение ацетамида лабораторным животным приводит к экспериментальной порфирии, напоминающей острую перемежающую печеночную порфирию человека. В обоих случаях в печени в десятки раз увеличивается количество дельта-аминолевулинатсинтазы. К нарушению какого метаболического процесса это приводит?

Тест

Правильный ответ: Образования гема

Вопрос 6

Выберите кофермент, в составе которого имеется пантотеновая кислота:

Правильный ответ: HSKoA

Вопрос 7

Изониазид (противотуберкулезный препарат) является антагонистом пиридоксина.

Нарушение каких метаболических реакций вызовет этот препарат? **Правильный ответ:**

Трансаминирование аминокислот

Вопрос 8

Больному с тромбозом назначен препарат плазмин. С активацией какого процесса связан терапевтический эффект препарата?

Правильный ответ: Фибринолиза

Вопрос 9

У ребенка, страдающего гемофилией А, при малейшем порезе, ушибе возникают кровотечения. При отсутствии какого фактора свертывания крови наблюдается эта форма гемофилии?

Правильный ответ: Фактора VШ

Вопрос 10

Из гипофиза выделен простой белок –соматотропин. Укажите его функцию.

Правильный ответ: Регуляторная

Вопрос 11

Завтрак одинокого мужчины в течение длительного времени состоял из нескольких сырых яиц. Какое вещество, обладающее свойствами авитаминов, содержат сырые яйца?

Правильный ответ: Белок авидин

Вопрос 12

Для уточнения диагноза «прогрессирующая мышечная дистрофия» было проведено биохимическое исследование мочи пациента. Появление какого вещества в большом количестве в моче может подтвердить данное заболевание мышц?

Правильный ответ: Креатина

Вопрос 13

Экспериментально доказано, что функциональный участок белка-фермента лизоцима содержит остатки глутаминовой и аспарагиновой аминокислот. Какие группы важны для активности фермента?

Правильный ответ: Карбоксильные группы

Вопрос 14

Образец мочи одного из пациентов имеет цвет темного пива. Для какой патологии это характерно?

Правильный ответ: Для механической желтухи

Вопрос 15

Какой метаболический путь нарушен при недостатке рибофлавина?

Правильный ответ: Окислительно-восстановительные реакции

Вопрос 16

Тест

У мужчины средних лет, длительно употребляющего алкоголь, развилась желтуха. Какой показатель крови свидетельствует об изменениях в печени?

Правильный ответ: Повышение концентрации общего билирубина

Вопрос 17

Ряд гидрофильных гормонов взаимодействует с клетками-мишенями через ТТМС рецепторы. Какой белок-трансдуктор участвует в передаче сигнала этих гормонов внутрь клетки?

Правильный ответ: G-белок

Вопрос 18

Какой участок фермента непосредственно взаимодействует с эффекторами:

Правильный ответ: Аллостерический центр

Вопрос 19

Каков механизм действия антитромбина Ш ?

Правильный ответ: Образование необратимого комплекса с гепарином

Вопрос 20

При синдроме Кона отмечается развитие метаболического алкалоза. Почему это состояние изменяет

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13 Стр. 48 из 51 активность ферментов:

Правильный ответ: Изменения ионизации функциональных групп фермента и субстрата

Вопрос 21

Ряд косметических средств, предотвращающих появление морщин, содержат « витамин Q10 – убихинон ». Какую роль он играет в метаболизме?

Правильный ответ: Является компонентом дыхательной цепи митохондрий

Вопрос 22

У пациента с хронической почечной недостаточностью развилась анемия. Какова причина?

Правильный ответ: Нарушен синтез эритропоэтина в почках

Вопрос 23

Какой фермент участвует в реакции декарбоксилирования в ЦТК?

Правильный ответ: Исоцитратдегидрогеназа

Вопрос 24

В организм человека попал онкогенный вирус. Каким образом осуществляется репликация его генома?

Правильный ответ: РНК вируса → ДНК

Вопрос 25

Укажите витамин, который входит в кофермент оксидоредуктаз?

Правильный ответ: PP

Вопрос 26

Больная с ошибочным диагнозом « гипотиреоз » поступила в эндокринологическое отделение. Вскоре состояние больной ухудшилось: появились диарея, гипотензия. Больной ввели гидрокортизон, после чего ее состояние улучшилось. Функция какой эндокринной железы нарушена у данной больной? **Правильный ответ:** Надпочечников

Тест

Вопрос 27

В дыхательной цепи при окислении одной молекулы ФАДН₂ образуется ...

Правильный ответ: 2 молекулы АТФ

Вопрос 28

В лаборатории выделили фермент глутаматдегидрогеназу и добавили в среду ингибитор - аспартат. С увеличением концентрации субстрата, глутамата от 2,0 до 15,0 ммоль, степень ингибирования фермента уменьшилась от 37 до 26. Удаление ингибитора вызывало восстановление ферментативной активности. Определите тип ингибирования. **Правильный ответ:** Обратимое конкурентное

Вопрос 29

Мужчина обратился к врачу с жалобами на резкую слабость в ногах. При осмотре обращают на себя внимание «лунообразное лицо», отложение жира на животе, худые руки и ноги. Какой диагноз можно предположить в данном случае? **Правильный ответ:** Гиперкортицизм

Вопрос 30

Лаборант использовал концентрированную азотную кислоту для определения содержания в моче одного из ее компонентов. Какого именно?

Правильный ответ:

Белка **Вопрос 31**

При обследовании больного выявлена оротацидурия. Следствием нарушения какого метаболического процесса является данное состояние?

Правильный ответ: Синтеза пиримидиновых нуклеотидов **Вопрос 32**

Известно, что ферменты дыхательной цепи окисляют биологические субстраты и транспортируют восстановительные эквиваленты на кислород с последующим образованием воды. Где локализованы эти ферменты?

Правильный ответ: На внутренней мембране митохондрий

Вопрос 33

Какая реакция гликолиза катализируется аллостерическим ферментом?

Правильный ответ: Фруктозо-6-фосфат Фруктозо 1,6-бисфосфат

Вопрос 34

При наследственной недостаточности фактора XIII становится невозможным образования стабильного сгустка. Какова роль фактора XIII в образовании красного тромба?

Правильный ответ: Участие в поперечной сшивке фибриновых молекул **Вопрос 35**

У больного, страдающего повышенной кровоточивостью, выявлена гемофилия С. При отсутствии, какого фактора свертывания крови, возникает эта форма гемофилии?

Правильный ответ: Фактора Розенталя

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyiKmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zpzTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 49 из 51

Вопрос 36

Тест

Больному с повышенной свертываемостью крови для предупреждения тромбозов назначили синкумар-
антивитамины К. Каков механизм действия данного препарата?

Правильный ответ: [Нарушение образования гаммакарбоксиглутаминовой кислоты в белках свертывания крови](#) **Вопрос 37**

При гидролизе белка был выделен фрагмент, состоящий из остатков серина и цистеина. Укажите, какие функциональные группы образуют связь между компонентами фрагмента?

Правильный ответ: [α-амино-одной аминокислоты и α-карбоксильная другой аминокислоты](#) **Вопрос 38**

При окислении сукцината (янтарной кислоты) цепь дыхательных ферментов укорочена. Какой фермент тканевого дыхания отсутствует?

Правильный ответ: [НАДН-дегидрогеназа](#)

Вопрос 39

Белые мышцы, как установлено, более быстро, чем красные, переходят к максимальной активности с высокой частотой сокращения. Это связано с высокой активностью фермента, отщепляющего глюкозо-1-фосфат от гликогена. Назовите этот фермент.

Правильный ответ: [Фосфоорилаза а](#)

Вопрос 40

Что характерно для структуры активного центра:

Правильный ответ: [Наличие радикалов аминокислот](#)

Вопрос 41

В реакции карбоксилирования при синтезе жирных кислот участвует витамин:

Правильный ответ:

[Биотин](#) **Вопрос 42**

Пациент жалуется на боль в суставах. Моча на воздухе быстро темнеет, становится черного цвета. С нарушением обмена какой кислоты это связано?

Правильный ответ: [Гомогентизиновой](#)

Вопрос 43

У больного, проходящего курс лечебного голодания, нормальный уровень глюкозы поддерживается в крови за счет ее синтеза из аспартата. К какой группе по классификации относится эта аминокислота?

Правильный ответ: [К отрицательно заряженным](#)

Вопрос 44

Выберите продукт реакции "Глицеральдегид-3-фосфат + фосфодиоксиацетон" ?

Правильный ответ: [Фруктозо-1,6-бисфосфат](#)

Вопрос 45

У ребенка после рождения появились судороги в ответ на прием пищи, прикосновение, резкие звуки. Выявлено, что в основе заболевания лежит дефект одного из пиридоксинзависимых ферментов в ткани мозга. Что это за фермент?

Работник санитарно-эпидемиологической станции не соблюдал правила техники безопасности при использовании фосфоорганических средств для борьбы с вредными насекомыми, что привело к летальному исходу. Чем это вызвано?

Тест

{=Необратимым ингибированием ацетилхолинэстеразы

~Ингибированием глутаматдекарбоксилазы

~Активацией моноаминооксидазы

~Ингибированием нейроспецифической креатинфосфокиназы

~Ингибированием цикла трикарбоновых кислот в мозге}

[Правильный ответ: Глутаматдекарбоксилаза](#)

Вопрос 46

Повышенная хрупкость сосудов, разрушение эмали и дентина зубов при цинге обусловлены нарушением образования коллагена из проколлагена. Выберите причину нарушения: [Правильный ответ: Гидроксилирование пролина](#)

Вопрос 47

При ходьбе на хрящи суставных поверхностей действуют переменные нагрузки. Какое вещество, входящее в межклеточный матрикс хряща, делает его прочным?

[Правильный ответ: Коллаген](#)

Вопрос 48

Пациент был доставлен в больницу в состоянии острой гипоксии после отравления сероводородом.

Какой один из возможных механизмов действия этого газа на организм?

[Правильный ответ: Ингибирует тканевое дыхание в митохондриях](#)

<https://psv4.userapi.com/c834501/u270858632/docs/d12/01...Sw8spjLfqjEWeJbyikmKdfpkUulmT-ljiZebT7zjZy6w5zzpTDsEw> 31.10.2018, 23S13

Стр. 50 из 51

Вопрос 49

Что определяет противосвертывающую активность гепарина?

[Правильный ответ: Ингибирование вит.-К-зависимого карбоксилирования остатков глутамата](#)

Вопрос 50

Из коры больших полушарий головного мозга крыс был выделен белок, обладающий креатинкиназной активностью. Для чего он необходим?

[Правильный ответ: Для синтеза креатинфосфата](#)

Биологическое действие тетрациклинов связано с блокированием биосинтеза белка прокариот, вследствие ингибирования аминокильного центра. Выберите, какой этап трансляции нарушается?

Элонгация

Биосинтез пуринового кольца начинается с превращения рибозо-5-фосфата в фосфорибозил-1-пирофосфат. Какой метаболический процесс является поставщиком рибозо-5-фосфата?

Пентозофосфатный цикл

Больному в курсе химиотерапии опухоли назначен структурный аналог глутамина - антибиотик азасерин, который ингибирует синтез пуриновых нуклеотидов. Какой тип ингибирования характерен для этого препарата?

Тест

Конкурентный

Больному подагрой для лечения был назначен препарат аллопуринол. Он является синтетическим аналогом ... (Концентрация какого соединения будет повышена при дефиците ксантиноксидазы?)

Гипоксантина

Больному подагрой для лечения назначен препарат аллопуринол, который является синтетическим аналогом гипоксантина. Это привело к уменьшению образования и экскреции

...

Уратов

Больному подагрой назначен препарат аллопуринол - синтетический аналог гипоксантина. Какой фермент ингибирует этот препарат?

Ксантиноксидазу

В биосинтезе ТМФ участвует коферментная форма одного из приводимых витаминов. Какого именно?

Фолиевой кислоты

В генетическом коде зашифрована:

Последовательность аминокислот в белке

В процессе биосинтеза пуриновых нуклеотидов используется рибозо-5- фосфат. Его источником является следующий метаболический процесс:

Пентозофосфатный цикл

В процессе синтеза пуриновых нуклеотидов АТФ необходима для реакции образования ...

Фосфорибозилпирофосфата

В результате генной мутации начался синтез "неправильного" белка, кодируемого поврежденным геном со сдвигом рамки считывания. При каких мутациях это происходит?

Вставка нуклеотида

В репарации ДНК участвует фермент:

Эндонуклеаза (ДНК-лигаза)

В формировании репликативной вилки участвует фермент:

Топоизомераза

Для распада пуриновых нуклеотидов необходим фермент:

Аденозиндезаминаза

Тест

Для синтеза АМФ из ИМФ необходимы следующие вещества:

Аспарат, ГТФ

Для синтеза ГМФ из ИМФ необходимы следующие вещества:

Глутамин, НАД, АТФ

Для синтеза пуриновых нуклеотидов необходим:

Глицин

Инициация синтеза ДНК начинается с синтеза:

Праймера

Иницирующим кодоном является:

АУГ

Инозинмонофосфат является предшественником:

АМФ

К выращиваемым клеткам *E. coli* во время роста на очень короткое время (10 секунд) добавили радиоактивный тимидин. Выделение и изучение ДНК показало, что около половины вновь синтезированной ДНК составляют небольшие молекулы с длиной от 10000 до 20000 нуклеотидов. Как их называют?

Фрагменты Оказаки

К свойствам генетического кода относится:

Универсальность

К терминирующим кодомам относится:

УАГ

Какая патология сопровождается увеличением уровня оротовой кислоты в крови:

Оротацидурия

Какое из приведенных ниже азотистых оснований относится к пуринам?

Аденин

Какое из этих азотистых оснований относится к пуринам?

Аденин

Какое утверждение, касающееся регуляции синтеза пуриновых нуклеотидов, является правильным?

АМФ ингибирует взаимодействие АТФ с аспаратом

Тест

Какой препарат применяют для лечения оротацидурии, способный превращаться в УМФ по запасному пути:

Уридин

Какой фермент используется для реутилизации пуринов?

Гипоксантингуанинфосфорибозилтрансфераза

Какую функцию выполняет аминоксил-т-РНК-синтетаза?

Активирует аминокислоты

Какую функцию выполняет т-РНК?

Транспортирует аминокислоты

Концентрация какого соединения будет повышена при дефиците ксантиноксидазы?

Гипоксантина

Мальчик 8 лет жалуется на боль в суставах. При биохимическом анализе крови выявлены повышенные концентрации гипоксантина и гуанин~Ваш диагноз?

Синдром Леша-Нихана

Механизм репликации с предварительным расхождением двух нитей ДНК называется:

Полуконсервативным

Мочевая кислота является конечным продуктом метаболизма пуриновых нуклеотидов у человек~Какую дополнительную функцию выполняет это соединение?

Антиоксидантную

Обратная транскрипция это:

Синтез ДНК на РНК

Одна из причин снижения иммунитета у онкологических больных связана с угнетением активности аденозиндезаминазы в лимфоцитах. Какой процесс протекает с участием этого фермента?

Распад пуриновых нуклеотидов

Пациент обратился к врачу с жалобами на боли в малых суставах ног и рук. Суставы увеличены, имеют вид утолщенных узлов. В сыворотке установлено повышенное содержание уратов. Причиной этого может быть:

Нарушение распада пуринов

Пациенту для лечения подагры был назначен аллопуринол. Какое соединение будет выводиться с мочой при данном лечении?

Гипоксантин

Тест

Первичную структуру РНК формирует:

3', 5' - фосфодиэфирные связи

Под действием УФ-излучения в одной из нуклеотидных цепей ДНК образовался димер тимидиловой кислоты. Какой из указанных ферментов принимает участие в репликации ДНК и ее репарации?

ДНК-полимераза I

При генетическом дефекте какого фермента наблюдается оротацидурия?

УМФ-синтазы

При обработке РНК вируса табачной мозаики азотистой кислотой цитозин в результате дезаминирования превратился в урацил. Это привело к нонсенс-мутации. Изменение в последовательности какого кодона произошло?

ЦАЦ → УАУ

Причиной увеличенного уровня мочевой кислоты в крови может быть:

Синдром Леша-Нихана (Подагра)

Причиной синдрома Леша-Нихана является дефицит ...

Гипоксантингуанинфосфорибозилтрансферазы

Промотор это:

Участок оперона, где прикрепляется РНК-полимераза

Репликативные вилки образуются при :

Синтезе ДНК

Трансляция это:

Синтез белка на м-РНК

Третичная структура ДНК представлена:

Суперспиралью

У больного в крови повышено содержание мочевой кислоты, что клинически проявляется болевым синдромом вследствие отложения уратов в суставах. В результате какого процесса образуется эта кислота? Распада пуриновых нуклеотидов

У ребенка с синдромом Леша-Нихана отмечаются церебральный паралич и избыточное количество в моче экскретируемых пурино~Какое вещество накапливается в организме и выводится с мочой в большом количестве при данной патологии?

Мочевая кислота

Тест

УТФ является аллостерическим ингибитором ...

Карбоамилофосфатсинтетазы

У человека основным продуктом распада пуриновых нуклеотидов является:

Мочевая кислота (Бета-аланин)

Фрагменты Оказаки образуются при синтезе:

Отстающей нити ДНК

ФРПФ является аллостерическим активатором ...

Карбоамилофосфатсинтетазы

Экспериментально установлено, что антибиотики против инфекций, вызванных ДНКсодержащими вирусами, блокируют ключевой фермент транскрипции. Назовите этот фермент?

ДНК-зависимая РНК-полимераза

Тема 5. Взаимосвязь всех видов обмена веществ, Тема 6. Исследование молекулярноклеточных механизмов действия гормонов на клетки-мишени. Гормоны гипофиза и гипоталамуса, Тема 7. Исследование действия гормонов поджелудочной железы и желудочно-кишечного тракта. Механизм нарушения обмена веществ при сахарном диабете, Тема 8. Гормональная регуляция содержания глюкозы в крови. Построение сахарных кривых. Гормоны надпочечников, Тема 9. Гормональная регуляция обмена кальция. Исследование содержания йода в щитовидной железе. Физиологически активные эйкозаноиды, Тема 10. Исследование роли гормонов половых желез в регуляции метаболических процессов. Гормональная регуляция биохимических преобразований в процессе питания. Регуляция обмена веществ при голодании.

Тестовый контроль содержательного модуля 2

Активация протеолитического фермента - пепсина осуществляется за счет частичного протеолиза молекулы. Конформационные изменения какого уровня структурной организации фермента имеют при этом решающее значение?

Первичного

Аспирин обладает противовоспалительным действием, так как подавляет активность циклооксигеназы. Уровень каких биологически активных веществ будет снижаться при его применении?

Простагландинов

Благодаря каким реакциям ПФЦ этот путь окисления глюкозы получил еще два названия?

6-фосфоглюконовая кислота → рибулозо-5-фосфат + углекислый газ

Больной 23 лет жалуется на головную боль, изменение внешнего вида (увеличение размеров ног, кистей, рис лица), огрубение голоса, ухудшение памяти. Заболевания началось приблизительно 3 года назад без видимых причин. При осмотре - увеличение надбровных дуг, носа, языке. Анализ мочи без особых перемен. Причиной такого состояния может быть:

Гиперпродукция соматотропина

Тест

Больному в течение недели вводили препарат, повышающий количество ц-АМФ. Активность какого гормона может усилиться на фоне такого лечения?

Адреналина

Больному гипертонической болезнью назначили ингибитор ангиотензина II. Какой механизм действия препарата на величину артериального давления?

Вазодилатация

Больной находится в состоянии гипогликемической комы. Укажите, передозировка какого гормона может привести к такой ситуации.

Инсулина

Больной обратился к врачу с жалобами на частое и чрезмерное мочеиспускание, жажду. При анализе мочи выявлено - суточный диурез –19 литров, плотность мочи 1,001. Какое заболевание характеризуется такими показателями?

Несахарный диабет

Больного ревматоидным артритом лечат глюкокортикоидом гидрокортизоном. Какой фермент участвует в реализации противовоспалительного действия препарата на ткань пораженного органа? Фосфолипаза А2

Больной с нейродермитом в течение длительного времени принимал преднизолон. При обследовании у него обнаружили повышение уровня сахара в крови. Влияние препаратов на какое звено углеводного обмена приводит к возникновению этого осложнения? Активация глюконеогенеза

Больному с опухолью желудка в курсе химиотерапии назначены цитостатики конкурентные ингибиторы фолиевой кислоты. Снижение активности какого фермента закономерно происходит? Метилтрансферазы

Больная с ошибочным диагнозом «гипотиреоз» поступила в эндокринологическое отделение. Вскоре состояние больной ухудшилось: появились диарея, гипотензия. Больной ввели гидрокортизон, после чего ее состояние улучшилось. Функция какой эндокринной железы нарушена у данной больной?

Надпочечников

Больной, страдающий злокачественной опухолью пищевода, в течение недели не принимал пищу. Каким образом изменился гормональный статус у больного?

Повысилась концентрация кортизола в крови

Больному, страдающему тромбозом, для растворения тромбов была назначена урокиназа. Каков механизм действия этого препарата?

Активация плазминогена

Тест

В анализе крови пациентки выявлено снижение на 25 % транскетолазной активности эритроцитов. Недостаточность какого витамина это может быть?

Тиамина

В инкубационную среду, содержащую субстраты аланин, аспарагин и креатин, внесли ферменты аланинтрансаминазу, аспартаттрансаминазу и креатинкиназу. Какие общие признаки характерны для этих ферментов?

Ферменты катализируют один тип реакций

В клетках фруктоза фосфорилируется с образованием фруктозо-1-фосфата. Назовите фермент реакции. Фруктокиназа

В клинику доставлена больная с сахарным диабетом в прекоматозном состоянии кетоацидотического типа. Увеличение содержания какого метаболита будет наблюдаться при этом? Ацетоацетата

В клинику поступил пациент, страдающий хроническим пиелонефритом с нарушенной азотвыделительной функцией почек. Повышение активности какого органоспецифического фермента почек в сыворотке крови может подтвердить этот диагноз?

Глицин-амидинотрансферазы

В клинику поступил больной без сознания, в выдыхаемом воздухе был запах ацетона, упругость тканей снижена (обезвоживание). Какой биохимический анализ будет характерным для этого состояния?

Наличие в моче ацетоацетата

В клинику поступил больной, страдающий гипертонической болезнью. При анализах крови и мочи у него выявлено снижение в моче и увеличение в крови соотношения Na/K. Определение какого гормона в крови поможет уточнить диагноз? Альдостерона

В клинику поступил ребенок 10 месяцев с развившимися судорогами на фоне острой респираторной инфекции. Исследования электролитного состава крови показало резкое снижение концентрации кальция. Какова причина появления судорог в данном случае? Гипофункция паращитовидных желез

В клинику с химического завода доставили рабочего с признаками отравления органическими растворителями. Какой показатель крови позволит оценить обезвреживающую функцию печени?

Соотношение «азот мочевины/остаточный азот крови»

В клинической лаборатории при анализе мочи в одной из проб определили низкий удельный вес. Какое изменение должно сопутствовать этому показателю?

Полиурия

Тест

В моче больного выявлены сахар, кетоновые тела, содержание глюкозы в крови составляет 10,1 ммоль/л. Наличие какого заболевания Вы можете предположить в больного?

Сахарный диабет

В моче людей с эссенциальной фруктозурией, протекающей бессимптомно, обнаруживается в больших количествах фруктоза. Недостаточность какого фермента имеет место в данном случае?

Фруктокиназы

В моче пациента были обнаружены желчные кислоты. В каком случае это может быть?

При механической желтухе

В питательную среду, в которой инкубировались хрящевые фрагменты, ввели гормон роста, но он не ускорил включение меченого сульфата в хрящи. Добавление сыворотки крови крыс в питательную среду ускорило захват сульфата хрящами. Какой компонент сыворотки повлиял на этот процесс?

Соматомедин

В плазме крови выявлено низкое содержание никотинамид~ В какой реакции участвует этот витамин?

Биологическое окисление субстратов

В реакциях декарбоксилирования аминокислот участвует один из перечисленных витаминов. Выберите его.

Пиридоксин

В состав малатдегидрогеназы входит кофермент ...

НАД

В ходе экспериментального исследования доказано, что поступившая в клетку глюкоза может использоваться на синтез гликогена. Какое соединение участвует в этом процессе?

УТФ

Все реакции в организме, связанные с переносом ацильных и ацетильных групп протекают с участием кофермента HSKoA. Какой витамин входит в его состав?

Пантотеновая кислота

Выберите из перечисленных витаминов синергист рутина:

Аскорбиновая кислота

Выберите верное утверждение.

Чем активнее фермент, тем ниже значения его константы Михаэлиса

Тест

Выберите гидрофобный гормон, являющийся по своей химической структуре стероидом:

Кортизол

Выберите гормон, регулирующий обмен белков:

Инсулин

Выберите кофермент, составной частью которого является рибофлавин:

ФМН

Выберите общий предшественник в синтезе эндорфинов, АКТГ, меланоцитстимулируемого гормона, липотропина:

Проопиомеланокортин

Выберите орган-мишень для паратгормона:

Почки

Гликогенфосфорилаза – регуляторный фермент гликогенолиза. Он активируется путем фосфорилирования. Какой вид регуляции активности имеет место?

Ковалентная модификация фермента

Девушка 17 лет обратилась к врачу с жалобами на резкую мышечную слабость, головокружение, усиление пигментации кожи, потерю веса, сухость кожи, повышенный диурез. При обследовании установили сниженное артериальное давление, гипогликемию, гипернариурию. Назначение какого препарата может улучшить состояние больной?

Альдостерона

Для обезболивания могут быть использованные вещества, которые вырабатываются в ЦНС и имитируют эффекты морфина. Укажите их.

Бета-эндорфины

Запас гликогена в печени человека после еды составляет примерно 70г. В каком виде поступившая в клетки глюкоза начинает использоваться на образование этого запаса?

УДФ-глюкоза

Здоровый новорожденный, оставленный без кормления на длительный период, умер.

Анализ взятого биопсией тканевого материала выявил отсутствие в печени фосфоенолпируват-карбоксикиназы. Какой гормон индуцирует синтез этого фермента?

Кортизол

Известно, что некоторые реакции, в которых участвуют факторы свертывания крови, активируются ионами кальция. Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция?

Тест

Протромбин

Известно, что при изменении pH среды изменяется активность ферментов, что при этом происходит:

Изменение третичной структуры

Известно, что причиной таких осложнений сахарного диабета как поражения почек, сетчатки глаза, сосудов, кожи (трофические язвы) является гипергликемия. Какой биохимический процесс является причиной этих осложнений?

Глиозилирование ряда белков

Известно, что стероидные противовоспалительные препараты тормозят активность фосфолипазы А₂, необходимой для синтеза простагландинов. Какое вещество является предшественником этих медиаторов воспаления?

Арахидоновая кислота

Инозитолтрифосфаты в тканях организма образуются в результате гидролиза фосфатидинозитолдифосфатов и играют роль вторичных посредников (мессенджеров) в механизме действия гормонов. Их действие в клетке направлено на:

Высвобождение ионов кальция из клеточных депо

Ионы Ca²⁺ - один из эволюционно древнейший вторичных мессенджеров в клетках. Они являются активаторами гликогенолиза, если взаимодействуют с:

Кальмодулином.

К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче?

Увеличение удельного веса мочи

К врачу обратился больной с жалобами на постоянную жажду. Выявлен гипергликемия, полиурия, повышено содержимое 17- кетостероидов в моче. Какой диагноз наиболее вероятен? Стероидный диабет

К врачу обратился пациент с жалобами на периодические, болезненные судороги, которые стали наблюдаться после лечения радиоактивным йодом токсического зоба. На основании анамнеза заподозрена недостаточность щитовидных желез. Какой лабораторный анализ может подтвердить это?

Определение концентрации фосфатов и кальция в крови Как называется фермент расщепляющий каллидин ?

Кининаза

Какая биохимическая реакция нарушается при Бери-Бери? Окислительное

Тест

декарбоксилирование пирувата Каков механизм действия урокиназы?

Активация плазминогена

Каков механизм превращения фибриногена в фибрин?

Путем частичного протеолиза

Какие свойства характерны для активного центра?

Это относительно небольшой участок фермента

Какие свойства характерны только для регуляторных ферментов?

Наличие аллостерического центра связывания эффекторов

Какой витамин входит в состав коферментов альфа-кетоглутаратдегидрогеназного комплекса?

Пантотеновая кислота

Какой кофермент входит в состав пируватдегидрогеназного комплекса?

ФАД

Какой метаболический процесс нарушен при недостатке рибофлавина?

Окисление субстрата

Какой метаболический путь нарушен при недостатке рибофлавина?

Окислительно-восстановительные реакции

Какой процесс лежит в основе превращения неактивного ангиотензиногена в активный ангиотензин?

Частичный протеолиз

Какой фермент, активируется инсулином:

Гликогенсинтаза

Какой фермент участвует в реакции декарбоксилирования в ЦТК?

Изоцитратдегидрогеназа

Какое из приводимых ниже соединений разобщает тканевое дыхание и окислительное фосфорилирование?

Термогенин

Какое производное гемоглобина оказывается в крови при отравлении угарным газом

(монооксидом углерода)

ФМН

Тест

Какое соединение является предшественником простагландинов в организме человека?

Арахидоновая кислота

Какую функцию выполняет ренин-ангиотензиновая система? Стимулирует выработку альдостерона

Какую функцию выполняет ЦТК?

Является амфиболическим процессом Какова химическая природа паратгормона?

Пептид

Который из перечисленных ниже показателей наиболее вероятно подтверждает диагноз гипотериоза?

Снижение йодтиронинов в крови

Кофермент какого витамина участвует в окислительно-восстановительных реакциях?

Никотинамида

Крысам с удаленным гипофизом внутривенно ввели меченые по азоту аминокислоты и один из гормонов гипофиза. Через 30 минут отметили повышенное включение аминокислот в мышечные белки. Какой гормон гипофиза введен крысам? СТГ

Мужчина обратился к врачу с жалобами на резкую слабость в ногах. При осмотре обращают на себя внимание «лунообразное лицо», отложение жира на животе, худые руки и ноги. Какой диагноз можно предположить в данном случае?

Гиперкортицизм

Мужчина обратился с жалобами на резкую слабость в ногах. При осмотре: лунообразное лицо, отложение жира на туловище, худые руки и ноги. Какой диагноз можно предположить в данном случае?

Синдром Иценко-Кушинга

На обходе профессор продемонстрировал студентам больную гипотиреозом. Что характерно для этого заболевания?

Снижение основного обмена

Назовите гормон, обладающий анаболическим действием:

Инсулин

Недостаточность в организме линолевой и линоленовой кислот приводит к повреждениям кожи, выпадению волос, замедлению заживления ран, тромбоцитопении, снижению сопротивляемости к инфекционным заболеваниям. Нарушение синтеза каких веществ наиболее достоверно предопределяет указанные симптомы:

Тест

Ейкозаноидов

Пациенту был поставлен диагноз: отравление свинцом. Какой показатель мочи подтверждает данный диагноз?

Порфирины

Пациенту, который проживает на специфической геохимической территории, поставлен диагноз эндемический зоб. Какой вид посттрасляционной модификации тиреоглобулина нарушен в организме больного?

Йодирование

Пациент обратился к врачу с жалобами на полиурию. Анализ крови показал, что уровень глюкозы у данного пациента в пределах нормы. Концентрацию какого гормона необходимо определить в крови у данного пациента для точной постановки диагноза?

Вазопрессина

Пациент, страдающий психическим заболеванием, отказывается от еды в течение нескольких недель. За счет каких соединений мозг обеспечивается энергией при голодании?

Лактата

Пернициозная анемия развивается при отсутствии в желудке:

Фактор Касла

Перспективным считается использование тканевого активатора плазминогена для восстановления проходимости коронарных артерий. С активацией какого процесса связан его терапевтический эффект?

Фибринолиза

По сравнению с другими органами в головном мозге показана самая высокая активность изоцитратдегидрогеназы. В каком метаболическом процессе участвует этот фермент?

В цикле трикарбоновых кислот

Поврежденный сосуд является активирующей поверхностью для фактора ХП. Для протеолитической атаки какого фермента ФХП становится более доступным после взаимодействия с такой поверхностью?

Калликреина

Повышенную стойкость "моржей" к холодной воде объясняют тем, что в них синтезируется в больших количествах гормоны, которые усиливают процессы окисления и образование тепла в митохондриях. Какие это гормоны?

Йодтиронины

Подопытному кролику ввели глюкозу, меченную по углероду. Исследуя органы, метку обнаружили в триглицеридах жировой ткани. Какое метаболическое

Тест

превращение глюкозы активировалось инсулином в жировой ткани? Аэробный распад глюкозы (Фосфофруктокиназа)

Полное окисление глюкозы до конечных продуктов углекислого газа и воды вне организма происходит при температуре 200 °С. Аналогичный процесс ферментативного окисления глюкозы в организме протекает при 37 °С. Это становится возможным в результате...

Понижения энергии активации реакции

После операции на щитовидной железе вследствие ошибочного удаления паращитовидных желез у больного появились судороги. Какова их причина?

Гипокальциемия

При дефиците этого витамина повышается проницаемость кровеносных сосудов, появляются кровоизлияния. Выберите витамин:

Рутин

При болезни Иценко Кушинга возникает гипергликемия. Какой процесс при этом стимулируется?

Глюконеогенез

При лабораторном анализе в моче больной обнаружено низкое содержание 17-кетостероидов. О чем может свидетельствовать такой результат?

О болезни Аддисона (Об опухоли коркового вещества надпочечников)

При лечении пародонтита используют препараты кальция и гормон, который обладает способностью стимулировать минерализацию зубов и тормозить резорбцию костной ткани, а именно: Кальцитонин

При обследовании студента выявлено увеличение количества пирувата в крови и снижение транскетолазной активности эритроцитов. О недостатке какого витамина можно судить по данным биохимическим показателям?

Тиамина

При наследственном дефекте одного из ферментов обмена галактозы развивается галактоземия. Выберите типичный признак данной патологии:

Катаракта

При хронической передозировке глюкокортикоидов у больного развивается гипергликемия. Назовите процесс углеводного обмена, за счет которого увеличивается концентрация глюкозы:

Глюконеогенез

Прием широко используемой ацетилсалициловой кислоты (аспирина) врачи назначают с промежутками 6 - 8 часов из-за инактивации препарата в печени. Какая реакция начинается химическую модификацию аспирина?

Тест

Гидролиз

Продолжительное употребление больших доз аспирина вызывает угнетение синтеза простагландинов в результате снижения активности фермента:

Циклооксигеназы

Противоопухолевый препарат – 5-фторурацил, в организме превращается в структурный аналог субстрата тимидилат синтазы - регуляторного фермента синтеза предшественника ДНК. С чем взаимодействует препарат?

С активным центром фермента

Распад гликогена в печени стимулируется глюкагоном. Какой вторичный мессенджер при этом образуется в клетке? ц-АМФ

Распад гликогена в тканях начинается с образования глюкозо-1-фосфата. Назовите фермент, превращающий глюкозо-1-фосфат в глюкозо-6-фосфат.

Фосфоглюкомутаза

Ряд гидрофильных гормонов взаимодействует с клетками-мишенями через 7ТМС рецепторы. Какой белок-трансдуктор участвует в передаче сигнала этих гормонов внутрь клетки?

G-белок

С активацией какого профермента связано усиленное образование брадикинина в крови?

Калликреина

Секреция какого гормона усиливается при гиперкальциемии?

Паратгормона

Структурным аналогом какого витамина является искусственный антикоагулянт дикумарол?

вит. К

Студенту предложили смоделировать биосинтез адреналина, используя в качестве источника ферментов гомогенат мозгового слоя надпочечников, а в качестве субстрата - одно из нижеприведенных соединений. Какое вещество было использовано студентом, правильно выполнившим задание?

Фенилаланин

Субстраты тканевого дыхания имеют различную энергетическую ценность, которая определяется коэффициентом фосфорилирования. Для какого из них этот коэффициент равен 3? Для малата

Тестовым показателем при развитии опухоли мозговой части надпочечников есть уровень гормонов: Катехоламинов

Тест

У 4-летнего ребенка с наследственным поражением почек наблюдаются признаки рахита, концентрация витамина Д в крови находится в пределах нормы. Что является наиболее вероятной причиной развития рахита?

Нарушение синтеза кальцитриола

У больного в крови повышено содержание мочевой кислоты, что клинически проявляется болевым синдромом вследствие отложения уратов в суставах. В результате какого процесса образуется эта кислота? Распада пуриновых нуклеотидов

У больного выявлен гиповитаминоз витамина Н после длительного применения диеты, состоящей из сырых яиц. Торможение каких реакций вызывает данный гиповитаминоз?

Карбоксилирования

У больного выявили низкий удельный вес мочи. Нарушение синтеза какого гормона могло быть причиной?

Вазопрессина

У больного диагностирована опухоль мозгового слоя надпочечников – феохромоцитомы. Через какой мессенджер действует гормон, образующийся при этом заболевании в больших количествах? ц-АМФ

У больного желчно - каменной болезнью, моча окрашена в темный цвет. Накоплением, какого продукта распада гемоглобина это обусловлено?

Прямой билирубин

У больной женщины с низким артериальным давлением после парентерального введения гормона произошло повышение артериального давления, уровня глюкозы и липидов в крови. Какой гормон был введен?

Адреналин

У больного с диагнозом пеллагра установлено снижение активности НАД-зависимых ферментов. Торможением каких из нижеперечисленных реакций сопровождается данный гиповитаминоз?

Окисления молочной кислоты

У больных с опухолью клубочковой зоны надпочечника в 3 раза увеличиваются биосинтез кортизола и кортикостерона и в 70 раз возрастает биосинтез альдостерона. Из какого предшественника образуются эти гормоны.

Из холестерина

У больного с синдромом Иценко-Кушинга наблюдается стойкая гипергликемия и глюкозурия, гипертензия, остеопороз, ожирение. Синтез и секреция какого гормона увеличивается в данном случае?

Кортизола

Тест

У больного, страдающего склонностью к тромбообразованию, исследована противосвертывающая система крови. Какой из предложенных факторов относится к этой системе ?

Антитромбин Ш

У больного установлено снижение синтеза вазопрессина. Это приводит к полиурии и дегидратации организма. Что из перечисленного является наиболее вероятным механизмом полиурии?

Снижение канальцевой реабсорбции воды

У больного туберкулезом легких появились новые симптомы: выраженная сухость кожных покровов, гипогликемия, снижение кровяного давления, пигментация кожи. Какая причина вызвала эти осложнения?

Гипофункция коры надпочечников

У больного циррозом печени появились отеки. Какова возможная причина их появления?

Уменьшение содержания альбуминов в крови

У больной женщины с низким артериальным давлением после парентерального введения гормона произошло повышение артериального давления, уровня глюкозы и липидов в крови. Какой гормон был введен?

Адреналин

У вегетарианцев моча содержит больше гиппуровой кислоты, чем у людей, предпочитающих продукты животного происхождения. Какая функция печени задействована в образовании этого вещества?

Обезвреживающая

У женщины выявлена скрытая форма диабета. На основании лабораторных анализов врач назначил диету с низким содержанием углеводов и увеличением липотропных веществ.

Какой метаболический эффект достигается такой диетой?

Снижение синтеза триглицеридов в печени

У мужчины 35 лет феохромоцитомы. В крови оказывается повышенный уровень адреналина и норадреналина, концентрация свободных жирных кислот возрастает в 11 раз. Укажите, активация какого фермента под влиянием адреналина повышает липолиз.

ТАГ-липазы

Конец формы

У мужчины 40 лет выявлен гипопаратиреоз. Какие результаты лабораторных анализов были решающими при постановке

Гипокальциемия

Тест

У мужчины заподозрена скрытая форма диабета. Какой анализ подтвердит данный диагноз?

Определение толерантности к глюкозе

У мутантных мышей не образуется фосфоорилаза «а» и невозможна срочная мобилизация гликогена при быстрых интенсивных нагрузках. Какой фермент у этих животных расщепляет гликоген при умеренных нагрузках?

Фосфоорилаза «в»

У новорожденного отмечаются снижение аппетита, частая рвота, гипотония, гепатомегалия. Анализы крови и мочи показали высокое содержание в них цитруллина. Проявлением какого патологического процесса будут все эти признаки? Гипераммониемии

У пациента после длительного голодания рН мочи снизился до 4,5. С появлением какого вещества в моче это связано?

Ацетоацетата

У пациента с почечной недостаточностью выявлено резкое снижение содержания натрия в сыворотке крови. Отмечается отек лица, появляющийся в утреннее время. Какое вещество, входящее в межклеточный матрикс соединительной ткани, связывает катионы этого металла, поступающие из кровеносного русла?

Гиалуроновая кислота

У пациента с хронической почечной недостаточностью в конечной стадии заболевания наблюдается гипокальциемия из-за нарушения всасывания кальция в кишечнике. Какое вещество не образуется в почках в данном случае? 1,25-дигидроксиолекальциферол

У пациента с хронической почечной недостаточностью возник остеопороз. Причиной остеопороза у данного пациента может быть нарушение синтеза в почках какого регулятора минерального обмена?

Синтеза 1,25(OH)₂ D₃

У пациента с циррозом печени выявлена склонность к повышенному тромбообразованию. При хранении сыворотки крови при температуре 4°C в ней появился гелеобразный осадок. С наличием каких белков связано изменение физико-химических свойств крови?

Криоглобулинов

У пациента с хронической почечной недостаточностью развилась анемия. Какова причина?

Нарушен синтез эритропоэтина в почках

У пациента снижена активность НАДН-дегидрогеназы. Какое вещество необходимо для повышения активности фермента?

Тест

Рибофлавин

У пациента, страдающего наследственным коллагенозом, обнаружена недостаточность фермента лизилгидроксилазы. К каким нарушениям синтеза коллагена приводит отсутствие этого фермента?

Нарушено гидроксирование лизина

У ребенка 9 месяцев отмечается задержка роста, увеличена печень, часто бывают судороги. Биохимическое обследование показало гипогликемию, а также ацидоз за счет лактата и пирувата. Педиатр предположил гликогеноз 1 типа - болезнь Гирк~Какой фермент является дефектным при этом наследственном заболевании?

Глюкозо-6-фосфатаза

У ребенка двух лет выявлен дерматит открытых участков кожи. При обследовании установлено уменьшение всасывания триптофана в кишечника. Эндогенный синтез какого витамина при этом нарушен?

Витамина РР

У ребенка двух лет обнаружено отставание в физическом и психическом развитии, нарушение пропорций тела, снижение основного обмена. Что может быть причиной этих нарушений?

Гипофункция щитовидной железы

У ребенка, страдающего гемофилией А, при малейшем порезе, ушибе возникают кровотечения. При отсутствии какого фактора свертывания

Фактора VШ

У ребенка с гипотрофией после лечения тироксином улучшилось общее состояние, нормализовались рост и прибавка в весе. На что подействовал гормон?

На экспрессию генов

УТФ является аллостерическим ингибитором ...

Карбонилфосфатсинтетазы

У юноши 18 лет диагностирована мышечная дистрофия. Повышение какого вещества в сыворотке крови наиболее вероятное при этой патологии?

Креатина

Укажите орган (ткань)-мишень для инсулина в организме здорового человека:

Печень

Установлено, что инсулин взаимодействует с клетками-мишенями через 1ТМС рецептор.

Какая структурно-функциональная особенность характерна для такого типа рецепторов?

Наличие домена с тирозинкиназной активностью

Тест

Человек 42 лет страдает ревматоидным артритом. К комплексу назначенных ему лечебных препаратов входит аспирин – ингибитор синтеза эйкозаноидов. Какой фермент блокируется этим препаратом?

Простагландинсинтаза

Что характеризует неконкурентное ингибирование?

Величина константы Михаэлиса в присутствии ингибитора не меняется

Фермент гликогенсинтетаза активируется путем отщепления фосфорной кислоты. Какой уровень структуры белка при этом изменяется?

Третичный

Фермент поджелудочной железы – трипсин, участвующий в переваривании белков, поступает в тонкий кишечник в виде неактивного профермента. Активируется кишечной энтерокиназой. При этом его молекулярная масса уменьшается до 24,7 кД. Какой вид регуляции активности характерен для данного фермента?

Частичный протеолиз молекулы фермента

Фосфолипаза А₂ является мембранным эффекторным ферментом, передающим влияние ряда гормонов внутрь клетки через вторичные мессенджеры. Какие именно?

ДАГ

Юноша, который увлекается культуризмом, с целью быстрого наращивания массы скелетных мышц принимал синтетический препарат на основе тестостерона. Стимуляция какого биохимического процесса лежит в основе анаболического действия этого препарата?

Синтеза белка

Тема 11. Исследование химического состава и кислотно-щелочного состояния крови. Определение остаточного азота крови, Тема 12.

Исследование свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем крови, Тема 13. Исследование химического состава эритроцитов и обмена гемоглобина. Патобиохимия желтух.

Тестовый контроль содержательного модуля 3

Больной 20 лет. Жалуется на общую слабость, утомляемость, быструю утомляемость. При обследовании выявлено: гемоглобин крови 80 г/л, микроскопически выявлены эритроциты измененной формы. Причиной может быть:

Серповидноклеточная анемия

Больному для предупреждения тромбозов назначили синкумар-антивитамины К. Каков механизм действия данного препарата?

Нарушение образования гаммакарбоксиглутаминовой кислоты в белках свертывания крови

Тест

Больному с повышенной свертываемостью крови для предупреждения тромбозов назначили синкумар-антивитамины К. Каков механизм действия данного препарата? Нарушение образования гаммакарбоксихлоридной кислоты в белках свертывания крови

Больному, страдающему тромбозом, для растворения тромбов была назначена урокиназа. Каков механизм действия этого препарата?

Активация плазминогена

Больному хроническим панкреатитом назначен ингибитор протеолитических ферментов трасилол. Каков возможный противовоспалительный механизм действия этого препарата?

Ингибирование калликреина

В клинику поступил больной с жалобой на обильное и частое мочеиспускание, жажду, которые беспокоят больного и ночью, нарушая сон. Суточное количество мочи составляет 6 литров, моча низкой относительной плотности, без патологических компонентов. Наличие какого заболевания можно предположить у пациента?

Несахарного диабета

В крови больного выявлено повышение активности ЛДГ-4,5, Ал-Ат, карбоамиласта. В каком органе можно предположить развитие патологического процесса? В печени (возможный гепатит)

В крови новорожденного с четко выраженной синюшностью носогубного треугольника, обнаружен повышенный уровень аномального гемоглобина с валентностью железа 3+. Как называется этот аномальный гемоглобин?

Метгемоглобин

В опыте *in vitro* доказано, что калликреин участвует во внутреннем пути свертывания крови. В чем заключается роль калликреина в процессе свертывания крови?

Необходим для запуска внутреннего пути свертывания крови

В моче пациента были обнаружены желчные кислоты. В каком случае это может быть?

При механической желтухе

В моче пациента, жалующегося на сильную раздражительность, постоянную субфебрильную температуру тела, быстрое похудание, слабость, учащенное сердцебиение, обнаружено высокое содержание йода. В каком случае это возможно?

При базедовой болезни

В моче пациента выявлено большое количество прямого билирубина. В каком случае это может быть?

Тест

При механической желтухе

В моче пациентки, обратившейся к врачу с жалобами на колики в животе и диарею, выявлены порфибилиноген и дельта-аминолевулиновая кислота. Какой метаболический процесс нарушен у пациентки?

Синтез гемма

В моче ребенка выявлены фенилацетат и фениллактат. Недостаточность какого фермента имеет место у ребенка?

Фенилаланин-4-монооксигеназы

В организме здорового человека железо депонируется в печени, селезенке, костном мозге. В составе, какого белка происходит его депонирование?

Ферритин

В отделение интенсивной терапии доставлена женщина 50 лет с диагнозом инфаркт миокарда. Активность какого фермента будет наиболее повышена на протяжении первых двух суток?

Аспартатаминотрансферазы

В отделение реанимации поступил мужчина 47 лет с диагнозом инфаркт миокарда. Какая из фракций лактатдегидрогеназы (ЛДГ) будет преобладать в сыворотке крови на протяжении первых двух суток?

ЛДГ1

В процессе тромбообразования различают внешний и внутренний пути свертывания крови. На каком этапе свертывания крови они совпадают?

Превращения фактора X в Xa

Динамическое постоянство концентрации водородных ионов в крови поддерживается буферными системами. Определение компонентов, какой буферной системы используется для диагностики расстройств кислотно-щелочного равновесия?

Бикарбонатной

Для предотвращения метаболического ацидоза компенсаторно повышается активность одного из нижеприведенных ферментов почек. Какого именно?

Глутаминазы

Для предупреждения тромбообразования при инфаркте миокарда больному был назначен антивитамин К. Выберите это вещество из предложенных.

Дикумарол

Для усиления мощности противосвертывающей системы крови больному был назначен искусственный антикоагулянт дикумарол. Структурным аналогом, какого витамина он является? Вит. К

Тест

Для уточнения диагноза «прогрессирующая мышечная дистрофия» было проведено биохимическое исследование мочи пациента. Появление какого вещества в большом количестве в моче может подтвердить данное заболевание мышц?

Креатина

Зрелые эритроциты не имеют митохондрий. Какой конечный продукт окисления глюкозы в них образуется?

Лактат

Известно несколько механизмов обезвреживания аммиака. Какой из них локализован только в почках?

Образование солей аммония

Известно, что глицин-амидинотрансфераза является органоспецифическим ферментом почек. В каком метаболическом процессе участвует этот фермент?

В синтезе креатина

Известно, что некоторые реакции, в которых участвуют факторы свертывания крови, активируются ионами кальция. Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция?

Протромбин

Известно, что тромб в течение нескольких дней после образования рассасывается. Какому ферменту принадлежит главная роль в его растворении

Плазмина

К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче?

Увеличение удельного веса мочи (Наличие глюкозы), (Наличие Н-оксибутирата) Как называется фермент расщепляющий каллидин ?

Кининаза

Каков механизм действия урокиназы?

Активация плазминогена

Каков механизм превращения фибриногена в фибрин?

Путем частичного протеолиза

Какова возможная причина возникновения острого фибринолиза при операции?

Выход тканевых активаторов плазминогена в кровяное русло

Тест

Какова возможная причина вторичного кровотечения у больного с наследственным дефектом трансглутаминазы?

Нарушение образования геля фибрина

Какова возможная причина повышенной кровоточивости у больных тромбоцитопенией?

Невозможность активации фактора VШ

Какова роль фактора XШ в образовании красного тромба?

Участие в поперечной сшивке фибриновых нитей

Какое из соединений относится к противосвертывающей системе крови?

Гепарин

Какое вещество образуется при действии калликреин-специфической пептидгидролазы на кининогены?

Брадикинин

Какое производное гемоглобина оказывается в крови при отравлении угарным газом (монооксидом углерода)

Карбоксигемоглобин

Какой из предложенных факторов относится к противосвертывающей системе крови?

Антитромбин Ш

Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция?

Протромбин

Какой этап свертывания крови нарушен у больного с недостаточностью фактора VII?

Превращение фХ в фХа

Какому ферменту принадлежит главная роль в растворении тромба?

Плазмину

Кривые насыщения гемоглобина кислородом в крови матери и плода, полученные в одних и тех же условиях, сильно различаются. Присутствием, какого гемоглобина в эритроцитах плода можно объяснить это явление?

Гемоглобина F

Лаборант использовал концентрированную азотную кислоту для определения содержания в моче одного из ее компонентов. Какого именно?

Белка

Многие органы и ткани содержат калликреин-специфическую пептидгидролазу. К образованию, какого вещества приведет действие данного фермента на кининогены?

Тест

Каллидина

Образец мочи одного из пациентов имеет цвет темного пива. Для какой патологии это характерно?

Для механической желтухи

Образование красного тромба сопровождается превращением фибриногена в фибрин. Каков механизм этого превращения?

Путем частичного протеолиза

Пациент обратился в клинику с жалобами на общую слабость, ноющие боли в животе, плохой аппетит, с подозрением на желтуху. В сыворотке крови найдено 77,3 мкмоль/л общего билирубина и 70,76 мкмоль/л конъюгированного билирубина. Какой наиболее возможный вид желтухи?

Механическая желтуха

Пациент обратился к врачу с жалобами на полиурию. Анализ крови показал, что уровень глюкозы у данного пациента в пределах нормы. Концентрацию какого гормона необходимо определить в крови у данного пациента для точной постановки диагноза? Вазопрессина

Поврежденный сосуд является активирующей поверхностью для фактора ХП. Для протеолитической атаки какого фермента ФХП становится более доступным после взаимодействия с такой поверхностью? Калликреина

При исследовании крови больного выявлено значительное увеличение активности МВКФК (креатинфосфокиназы) и ЛДГ-1. Предположите возможную патологию.

Инфаркт миокарда

Ребенок поступил в клинику после гриппа с симптомами кетоацидоза и гипераммониемии. Анализ крови показал наличие анемии и лейкопении. В моче выявлено 50-кратное повышение концентрации метилмалоновой кислоты. Какой витамин необходимо рекомендовать для лечения?

В12 С активацией какого профермента связано усиленное образование брадикинина в крови?

Калликреина

С недостаточностью какого фактора свертывания крови связана невозможность образования стабильного фибринового сгустка?

Фактора XIII

Структурным аналогом какого витамина является искусственный антикоагулянт дикумарол? вит. К

У больного 27 лет выявлены патологические изменения печени и головного мозга. В плазме крови выявлено резкое снижение, а в моче повышение содержания

Тест

меди. Поставлен диагноз - болезнь Вильсона. Активность какого фермента в сыворотке крови необходимо исследовать для подтверждения диагноза?

Церулоплазмина

У больного выявлена недостаточность фактора VII. Какой этап свертывания крови нарушен у данного больного?

Превращение фХ в фХа

У больного гемофилия В. При отсутствии какого фактора свертывания крови возникает это заболевание? Кристмас-фактора

У больного желчно - каменной болезнью, моча окрашена в темный цвет. Накоплением, какого продукта распада гемоглобина это обусловлено?

Прямой билирубин

У больного малярией при лечении примахином начался гемолиз эритроцитов. Исследования выявили в эритроцитах недостаточность фермента глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. Компонентом, какого метаболического процесса является этот фермент?

Пентозофосфатного цикла

У больного острым гломерулонефритом суточное количество мочи составило 500 мл. Как называется этот симптом?

Олигурия

У больного острой почечной недостаточностью рН мочи снизился до 3,0, что привело к прекращению секреции ионов водорода в мочу. Поступление какого вещества в мочу из клеток канальцев почек позволит вывести избыточное количество ионов водорода?

Аммиака

У больного с генетическим дефектом, при котором в крови значительно уменьшена концентрация антитромбина Ш, наблюдаются тромбозы. Какова противосвертывающая роль антитромбина Ш?

Ингибирует протеиназы, участвующие в свертывании крови

У больной с ДГБФ-недостаточностью при лечении противомаларийным препаратом начался острый гемолитический криз, сопровождающийся гемоглобинурией. Нарушение, какого биохимического превращения в эритроцитах привело к гемолизу эритроцитов?

Восстановления глутатиона

У больного с наследственным дефектом трансаминазы возникло вторичное кровотечение. Какова возможная причина вторичного кровотечения? Невозможность образования связей между фибрином и фибронектином У больного, страдающего геморрагическим диатезом,

Тест

выявлена гемофилия В. При отсутствии какого фактора свертывания крови, возникает эта форма гемофилии?

Кристалмас-фактора

У больного, страдающего повышенной кровоточивостью, выявлена гемофилия С. При отсутствии, какого фактора свертывания крови, возникает эта форма гемофилии?

Фактора Розенталя

У больного, страдающего склонностью к тромбообразованию, исследована противосвертывающая система крови. Какой из предложенных факторов относится к этой системе? а2 – макроглобулин (Гепарин), (Антитромбин Ш)

У больного, страдающего стрептококковой инфекцией, развился геморрагический диатез.

Какова причина повышенной кровоточивости?

Усиленный фибринолиз

У больного, страдающего тромбоцитопенией, наблюдаются множественные подкожные геморагии. Какова возможная причина повышенной кровоточивости?

Невозможность активации фактора X

У больного, страдающего хронической идиопатической желтухой, при которой нарушена печеночная секреция конъюгированного билирубина в желчь, в моче обнаружено большое количество одного из желчных пигментов. Какого?

Прямого билирубина

У больного, страдающего эритропоэтической протопорфирией, обусловленной недостаточностью феррохелатазы, под действием солнечных лучей появилась крапивница. Накопление, какого вещества в клетках кожи обусловило ее светочувствительность?

Протопорфирина IX

У больного через 12 часов после острого приступа загрудинной боли найдена резкое повышение активности АСАТ в сыворотке крови. Укажите патологию, для которой характерное это состояние.

Инфаркт миокарда

У больного циррозом печени появились многочисленные подкожные кровоизлияния.

Какова возможная причина их появления?

Уменьшение синтеза фактора П

У голодающего в течение 10 дней человека изменилась реакция мочи. Величина рН составила 4,6. Появление какого вещества в моче изменило ее реакцию?

Ацетоацетата

Тест

У доношенного новорожденного наблюдается желтая окраска кожи и слизистых оболочек.

Вероятной причиной такого состояния может быть временный недостаток фермента: УДФ – глюкуронилтрансферазы

У малыша, который родился 2 дня тому назад недоношенным, наблюдается желтая окраска кожи и слизистых оболочек. Укажите, временный недостаток какого фермента является причиной этого состояния малыша.

УДФ – глюкуронилтрансферазы

У новорожденного отмечаются снижение аппетита, частая рвота, гипотония, увеличение печени. Анализы крови и мочи показали высокое содержание в них цитруллина.

Проявлением какого патологического процесса будут все эти признаки?

Гипераммониемии

У пациента, который обратился к врачу наблюдается желтая окраска кожи, моча темная, кал темно-желтого цвета. Повышение концентрации, какого вещества будет наблюдаться в сыворотке крови? Свободного билирубина

У пациента после длительного голодания рН мочи снизился до 4,5. С появлением какого вещества в моче это связано?

Ацетоацетата

У пациента отмечаются аргининурия и аргининемия. Содержание мочевины в крови и моче снижено. Дефицит какого фермента имеет место в данном случае?

Аргиназы

У пациента с выраженным цианозом в эритроцитах было выявлено высокое содержание гемоглобина М. Чем можно объяснить наличие цианоза у носителей гемоглобина М?

Повышенным содержанием в эритроцитах метгемоглобина

У пациента с хронической почечной недостаточностью в конечной стадии заболевания наблюдается гипокальциемия из-за нарушения всасывания кальция в кишечника. Какое вещество не образуется в почках в данном случае?
1,25-дигидроксиолекальциферол

У ребенка количество мочевой кислоты и ее солей в моче превышает показатели нормы более чем в 3 раза. В каком случае это возможно?

При синдроме Леша-Нихана

У ребенка с выраженным цианозом содержание Нв-ОН крови составило 35% от общего количества гемоглобина. С дефицитом какого фермента вероятнее всего связано это состояние?

Метгемоглобинредуктазы

Тест

У ребенка, страдающего гемофилией А, при малейшем порезе, ушибе возникают кровотечения. При отсутствии какого фактора свертывания крови наблюдается эта форма гемофилии? Фактора VШ

У ребенка, страдающего талассемией, в эритроцитах обнаружен гемоглобин

H. Нарушением синтеза каких нормальных цепей гемоглобина можно объяснить появление Hв H в эритроцитах?

α - цепей

У спортсмена, имеющего большую мышечную массу, после спортивных соревнований в моче повысилось содержание одного из конечных продуктов белкового обмена. Что это за вещество? Креатинин

У юноши 18 лет диагностирована мышечная дистрофия. Повышение какого вещества в сыворотке крови наиболее вероятное при этой патологии?

Креатина

Человек в состоянии покоя искусственно принуждает себя дышать часто и глубоко на протяжении 3-4 мин. Как это отражается на кислотно-щелочном равновесии организма?

Возникает дыхательный алкалоз

Что определяет противосвертывающую активность гепарина?

Ингибирование вит.-К-зависимого карбоксилирования остатков глутамата (Активация антитромбина Ш)

Электрофоретическое исследование сыворотки крови больного пневмонией показало увеличение одной из белковых фракций. Укажите ее.

Гаммау-глобулины

Эритроциты, содержащие патологический гемоглобин, при парциальном давлении кислорода 60 мм.рт.ст. начали проявлять серповидность. С наличием, какого патологического гемоглобина в эритроцитах это связано?

Гемоглобина S

Тема 14. Биохимия печени. Микросомальное окисление. Цитохромы P-450,

Тема 15. Исследование нормальных и патологических компонентов мочи,

Тема 16. Биохимия нервной и соединительной тканей, Тема 17. Роль

жирорастворимых витаминов в функционировании тканей и органов. =

**Перекисное окисление липидов и антиоксиданты. Тестовый контроль
содержательного модуля 4**

Анализ ликвора пациента с печеночной комой показал компенсаторное увеличение содержания в нем одного из компонентов, вызванное нарушением синтеза мочевины в печени. О каком соединении идет речь?

О глутамине

Тест

В клинику доставлен ребенок с отравлением аспирином. С каким веществом должна прореагировать салициловая кислота, образующаяся из аспирина, для последующей детоксикации?

С глицином

В клинику поступил пациент, страдающий хроническим пиелонефритом с нарушенной азотвыделительной функцией почек. Повышение активности какого органоспецифического фермента почек в сыворотке крови может подтвердить этот диагноз?

Глицин-амидиотрансферазы

В клинику с химического завода доставили рабочего с признаками отравления органическими растворителями. Какой показатель крови позволит оценить обезвреживающую функцию печени?

Соотношение « азот мочевины/ остаточный азот крови»

В моче людей с эссенциальной фруктозурией, протекающей бессимптомно, обнаруживается в больших количествах фруктоза. Недостаточность какого фермента имеет место в данном случае?

Фруктокиназы

В моче пациента были обнаружены желчные кислоты. В каком случае это может быть?

При механической желтухе

В моче пациента, жалующегося на одышку, учащенное сердцебиение и боли в области сердца, обнаружено повышенное содержание пировиноградной кислоты. Врач предположил гиповитаминоз одного из витаминов. Какого именно?

Тиамин

В моче пациента, жалующегося на сильную раздражительность, постоянную субфебрильную температуру тела, быстрое похудание, слабость, учащенное сердцебиение, обнаружено высокое содержание йода. В каком случае это возможно? При базедовой болезни

В моче ребенка выявлены фенилацетат и фениллактат. Недостаточность какого фермента имеет место у ребенка? Фенилаланин-4-монооксигеназы

В организме здорового человека железо депонируется в печени, селезенке, костном мозге. В составе какого белка происходит его депонирование?

Ферритин

В состоянии наркоза у пациента резко сократилось потребление мозгом соединений, богатых энергией. Содержание какого макроэрга увеличилось в связи с этим в нервных клетках? Креатинфосфата

В экспериментах на животных было показано индуцирующее действие фенобарбитала на синтез компонента микросомальной цепи окисления. Укажите этот компонент.

Тест

Цитохром Р – 450

Введение ацетамида лабораторным животным приводит к экспериментальной порфирии, напоминающей острую перемежающую печеночную порфирию человека. В обоих случаях в печени в десятки раз увеличивается количество дельта-аминолевулинатсинтазы. К нарушению какого метаболического процесса это приводит?

Образования гемма

Возникновение у пациента печеночной комы привело к повышению содержания аммиака в нервной ткани. Какая аминокислота будет играть основную роль в устранении аммиака из этой ткани?

Глутамат

Для исследования обезвреживающей функции печени пациенту назначена проба Квика. После нагрузки бензоатом натрия уровень гиппуровой кислоты в моче обследуемого повысился, что свидетельствует о нормальной детоксикационной функции печени. Какое вещество принимает участие в обезвреживании этой соли?

Глицин

Для исследования химического состава мочи лаборант применил пробу Фелинга. Какой компонент мочи он обнаружит?

Гомогентизиновой

Для моделирования *in vitro* микросомального окисления исследователю необходимо получить методом дифференциального центрифугирования соответствующую субклеточную фракцию. Какую именно? Гладкий эндоплазматический ретикулум

Для нейтрализации активных форм кислорода в организме работает ферментативное звено антиоксидантной защиты в состав которой входит фермент глутатионпероксидаза. Какой микроэлемент необходим для функционирования данного фермента? Селен

Для нейтрализации активных форм кислорода в организме работает ферментативное звено антиоксидантной защиты в состав которой входит фермент супероксиддисмутаза.

Какой микроэлемент необходим для функционирования данного фермента?

Медь

Для нейтрализации активных форм кислорода (АФК) в организме работает ферментативное звено антиоксидантной защиты в состав которой входит фермент каталаза. Какой из АФК непосредственно обезвреживает данный фермент?

Пероксид водорода

Тест

Для предотвращения жировой инфильтрации печени пациенту назначена диета, богатая растительными маслами и творогом. Дефицит какого липотропного вещества, содержащегося в твороге, необходимо предотвратить у пациента? Метионина

Для предотвращения метаболического ацидоза компенсаторно повышается активность одного из нижеприведенных ферментов почек. Какого именно?

Глутаминазы

Для предотвращения развития гипербилирубинемии у новорожденного вследствие несовпадения резус-фактора у матери и ребенка, женщине перед родами назначен фенобарбитал. Выберите ответ, объясняющий, с какой целью в данном случае был назначен этот препарат.

В качестве индуктора печеночных ферментов детоксикации

Для профилактики макроцитарной анемии рекомендуется употреблять в пищу печень, поскольку в ней депонируется один из витаминов, предотвращающий развитие этого заболевания. О каком витамине идет речь?

О цианкобаламине

Для уточнения диагноза «прогрессирующая мышечная дистрофия» было проведено биохимическое исследование мочи пациента. Появление какого вещества в большом количестве в моче может подтвердить данное заболевание мышц?

Креатина

Из коры больших полушарий головного мозга крыс был выделен белок, обладающий креатинкиназной активностью. Для чего он необходим?

Для синтеза креатинфосфата

Известно, что в почках происходит одна из стадий образования вещества, участвующего в регуляции обмена кальция в организма. О каком соединении идет речь?

О кальцитриоле

Известно, что в нормальных условиях синтез оксида азота (NO) протекает с участием фермента синтазы оксида азота (NOS). Активность, какой из изоформ NOS является независимой от кальция? iNOS

Известно, что витамины проявляют свою антиоксидантную функцию работая в группе друг с другом. Комплекс каких витаминов необходим для слаженной работы антиоксидантной защиты?

А, Е и С

Известно, что для образования активной формы этого витамина необходимы две реакции гидроксирования, одна из которых проходит в печени, а другая – в почках. О каком витамине идет речь? D

Тест

Известно, что морфин может использоваться как болеутоляющее средство. На чем основан этот эффект?

Морфин имитирует действие опиоидных пептидов

Известно, что одним из органоспецифических ферментов почек является трансамидиназа (глицин-амидинотрансфераза). В каком метаболическом процессе участвует этот фермент? В синтезе креатина

Известно, что основным антиоксидантом глутатионового звена защиты эритроцита выступает трипептид глутатион. Какая из аминокислот входящих в состав глутатиона является основным инструментом глутатиона в реализации антиоксидантного и детоксикационного действия?

Цистеин

Известно, что печень является местом инактивации гормонов. Какой химической модификации подвергаются в ней стероидные гормоны?

Микросомальному окислению

Известно, что при остром гепатите в сыворотке крови резко повышается активность одного из нижеперечисленных ферментов печени. Какого именно?

Аланиновой аминотрансферазы

Известно, что при работе дыхательной цепи происходит «утечка» электронов с образованием свободных радикалов. Какова клеточная локализация данного процесса?

Митохондрия

Известно, что фермент антиоксидантной защиты – супероксиддисмутаза (СОД) имеет несколько изоформ. Какая из изоформ фермента содержит Mn? СОД₂

Известно, что фермент антиоксидантной защиты – супероксиддисмутаза (СОД) имеет различную локализацию в зависимости от изоформ. Какова клеточная локализация Cu,ZnСОД?

Цитоплазма

Известно, что ферментативным источником образования активных форм кислорода (АФК) является фермент участвующий в катаболизме пуриновых нуклеотидов. Что это за фермент?

Ксантинооксидаза

Известно, что эндорфины и некоторые гормоны гипофиза имеют общий предшественник. В результате какого метаболического процесса они образуются?

В результате протеолиза

Тест

Исследование аминокислотного состава тканей организма человека показало, что только в нервной ткани встречается одно из нижеперечисленных соединений. Какое именно?

N - ацетиласпартат

Исследователь, изучая биохимические особенности соединительной ткани при старении, пришел к ряду заключений. Однако одно из них оказалось ошибочным. Какое именно?

Повышается содержание гиалуроновой кислоты

Исследователь изучал, какие аминокислоты нервной ткани играют роль тормозных медиаторов. Какая из нижеприведенных аминокислот является таковой?

Глицин

Исследователь изучал химизм проведения нервного импульса. Что будет характерно для этого процесса?

Увеличение проницаемости мембран нейронов для натрия

Исследователь изучал в системе *in vitro* влияние ряда гормонов на метаболизм фибробластов и обнаружил, что под влиянием одного из нижеперечисленных гормонов биосинтез коллагена угнетается. О каком гормоне идет речь?

О кортизоле

Исследователь изучал в системе *in vitro* влияние ряда гормонов на метаболизм соединительной ткани и обнаружил, что под влиянием одного из нижеперечисленных гормонов стимулируется пролиферация фибробластов и биосинтез основного вещества соединительной ткани. О каком гормоне идет речь?

О соматотропном гормоне

Исследование энергетического обмена головного мозга показало, что только в нем функционирует ГАМК-шунт. Что это за процесс?

Ответвление в цикле трикарбоновых кислот на участке «альфа-кетоглутарат – сукцинат» К врачу обратилась пожилая женщина с жалобами на боли в суставах. При осмотре врач отметил потемнение хрящей носа и ушных раковин. В моче обнаружена в больших количествах гомогентизиновая кислота. Какое заболевание у пациентки?

Алкаптонурия

К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче?

Обнаружение О-оксибутирата (Наличие глюкозы)

К числу тяжелых наследственных заболеваний соединительной ткани относятся мукополисахаридозы. Какой биохимический процесс нарушен при этих заболеваниях?

Тест

Распад протеогликанов

Какое из перечисленных веществ ослабляет повреждающее действие свободных радикалов на клетку? Супероксиддисмутаза

Какой метаболический процесс в митохондрии является одним из основных генераторов активных форм кислорода?

Дыхательная цепь

Крупный кровеносный сосуд аорта испытывает периодические растяжения и сокращения, связанные с работой сердца. Какой компонент соединительной ткани обеспечивает эту функцию?

Эластин

Методом дифференциального центрифугирования клеток печени была получена субклеточная фракция, которая дала название «микросомальное окисление» типу реакций обезвреживания токсических веществ в печени. Выберите компонент этой цепи окисления.

Цитохром P-450

Молодые люди, больные юношеской желтухой, засыпают от минимальной дозы снотворного из-за снижения детоксикации ксенобиотиков. С уменьшением активности какого фермента это связано?

Глюкуронилтрансферазы

Моча пациента с повышенной чувствительностью кожи к солнечному свету при стоянии становится темно-красного цвета. Какова причина?

Порфирия

Моча ребенка имеет специфический запах кленового сиропа. Анализы крови подтвердили диагноз – болезнь «кленового сиропа». Какую диету необходимо рекомендовать ребенку?

С низким содержанием валина, лейцина, изолейцина

На хрящи суставных поверхностей при ходьбе действуют переменные нагрузки. Какое вещество, входящее в межклеточный матрикс хряща, выполняет роль рессор, то есть гасит переменные нагрузки?

Протеогликаны

Неоднородную группу холинорецепторов объединяет строение синапсов и медиатор – ацетилхолин. При нарушении окислительного декарбоксилирования пирувата концентрация этого медиатора снижается. Недостаток какого витамина может приводить к такому состоянию? Тиамин

Одной из функций печени является синтез и секреция желчи, в состав которой входят холестерин, желчные кислоты, желчные пигменты. Какое из приводимых ниже соединений относится к желчным пигментам?

Тест

Билирубин

Образец мочи одного из пациентов был красного цвета. О какой патологии может идти речь?

О порфирии

Образец мочи одного из пациентов имеет цвет темного пива. Для какой патологии это характерно?

Для механической желтухи

Патологоанатом при вскрытии умершего молодого человека увидел печень мраморнозеленого цвета вследствие избыточного накопления меди. Это характерно для болезни

Коновалова- Вильсона, при которой в печени нарушается синтез специфического транспортного белка. Какой это белок?

Церулоплазмин

Пациент 13 лет жалуется на слабость. Кроме того, у него выявлено снижение интеллекта. Лабораторный анализ мочи показал высокое содержание валина, изолейцина, лейцина. Моча имеет специфический запах. Что может быть причиной такого состояния? Болезнь кленового сиропа

Пациент жалуется на боль в суставах. Моча на воздухе быстро темнеет, становится черного цвета. С нарушением обмена какой кислоты это связано? Гомогентизиновой

Пациент обратился к врачу с жалобами на полиурию. Анализ крови показал, что уровень глюкозы у данного пациента в пределах нормы. Концентрацию какого гормона необходимо определить в крови у данного пациента для точной постановки диагноза?

Вазопрессина

Пациент, страдающий психическим заболеванием, отказывается от еды в течение нескольких недель. За счет каких соединений мозг обеспечивается энергией при голодании?

Лактата

Пациента беспокоят боли в пояснице, уменьшение суточного диуреза, помутнение мочи. Какое изменение в анализе мочи следует предполагать? Наличие белка

Пациенту был поставлен диагноз: отравление свинцом. Какой показатель мочи подтверждает данный диагноз?

Порфирины

По сравнению с другими органами в головном мозге показана самая высокая активность изоцитратдегидрогеназы. В каком метаболическом процессе участвует этот фермент?

В цикле трикарбоновых кислот

Тест

После заживления раны на ее месте образовался рубец. Какое вещество является его основой? Коллаген

После длительного употребления питьевой воды, загрязненной тетрахлорэтаном, в гепатоцитах экспериментальных животных было выявлено нарушение микросомального окисления. Какой фермент участвует в этом процессе?

Цитохром P – 450

После употребления пищи, содержащей сахарозу, у ребенка стали появляться судороги и рвота после еды. Анализ крови выявил фруктоземию и гипогликемию после приема пищи. В моче в больших количествах обнаружена фруктоза. Предварительный диагноз – «непереносимость фруктозы». Недостаточность какого фермента имеет место при данном заболевании?

Фруктозо-1-фосфатальдолазы

При изучении биохимических механизмов функционирования опиоидных пептидов было выявлено некоторые общие посредники с гормонами белково-пептидной природы. Какие это соединения? цАМФ, кальций

При изучении химического состава суставной жидкости в ней было обнаружено большое содержание вещества, относящегося к гликозамингликанам и предположительно выполняющего роль смазки между суставными поверхностями. Что это за вещество?

Гиалуроновая кислота

При исследовании содержания глюкозо-6-фосфатазы в гомогенатах печени и скелетных мышц было обнаружено, что фермент содержится только в гепатоцитах. В каком метаболическом процессе он используется?

В глюконеогенезе

При обследовании ребенка обнаружены оротацидурия, мегалобластическая анемия. При пероральном приеме препарата уридина наступило улучшение состояния ребенка. Почему при отсутствии заместительной терапии ребенок может погибнуть в первые годы жизни?

Из-за нарушения синтеза пиримидиновых нуклеотидов

При обтурационной желтухе и желчных свищах часто наблюдается протромбиновая недостаточность. С дефицитом какого вещества это связано?

Витамина К

При повреждении почек в сыворотке крови повышается активность одного из изоферментов аланинаминопептидазы (ААП). Какого именно?

ААП3

При создании таблицы, иллюстрирующей структуру цепи микросомального окисления, студент допустил ошибку, включив один из компонентов, не участвующий в этом процесс. Какой это компонент?

Тест

Цитохромоксидаза

При старении кожа становится морщинистой, сухой. Каким биохимическим изменением соединительной ткани это можно объяснить?

Уменьшением содержания воды

При ходьбе на хрящи суставных поверхностей действуют переменные нагрузки. Какое вещество, входящее в межклеточный матрикс хряща, делает его прочным?

Коллаген

Прием широко используемой ацетилсалициловой кислоты (аспирина) врачи назначают с промежутками 6 - 8 часов из-за инактивации препарата в печени. Какая реакция начинается химическую модификацию аспирина?

Гидролиз

Продуктами гидролиза некоторых белков являются биологически активные вещества и гормоны. Укажите, какой из приведенных белков будет предшественником липотропина, кортикотропина, меланотропина и эндорфина.

Проопиомеланокортин

Ребенок поступил в клинику после гриппа с симптомами кетоацидоза и гипераммониемии. Анализ крови показал наличие анемии и лейкопении. В моче выявлено 50-кратное повышение концентрации метилмалоновой кислоты. Какой витамин необходимо рекомендовать для лечения?

B12

Следствием перекисного окисления липидов (ПОЛ) в мембранах является повышение:

Проницаемости мембран

Содержание нейроспецифической енолазы в коре больших полушарий головного мозга больше, чем в стволе головного мозга. Исходя из этих данных, активность какого метаболического процесса преобладает в коре головного мозга по сравнению со стволом головного мозга?

Гликолиза

У беременной женщины исследовали активность ферментов амниотической жидкости. Была обнаружена низкая активность гликозидазы. Какой патологический процесс имеет место?

Мукополисахаридоз

У больного циррозом печени появились признаки гиперальдостеронизма. Снижение активности каких ферментов привело к недостаточной инактивации гормона?

Микросомальных оксигеназ

Тест

У больного острым гломерулонефритом суточное количество мочи составило 500 мл. Как называется этот симптом?

Олигурия

У больного острой почечной недостаточностью рН мочи снизился до 3,0, что привело к прекращению секреции ионов водорода в мочу. Поступление какого вещества в мочу из клеток канальцев почек позволит вывести избыточное количество ионов водорода?

Аммиака

У больного язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки нарушилась выделительная функция печени в результате сдавления дистального отдела общего желчного проток ~ Какие вещества появятся в крови больного ?

Желчные кислоты

У вегетарианцев моча содержит больше гиппуровой кислоты , чем у людей , предпочитающих продукты животного происхождения. Какая функция печени задействована в образовании этого вещества ?

Обезвреживающая

У голодающего в течение 10 дней человека изменилась реакция мочи. Величина рН составила 4,6. Появление какого вещества в моче изменило ее реакцию? Ацетоацетата

У мужчины средних лет, длительно употребляющего алкоголь, развилась желтуха ~ Какой показатель крови свидетельствует об изменениях в печени?

Повышение концентрации общего билирубина

У новорожденного отмечаются снижение аппетита, частая рвота, гипотония, увеличение печени. Анализы крови и мочи показали высокое содержание в них цитруллина.

Проявлением какого патологического процесса будут все эти признаки?

Гипераммониемии

У новорожденного появились признаки желтухи. Применение фенобарбитала устранило эти симптомы через несколько дней. Объясните действие препарата.

Индукцирует синтез детоксикационных ферментов

У пациента отмечается глюкозурия, в то время как содержание глюкозы в крови в пределах нормы. В чем причина? Нарушены функции почечных канальцев

У пациента после обследования выявлен гепатит, возникший после злоупотребления лекарственными препаратами. Активность какого фермента сыворотки крови необходимо определить для подтверждения диагноза?

Тест

Аланиновой аминотрансферазы

У пациента с наследственным дефектом гидроксипролилоксидазы в суточной моче резко увеличено содержание гидроксипролина. Какое соединение является его предшественником?

Коллаген

У пациента с почечной недостаточностью выявлено резкое снижение содержания натрия в сыворотке крови. Отмечается отек лица, появляющийся в утреннее время. Какое вещество, входящее в межклеточный матрикс соединительной ткани, связывает катионы этого металла, поступающие из кровеносного русла?

Гиалуроновая кислота

У пациента с хронической почечной недостаточностью в конечной стадии заболевания наблюдается гипокальциемия из-за нарушения всасывания кальция в кишечнике. Какое вещество не образуется в почках в данном случае?

1,25-дигидроксиолекальциферол

У пациента с хронической почечной недостаточностью развилась анемия. Какова причина?

Нарушен синтез эритропоэтина в почках

У пациента с циррозом печени выявлена склонность к повышенному тромбообразованию. При хранении сыворотки крови при температуре 4°C в ней появился гелеобразный осадок. С наличием каких белков связано изменение физико-химических свойств крови?

Криоглобулинов

У пациента, страдающего хроническим гепатитом, повышена вероятность возникновения жирового перерождения печени. С чем это может быть связано?

С нарушением синтеза пребета-липопротеинов (ЛПОНП)

У пациента, страдающего газовой гангреной, патологический процесс очень быстро распространяется на соседние ткани. Какой фермент, выделяемый данными патогенными микроорганизмами, увеличивает проницаемость межклеточного вещества тканей?

Гиалуронидаза

У пациента, страдающего гиперкортицизмом, отмечают сухость и истонченность кожи, склонность к фурункулезу и развитию рожистого воспаления. Чем вызвано такое ослабление структурной основы кожи и ее быстрая повреждаемость?

Угнетением синтеза гликозаминогликанов

У пациента, страдающего наследственным коллагенозом, выявлено нарушение метаболизма меди и в связи с этим недостаточность лизилоксидазы. К каким нарушениям синтеза коллагеновых волокон приводит дефицит этого фермента?

Тест

Не образуются поперечные ковалентные сшивки между фибриллами (Нарушено гидроксирование лизина)

У пациента, страдающего цингой, нарушены процессы гидроксилирования некоторых аминокислот в пептидных цепях проколлагена. Какой фермент становится неактивным при недостатке витамина С?

Лизилгидроксилаза

У ребенка 9 месяцев отмечается задержка роста, увеличена печень, часто бывают судороги. Биохимическое обследование показало гипогликемию, а также ацидоз за счет лактата и пирувата. Педиатр предположил гликогеноз 1 типа - болезнь Гирк. Какой фермент является дефектным при этом наследственном заболевании?

Глюкозо-6-фосфатаза

У ребенка после интенсивного лечения рахита отмечаются гиперкальциемия, гиперкальциурия и нефрокальциноз. Что явилось причиной этого?

Гипервитаминоз D

У ребенка после рождения появились судороги в ответ на прием пищи, прикосновение, резкие звуки. Выявлено, что в основе заболевания лежит дефект одного из пиридоксинзависимых ферментов в ткани мозга. Что это за фермент?

Глутаматдекарбоксилаза

У человека чувство страха вызывается синтезом в лимбической системе мозга диоксифенилаланина. Что является его предшественником?

Тирозин

У юноши, страдающего болезнью Вильсона-Коновалова, в сыворотке крови значительно снижено содержание церулоплазмينا. В связи с этим в 10 раз увеличилось выделение с мочой одного из нормальных неорганических компонентов мочи. Какой это компонент? Медь

Установлено, что активные формы кислорода (АФК) приводят к необратимому повреждению клетки за счет окисления липидов, белков и нуклеотидов. Какие вещества относятся к АФК?

Пероксинитрит

Установлено, что основе атерогенеза лежит индуцируемое повреждение липопротеинов сыворотки крови, вследствие усиленной генерации оксида азота и супероксиданион радикала. Какой продукт непосредственно образуется при взаимодействии этих метаболитов между собой? Пероксинитрит

Установлено, что причиной тяжелой желтухи новорожденных является нарушение связывания билирубина с глюкуроновой кислотой. Какой компонент образует активную форму с глюкуронатом?

УДФ

Тест

Характерными для соединительной ткани аминокислотами являются оксипролин и оксализин. Какой витамин принимает участие в их гидроксировании?

Аскорбиновая кислота

Экспериментатор изучал в системе *in vitro* влияние на функционирование печени различных гепатотоксических ядов, оценивая активность одного из органоспецифических ферментов печени. Какого именно?

Аргиназы

Экзаменационные тесты

- 1) Активация протеолитического фермента - пепсина осуществляется за счет частичного протеолиза молекулы. Конформационные изменения какого уровня структурной организации фермента имеют при этом решающее значение? Первичного
- 2) В больницу доставлена женщина с приступом артериальной гипертензии. Анализ крови показал высокое содержание вещества, которое синтезируется в клетках юкстагломерулярного аппарата почек. Какое это вещество? Ренин
- 3) В процессе тканевого дыхания промежуточными переносчиками электронов являются железосерные белки. С какими компонентами они связаны?

С флавопротеинами

- 4) В родильных домах для выявления у ребенка данной энзимопатии используется реакция мочи с раствором хлорида железа, в результате которой, при наличии этого заболевания, моча становится зеленого цвета. О каком заболевании идет речь?

О фенилпировиноградной олигофрении

- 5) В ходе экспериментального исследования выявлено, что в одной из реакций ПФЦ рибулозо-5-фосфат превращается в рибозо-5 фосфат. К какому классу относится фермент, катализирующий эту реакцию?

Изомеразы

- 6) В чем заключается влияние витамина К на свертывание крови?

Участвует в образовании участков связывания ионов кальция

- 7) В эксперименте на крысах исследовали энергетическую ценность ряда субстратов и установили, что коэффициент окислительного фосфорилирования у некоторых из них различается. Что выражает этот коэффициент?

Отношение количества связанного неорганического фосфата к количеству поглощенного кислорода

- 8) Гемоглобин, состоящий из 4-х полипептидных цепей, характеризуется более низким сродством к кислороду, чем миоглобин, состоящий из одной полипептидной цепи. Какой высший уровень структурной организации характерен для миоглобина?

Третичная структура

Тест

9) Из сыворотки крови экспериментального животного выделен ряд ферментов и изучены их свойства. Какое свойство ферментов подтверждает их белковую природу?

Гидролитический распад до аминокислот

10) Ион цинка ковалентно связан с радикалами аминокислот активного центра карбоксипептидазы. В данном случае ион цинка является:

Простетической группой

11) Каков механизм действия антитромбина III ?

Образование необратимого комплекса с гепарином

12) Какова судьба молекул НАДН в анаэробном гликолизе?

Превращает пируват в лактат

13) Каково преимущество ферментов перед химическими катализаторами?

Ферменты обладают высокой специфичностью

14) Каковы наиболее характерные проявления авитаминоза витамина PP?

Дерматиты симметричные на открытых участках тела

15) Какой конечный продукт образуется в результате окислительного декарбоксилирования пирувата?

Ацетил-КоА

16) Назовите регуляторный фермент гликолиза:

Пируваткиназа

17) О недостаточности какого витамина можно судить по увеличению количественного содержания пирувиноградной кислоты в крови?

Тиамин

18) Один из перечисленных витаминов в окислительной форме имеет желтый цвет, что отражено в его названии. Выберите его:

Рибофлавин

19) При выполнении лабораторной работы студенты исследовали действие малоната на ряд ферментов ЦТК. Накопление какого метаболита ЦТК они обнаружили? Сукцинат

20) При интенсивной мышечной работе усиливается фосфолиз гликогена в печени, что приводит к повышению уровня глюкозы в крови. Какой гормон включает этот процесс? Глюкагон

21) При исследовании желудочного сока выделили неактивную форму фермента пепсина с молекулярной массой 42 кД. После добавления к ферменту соляной кислоты его молекулярная масса уменьшилась до 25 кД. Пепсин стал активным. Какой вид регуляции характерен для него? Частичный протеолиз молекулы фермента

22) При лечении подагры применяется препарат аллопуринол - обратимый конкурентный ингибитор ксантиноксидазы, катализирующей образование мочевой кислоты. На взаимодействии с каким компонентом энзима основан механизм действия аллопуринола?

Активным центром фермента

Тест

23) При обследовании студента выявлено увеличение количества пирувата в крови и снижение транскетолазной активности эритроцитов. О недостатке какого витамина можно судить по данным биохимическим показателям? Тиамин

24) При обтурационной желтухе и желчных свищах часто наблюдается протромбиновая недостаточность. С дефицитом какого вещества это связано?

Витамина К

25) При окислении сукцината (янтарной кислоты) цепь дыхательных ферментов укорочена. Какой фермент тканевого дыхания отсутствует?

НАДН-дегидрогеназа

26) При нагревании фермент утрачивает активность. Укажите, какие свойства он при этом проявляет?

Термолабильность

27) При создании таблицы, иллюстрирующей структуру цепи микросомального окисления, студент допустил ошибку, включив один из компонентов, не участвующий в этом процесс~Какой это компонент?

Цитохромоксидаза

28) При электрофоретическом исследовании плазмы крови онкологического больного выявлено преобладание молекулярных форм лактатдегидрогеназы - ЛДГ4 и ЛДГ5. Как называются эти молекулы?

Изоферменты

29) Сопряжение тканевого дыхания с окислительным фосфорилированием требует наличия градиента рН между митохондриальным матриксом и межмембранным пространством. Какое вещество устраняет этот градиент?

Динитрофенол

30) У жителей Юго Восточной Азии важнейшим продуктом питания является рис. Каким углеводом он их обеспечивает?

Крахмалом

31) У новорожденного появились признаки желтухи. Применение фенобарбитала устранило эти симптомы через несколько дней. Объясните действие препарата.

Индукцирует синтез детоксикационных ферментов

32) У ребенка, страдающего гемофилией А, при малейшем порезе, ушибе возникают кровотечения. При отсутствии какого фактора свертывания крови наблюдается эта форма гемофилии? Фактора VIII 33) У человека основным продуктом распада пириновых нуклеотидов является:

Бета-аланин 34) Укажите витамин, который входит в кофермент оксидоредуктаз?

РР

35) Что такое пентозофосфатный путь окисления глюкозы?

Прямое окисление глюкозы

Тест

36) Что характеризует конкурентное ингибирование?

Величина константы Михаэлиса в присутствии ингибитора повышается

37) Ферментом одной из реакций синтеза гликогена является

УДФ-глюкозо-1-фосфорилаза. Назовите субстрат этой реакции.

Глюкозо-1-фосфат

38) Какова судьба в аэробных условиях НАДН, образующегося при окислении глицеральдегид 3-фосфата в процессе гликолиза?

Окисляется в ЦПЭ

39) В дыхательной цепи при окислении одной молекулы ФАДН₂ образуется

...

2 молекулы АТФ

40) Пациент обратился к врачу с жалобами на боли в малых суставах ног и рук. Суставы увеличены, имеют вид утолщенных узлов. В сыворотке установлено повышенное содержание уратов.

Причиной этого может быть: Нарушение распада пуринов

41) В клинику госпитализирована студентка 20 лет, которая в течение длительного времени питалась в основном очищенным рисом. Врач поставил предварительный диагноз полиневрит Бери-Бери. Какие биохимические критерии диагностики можно выбрать для подтверждения диагноза?

Определение количества тиамина в крови и моче

42) Какой фермент катализирует необратимую реакцию гликолиза?

Пируваткиназа

43) Какая биохимическая реакция нарушается при Бери-Бери?

Окислительное декарбоксилирование пирувата

44) По данным микробиологического анализа плазмы крови установлено низкое содержание в организме никотинамида. Какие обменные процессы при этом нарушены?

Биологическое окисление субстратов

45) Продолжительное употребление больших доз аспирина вызывает угнетение синтеза простагландинов в результате снижения активности фермента:

Циклооксигеназы

46) Пациентка в течение 30 дней проходила курс лечебного голодания.

Уровень глюкозы в крови у нее в конце курса лечения оказался в пределах нормы. За счет какого процесса, проходящего в печени, поддерживалась нормальная концентрация глюкозы в крови пациентки?

Глюконеогенеза

47) Синтез гликогена происходит в присутствии фермента гликогенсинтазы.

Какой тип связи она образует? α -1,4-гликозидная

48) Какой участок фермента непосредственно взаимодействует с эффекторами:

Аллостерический центр

Тест

49) У человека чувство страха вызывается синтезом в лимбической системе мозга диоксифенилаланина. Что является его предшественником?

Тирозин

50) Недостаточность какого витамина непосредственно влияет на скорость окисления субстратов в дыхательной цепи?

Витамина РР

51) Выберите из перечисленных витаминов синергист рутина:

Аскорбиновая кислота

52) У больного диагностирована опухоль мозгового слоя надпочечников – феохромоцитома. Через какой мессенджер действует гормон, образующийся при этом заболевании в больших количествах?

ц-АМФ

53) Выберите общий предшественник в синтезе эндорфинов, АКТГ, меланоцитстимулируемого гормона, липотропина:

Проопиомеланокортин

54) У больного увеличена печень. Между приемами пищи отмечается выраженная гипогликемия, лактоацидоз. При биопсии печени выявлено избыточное содержание гликогена. С дефектом какого фермента связана данная патология?

Глюкозо-6-фосфатазы

55) Гиповитаминоз этого витамина практически не встречается, т.к. он обнаружен повсеместно: в тканях животных, растений, микроорганизмов. Свойства какого витамина приведены?

Пантотеновой кислоты

56) Причиной увеличенного уровня

мочевой кислоты в крови может быть:

57) Распад гликогена в печени стимулируется глюкагоном. Какой вторичный мессенджер при этом образуется в клетке?

ц-АМФ

58) Какое вещество является коферментом

лактатдегидрогеназы?

59) В клетках фруктоза фосфорилируется с образованием фруктозо-1-фосфата. Назовите фермент реакции.

Фруктокиназа

60) Кривые насыщения гемоглобина кислородом в крови матери и плода, полученные в одних и тех же условиях, сильно различаются.

Присутствием, какого гемоглобина в эритроцитах плода можно объяснить это явление?

Гемоглобина F

61) У больного, страдающего хронической идиопатической желтухой, при которой нарушена печеночная секреция конъюгированного билирубина в желчь, в моче обнаружено большое количество одного из желчных пигментов. Какого? Прямого билирубина

Тест

62) Пациенту провели длительный курс лечения антибиотиком олигомицином. К какому нарушению это может привести?

К ингибированию АТФ-синтазы

63) В процессе тканевого дыхания промежуточными переносчиками электронов служат железосерные белки. С каким компонентом дыхательной цепи они связаны?

С цитохромом *b*

64) Как гипотеза Фишера поясняет механизм взаимодействия фермента и субстрата?

Жесткое пространственное соответствие структур субстрата и активного центра

65) К общим путям катаболизма относится ...

Окислительное декарбоксилирование пирувата

66) Больной с подозрением на панкреатит сделан анализ крови на фермент амилазу. Какую функцию выполняет этот белок в организме?

Каталитическую

67) На хрящи суставных поверхностей при ходьбе действуют переменные нагрузки. Какое вещество, входящее в межклеточный матрикс хряща, выполняет роль рессор, то есть гасит переменные нагрузки?

Протеогликаны

68) Макроэргическим соединением клетки является: Экспериментальным путем выявлено, что при глюконеогенезе используется энергия в виде АТФ. Выберите

нужную реакцию: {~Пируват→лактат =Пируват→оксалоацетат

~Фосфоенолпируват→2-фосфоглицерат ~2-фосфоглицерат→3-

фосфоглицерат

~Фруктозо-1,6-дифосфат→фруктозо-6-фосфат}

1,3-бисфосфоглицерат

69) У пациента с наследственным дефектом гидроксипролилксидазы в суточной моче резко увеличено содержание гидроксипролина. Какое соединение является его предшественником?

Коллаген

70) В древние времена в племенах скотоводов основным продуктом питания было мясо, Какой углевод люди получали с пищей?

Гликоген

71) Из гипофиза выделен простой белок –соматотропин. Укажите его функцию.

Регуляторная

72) Который из перечисленных ниже показателей наиболее вероятно подтверждает диагноз гипотериоза? Снижение йодтиронинов в крови

73) Кофермент какого витамина участвует в окислительно-восстановительных реакциях? Никотинамида

Тест

74) Повышенная хрупкость сосудов, разрушение эмали и дентина зубов при цинге обусловлены нарушением образования коллагена из проколлагена. Выберите причину нарушения:

Гидроксилирование пролина

75) При наследственной недостаточности фактора XIII становится невозможным образования стабильного сгустка. Какова роль фактора XIII в образовании красного тромба?

Участие в поперечной сшивке фибриновых молекул
76) В состав малатдегидрогеназы входит кофермент ...

НАД
77) Синтез какого соединения нарушается при ингибировании ПФЦ?

Фосфопентоз

78) При лабораторном анализе в моче больной обнаружено низкое содержание 17- кетостероидов. О чем может свидетельствовать такой результат?

О болезни Аддисона

79) У пациента с хронической почечной недостаточностью развилась анемия. Какова причина?

Нарушен синтез эритропоэтина в почках

80) После перехода с грудного вскармливания на пищу, содержащую сахарозу, у ребенка появились судороги и рвота после еды. В крови после приема фруктозы, определяется гипогликемия. С наследственным дефектом какого фермента это связано?

Фруктозо-1-фосфатаальдозазы

81) При осмотре женщины определялись распространенные геморрагии; был поставлен диагноз цинги. Дефицит какого витамина является ведущим при развитии указанного авитаминоза?

Аскорбиновой кислоты

82) Каков механизм превращения фибриногена в фибрин?

Путем частичного протеолиза

83) В эксперименте на крысах изучали энергетическую ценность пяти нижеперечисленных веществ. У какого из них она минимальная?

У аскорбиновой кислоты

84) Какой уровень структуры белка-фермента изменяется при его фосфорилировании?

Третичный

85) Чем обусловлена специфичность действия фермента?

Комплементарностью структуры активного центра фермента структуре субстрата

86) У больного острой почечной недостаточностью рН мочи снизился до 3,0, что привело к прекращению секреции ионов водорода в мочу. Поступление какого вещества в мочу из клеток канальцев почек позволит вывести избыточное количество ионов водорода?

Тест

Аммиака

87) У больного, страдающего стрептококковой инфекцией, развился геморрагический диатез. Какова причина повышенной кровоточивости?

Усиленный фибринолиз

88) Больному подагрой для лечения назначен препарат аллопуринол, который является синтетическим аналогом гипоксантина. Это привело к уменьшению образования и экскреции ...

Уратов

89) Как называются сложные ферменты?

Холофермент

90) Больному после операции на желудке развилась анемия. Укажите причину анемии после удаления желудка?

Не синтезируется фактор Касла

91) Выберите кофермент, в составе которого имеется пантотеновая кислота:

НСКоА

92) Для остановки местных капиллярных кровотечений в лечебной практике применяют гемостатическую губку, приготовленную из нативной плазмы человека. С каким белковым компонентом связано ее защитное действие? Тромбином

93) Динамическое постоянство концентрации водородных ионов в крови поддерживается буферными системами. Определение компонентов, какой буферной системы используется для диагностики расстройств кислотно-щелочного равновесия?

Бикарбонатной

94) В состав каких ферментов входят производные витамина В6?

Лиаз

95) В ходе анализа структуры гликозаминогликанов было выяснено, что они являются полимерами. Каков состав их мономерной единицы?

Глюкоза + глюкуроновая кислота

96) Больному в течение недели вводили препарат, повышающий количество ц-АМФ. Активность какого гормона может усилиться на фоне такого лечения? Адреналина

97) При лабораторном анализе в моче больной найдено высокое содержание 17- кетостероидов. О чем может свидетельствовать такой анализ?

Об опухоли коркового вещества надпочечников

98) Больной, страдающий злокачественной опухолью пищевода, в течение недели не принимал пищу. Каким образом изменился гормональный статус у больного?

Повысилась концентрация кортизола в крови

99) У больного выявлен гиповитаминоз витамина Н после длительного применения диеты, состоящей из сырых яиц. Торможение каких реакций вызывает данный гиповитаминоз? Карбоксилирования

Тест

100) Из ткани миокарда выделили ферменты аланинтрансаминазу, аспартаттрансаминазу и креатинкиназу. К какому классу по Международной классификации относятся эти ферменты?

Трансферазы

101) Выберите реакцию, в которой участвует коферментная форма пантотеновой кислоты: Ацилирование

102) Какой фермент цикла трикарбоновых кислот необходим для реакции субстратного фосфорилирования?

Сукцинил-КоА-тиокиназа (сукцинил-КоА-синтетаза)

103) У больного гемолитической болезнью нарушена функция ПФЦ в эритроцитах вследствие генетического дефекта одного из ферментов. Выберите реакцию которую катализирует этот фермент?

Глюкозо-6-фосфат → 6-фосфоглюконолактон

104) Известно, что одним из органоспецифических ферментов почек является трансамидиназа (глицин-амидинотрансфераза). В каком метаболическом процессе участвует этот фермент?

В синтезе креатина

105) Пациента беспокоят боли в пояснице, уменьшение суточного диуреза, помутнение мочи. Какое изменение в анализе мочи следует предполагать?

Наличие белка

106) В опухолевых тканях имеет место эффект Кребтри. В чем он заключается?

В стимуляции анаэробного гликолиза в присутствии кислорода

107) У больного выявлена недостаточность фактора VII. Какой этап свертывания крови нарушен у данного больного?

Превращение фХ в фХа

108) Больному с тромбозом назначен препарат плазмин. С активацией какого процесса связан терапевтический эффект препарата?

Фибринолиза

109) Какой витамин необходим для активности аспартатаминотрансферазы?

Пиридоксин

110) При обследовании больного выявлена оротацидурия. Следствием нарушения какого метаболического процесса является данное состояние?

Синтеза пиримидиновых нуклеотидов

111) При гидролизе белка был выделен фрагмент, состоящий из остатков серина и цистеина. Укажите, какие функциональные группы образуют связь между компонентами фрагмента?

α-амино-одной аминокислоты и α-карбоксильная другой

аминокислоты

112) У больного с генетическим дефектом, при котором в крови значительно уменьшена концентрация антитромбина III, наблюдаются тромбозы. Какова противосвертывающая роль антитромбина III?

Тест

Ингибирует протеиназы, участвующие в свертывании крови

113) Коферментная форма какого витамина используется в реакциях спиртового брожения?

Тиамина

114) Исследователь, изучая биохимические особенности соединительной ткани при старении, пришел к ряду заключений. Однако одно из них оказалось ошибочным.

Какое именно?

Повышается содержание гиалуроновой кислоты

115) На прием к врачу обратился больной с жалобами на симметричный дерматит открытых участков тела. Дефицит какого из перечисленных витаминов является ведущим у данного пациента?

Никотинамида

116) Длина и состав митохондриальной дыхательной цепи (ДЦ) определяется: Природой окисляемого субстрата

117) Цитохромы являются сложными гемсодержащими белками. Какой компонент данных белков участвует в окислительно-восстановительных реакциях?

Железо гема

118) У ребенка двух лет выявлен дерматит открытых участков кожи. При обследовании установлено уменьшение всасывания триптофана в кишечника.

Эндогенный синтез какого витамина при этом нарушен?

Витамина РР

119) У пациента значительно снижена концентрация цитрата в тканях в результате нарушения кровообращения. Чем это объясняется?

Гипоксией

120) Как называются сложные ферменты?

Холофермент

121) В образовании ацетил КоА из пирувата участвует мультиферментный комплекс.

Выберите из перечисленных нужный.

ФАД, НСКoA, ТПФ, ЛК, НАД

122) В организме здорового человека железо депонируется в печени, селезенке, костном мозге. В составе, какого белка происходит его депонирование?

Ферритин

123) Продолжительное употребление больших доз аспирина вызывает угнетение синтеза простагландинов в результате снижения активности фермента:

Циклооксигеназы

Тест

124) Как называется пространственная комбинация аминокислот, непосредственно участвующая в реакции:

Активный центр

125) Аспирин обладает противовоспалительным действием, так как подавляет активность циклооксигеназы. Уровень каких биологически активных веществ будет снижаться при его применении?

Простагландинов

126) Больному с ишемической болезнью сердца в курсе терапии назначен препарат кокарбоксилаза, лекарственная форма тиаминапирофосфата. В каких реакциях участвует данный кофермент?

Окислительного декарбоксилирования α -кетокислот

127) Какое вещество является коферментом лактатдегидрогеназы?

Никотинамид

128) Недостаток комбинации каких витаминов затормозит биосинтез нуклеиновых кислот?

Фолиевой кислоты и кобаламина

129) Пациенту был поставлен диагноз: отравление свинцом. Какой показатель мочи подтверждает данный диагноз?

Порфирины

130) Ряд гидрофильных гормонов взаимодействует с клетками-мишенями через 7ТМС рецепторы. Какой белок-трансдуктор участвует в передаче сигнала этих гормонов внутрь клетки? G-белок

131) Какие свойства характерны только для регуляторных ферментов:

Наличие аллостерического центра связывания эффекторов

132) Сколько молекул АТФ образуется при анаэробном окислении 1 молекулы глюкозы?

2

133) Выберите е утверждение.

Чем активнее фермент, тем ниже значения его константы Михаэлиса

134) Причиной увеличенного уровня мочевой кислоты в крови может быть:

Подагра

135) У больного, проходящего курс лечебного голодания, нормальный уровень глюкозы поддерживается за счет ее синтеза из полярной (незаряженной) аминокислоты. Выберите из данного перечня такую аминокислоту.

Серин

136) Дайте определение константе Михаэлиса:

Она численно равна концентрации субстрата, при которой скорость реакции составляет половину от максимальной

Тест

У пациента, страдающего циррозом печени, выявлены гипоальбуминемия и гиперглобулинемия. Визуально: отеки рук, ног, век. Какова наиболее вероятная причина появления отеков в данном случае?

- а. Нарушение синтеза альбуминов в печени

В процессе проф.осмотра зарегистрирована пациентка с повышенным артериальным давлением. При обследовании установлено снижение концентрации калия и ренина в крови. Какое нарушение можно предположить у пациентки?

Синдром Конна

У пациента 38 лет через месяц после перенесенной тяжелой операции наступило выздоровление и наблюдается положительный азотистый баланс. Снижение концентрации какого азотсодержащего вещества может отмечаться в моче у данного пациента?

Мочевины

Какой порядок расположения цитохромов в дыхательной цепи?

в (с1(с(а(аз

Выберите фермент, который активируется в клетках-мишенях под действием адреналина.

Протеинкиназа А

У больного вследствие недостаточного питания резко снизились защитные силы организма. С уменьшением количества каких белков плазмы крови это связано?

Правильный ответ: γ -глобулинов

Причиной гипокальциемии является:

Правильный ответ: Гиперфункция парафолликулов щитовидной железы

В хирургическое отделение поступил больной со стенозом почечной артерии. Какое нарушение обмена веществ может осложнить оперативное вмешательство?

Правильный ответ: Повышение активности ангиотензина II

В ходе экспериментального исследования доказано, что поступившая в клетку глюкоза может использоваться на синтез гликогена. Какое соединение участвует в этом процессе?

Правильный ответ: УТФ

Укажите причину развития микседемы?

Правильный ответ: Гипофункцией щитовидной железы у взрослых

Адреналин оказывает липолитическое действие путем активации:

Правильный ответ: ТАГ-липазы

Новорожденной на основании анамнеза и лабораторных данных поставлен диагноз адреногенитальный синдром. С дисфункцией какой железы это связано?

Правильный ответ: Кору надпочечников

Девушка 17 лет обратилась к врачу с жалобами на резкую мышечную слабость, головокружение, усиление пигментации кожи, потерю веса, сухость кожи, повышенный диурез. При обследовании установили сниженное артериальное давление, концентрация глюкозы крови составляет 3,2

Тест

ммоль/л, в моче повышено количество натрия. Назначение какого препарата может улучшить состояние пациентки?

Правильный ответ: Альдостерона

В плазме крови содержится калликреин-специфическая пептидгидролаза. К образованию, какого вещества приводит действие данного фермента на кининогены?

Правильный ответ: Брадикинина

Что такое протромбиназа?

Правильный ответ: Комплекс акцелерина, тромбопластина, Кальция и фактора Стюарта-Прауэра

Что определяет противосвертывающую активность гепарина?

Правильный ответ: Ингибирование вит.-К-зависимого карбоксилирования остатков глутамата

У пациента М.30 лет, наблюдаются сильные кровотечения даже при незначительных повреждениях кровеносных сосудов. Ему поставлен диагноз: гемофилия В, причина которой – недостаток синтеза фактора:

Правильный ответ: Кристмаса

Выберите реакцию, в которой участвует коферментная форма пантотеновой кислоты:

Правильный ответ: Ацилирование

После медицинского обследования у женщины 45 лет выявлена скрытая форма сахарного диабета. Лабораторные анализы позволили врачу назначить диетотерапию со снижением количества углеводов и увеличением липотропных вещества. Какой основной метаболический эффект достигается такой диетой?

Правильный ответ: Снижение липогенеза и отложения триглицеридов в печени

Известно, что печень является местом инактивации гормонов. Какой химической модификации подвергается в ней инсулин?

Правильный ответ: Гидролизу

У больного циррозом печени появились признаки базедовой болезни из-за снижения связывания гормона гепатоцитами. С каким соединением нарушено образование конъюгата? С ...

Правильный ответ: Глюкуроновой кислотой

Лечение витамином Д₃ больного рахитом ребенка не дало положительного результата. Врач предположил, что в организме ребенка не происходит превращения витамина Д₃ в активное соединение. Какой гормон способствует превращению витамина Д₃ в активное соединение и является его синергистом по влиянию на уровень кальция в крови?

Правильный ответ: Паратгормон

Больному с отеками нижних конечностей назначен мочегонный препарат ацетазоламид, ингибитор фермента карбоксиангидразы. Определите природу ингибирования ацетазоламидом, если из справочных данных известно, что значение константы Михаэлиса для субстрата карбоксиангидразы в отсутствие и присутствии ингибитора не изменяется

Правильный ответ: Неконкурентное ингибирование

У больного с синдромом Иценко-Кушинга в крови увеличено содержание кортизола. С какой эндокринной железой связана эта патология? С ...

Корковым веществом надпочечников

Тест

У больного, страдающего миеломной болезнью, содержание белка в плазме крови составляет 120 г/л. С изменением содержания каких белков плазмы крови это связано?

Правильный ответ: γ -глобулинов

При мобилизации жира из жировых депо в кровь поступило большое количество жирных кислот. Какими белками плазмы крови они будут транспортироваться?

Правильный ответ: Альбуминами

Женщина 44-х лет жалуется на общую слабость, боли в области сердца, значительное увеличение массы тела. Объективно: лицо лунообразное, гирсутизм, АД – 165/100 мм. рт.ст., рост – 164 см, вес – 103 кг; преимущественно накопление жира на шее, верхнем плечевом поясе, животе. Что является основным патогенетическим механизмом ожирения у женщины?

Правильный ответ: Повышение продукции глюкокортикоидов

Спортсмен для компенсации энергозатрат после тренировок отдает предпочтение богатоуглеводной диете. Активность какого фермента, специфического только для гепатоцитов, будет компенсаторно повышаться в этом случае?

Правильный ответ: Глюкокиназы

Какой биохимический показатель крови будет характерным для сахарного диабета?

Повышение концентрации мочевины

Какую функцию выполняет ренин-ангиотензиновая система?

Правильный ответ: Регулирует секрецию альдостерона

Больной с инфекционным мононуклеозом в течение двух недель принимал препараты, являющиеся структурными аналогами глюкокортикоидов. Впоследствии у пациента наступила ремиссия, но у него возникло обострение хронического тонзиллита. Результатом какого действия глюкокортикостероидов является данное осложнение?

Правильный ответ: Иммунодепрессивного

Паратгормон выполняет следующие функции:

Правильный ответ: Усиливает мобилизацию кальция из кости

У больного, страдающего ревматизмом (активная фаза), отмечена диспротеинемия за счет увеличения α_2 -глобулиновой фракции. За счет какого белка плазмы крови произошел рост α_2 -глобулиновой фракции?

Правильный ответ: С-реактивного белка

Скорая помощь доставила в больницу женщину, потерявшую сознание на улице. При биохимическом анализе крови обнаружили содержание глюкозы 2,2 ммоль /л, увеличение концентрации С-пептида. Что привело к потере сознания пациентки?

Правильный ответ: Инсулома

У больного желтухой обнаружено: повышение в крови содержания общего билирубина за счет непрямого (свободного) билирубина, в кале и моче – повышение стеркобилина. Содержание прямого (связанного) билирубина в плазме крови – в пределах референтных величин. Какой вид желтухи можно предположить?

Правильный ответ: Гемолитическую

Тест

Врач, желая проследить динамику выздоровления больной вирусным гепатитом, ошибочно попросил определить в лаборатории активность амилазы в сыворотке крови. А какой фермент он должен был назвать?

Аланинаминотрансферазу

Цитрат – стабилизатор, который используется в качестве антикоагулянта, при взятии крови на исследование системы гемостаза. В чем заключается его действие?

Правильный ответ: Связывание ионов Кальция

Какой из перечисленных показателей не наблюдается при сахарном диабете?

Правильный ответ: Гипернатриемия

Основные биохимические проявления рахита:

Правильный ответ: Гипокальциемия, гипофосфатемия

Выберите изменение, происходящее в клетках-мишенях под влиянием альдостерона.

Правильный ответ: Увеличение реабсорбции натрия в почках

Секретин секретируется в 12-перстной кишке. Каким действием он обладает на поджелудочную железу?

Правильный ответ: Стимулирует секрецию бикарбонатов и воды

Причиной гиперфосфатемии является?

Правильный ответ: Гипопаратиреоз

К врачу обратился пациент с жалобами на периодические болезненные судороги, которые стали наблюдаться после лечения радиоактивным йодом токсического зоба. Изменение секреции какого гормона установлено по лабораторным данным?

Правильный ответ: Кальцитонина

Экспериментатор изучал влияние различных гепатотоксических ядов на функционирование печени, оценивая активность одного из ее органоспецифических ферментов. Какого именно?

Выберите один ответ:

- a. Трансамидазы
- b. Енолазы
- c. Аргиназы
- d. Глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы
- e. Гексокиназы

Отзыв

Правильный ответ: Аргиназы

Вопрос 2

Верно

Тест

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что характеризует конкурентное ингибирование?

Выберите один ответ:

- a. Величина константы Михаэлиса в присутствии ингибитора падает
- b. Величина константы Михаэлиса в присутствии ингибитора повышается
- c. Является необратимым
- d. Величина константы Михаэлиса в присутствии ингибитора не изменяется
- e. Структура ингибитора непохожа на структуру субстрата

Отзыв

Правильный ответ: Величина константы Михаэлиса в присутствии ингибитора повышается

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Пациенту был поставлен диагноз: отравление свинцом. Какой показатель мочи подтверждает данный диагноз?

Выберите один ответ:

- a. Глюкоза
- b. Кетоновые тела
- c. Билирубин
- d. Порфирины
- e. Кровь

Отзыв

Правильный ответ: Порфирины

В гидроксилировании холестерина участвует один из витаминов. Выберите его:

Выберите один ответ:

- a. Рутин
- b. Фолиевая кислота

Тест

- c. Пантотеновая кислота
- d. Аскорбиновая кислота
- e. Биотин

Отзыв

Правильный ответ: Аскорбиновая кислота

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Для торможения процесса опухолевого роста больному назначен препарат, который является антивитамином фолиевой кислоты. Укажите этот антиметаболит.

Выберите один ответ:

- a. Салициловая кислота
- b. Дикумарол
- c. Каротин
- d. Нитотинамид
- e. 4-аминоптерин

Отзыв

Правильный ответ: 4-аминоптерин

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Продолжительное употребление больших доз аспирина вызывает угнетение синтеза простагландинов в результате снижения активности фермента:

Выберите один ответ:

- a. Липоксигеназы
- b. Циклооксигеназы
- c. Фосфолипазы A2
- d. Фосфодиэстеразы

Тест

е. Пероксидазы

Отзыв

Правильный ответ: Циклооксигеназы

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Після переведу на змішане харчування у новонародженої дитини виникла диспепсія з діареєю, метеоризмом, відставанням у розвитку. Біохімічна основа даної патології полягає у недостатності:

Выберите один ответ:

- a. Целюлази
- b. Трипсину і хімотрипсину
- c. Лактази і целобіази
- d. Сахарази й ізомальтази
- e. Ліпази і креатинкінази

Отзыв

Правильный ответ: Сахарази й ізомальтази

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Для распада пуриновых нуклеотидов необходим фермент: Для синтеза ГМФ из ИМФ необходимы следующие вещества: {~Глутамин, УТФ, НАДФ ~Аммиак, НАД, АТФ ~Глутамин, ГТФ, НАДФ ~Аммиак, ГТФ, НАДФ =Глутамин, НАД, АТФ}

Выберите один ответ:

- a. Аденозидезаминаза
- b. Аденилосукцинатсинтетаза
- c. Оксидаза гомогентизиновой кислоты
- d. ИМФ-дегидрогеназа
- e. ФРПФ-амидитрансфераза

Тест

Отзыв

Правильный ответ: Аденозиндезаминаза

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Сколько молекул АТФ образуется при полном окислении ацетил-КоА?

Выберите один ответ:

- a. 15
- b. 3
- c. 24
- d. 12
- e. 36

Отзыв

Правильный ответ: 12

Вопрос 11

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

В состав какого фермента входит витамин Н?

Выберите один ответ:

- a. Лактатдегидрогеназы
- b. Пируватдегидрогеназы
- c. Пируваткарбоксилазы
- d. Пируватдекарбоксилазы
- e. Сукцинатдегидрогеназы

Отзыв

Правильный ответ: Пируваткарбоксилазы

Вопрос 12

Тест

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

У ребенка, страдающего желтухой, в эритроцитах обнаружен НвS. Какой вид желтухи имеет место у нашего больного?

Выберите один ответ:

- a. Подпеченочная
- b. Гемолитическая
- c. Обтурационная
- d. Механическая
- e. Паренхиматозная

Отзыв

Правильный ответ: Гемолитическая

Вопрос 13

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

В больницу доставлена женщина с приступом артериальной гипертензии. Анализ крови показал высокое содержание вещества, которое синтезируется в клетках юстагломерулярного аппарата почек. Какое это вещество?

Выберите один ответ:

- a. Альдостерон
- b. Ренин
- c. Вазопрессин
- d. Ангиотензин I
- e. Ангиотензин II

Отзыв

Правильный ответ: Ренин

Вопрос 14

Верно

Тест

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция?

Выберите один ответ:

- a. Тканевой тромбопластин
- b. Фибриноген
- c. Фактор Хагемана
- d. Протромбин
- e. Фактор Розенталя

Отзыв

Правильный ответ: Протромбин

Вопрос 15

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какой биохимический показатель крови будет характерным для сахарного диабета?

Выберите один ответ:

- a. Гиперальбуминемия
- b. Гипокальциемия
- c. Гипогликемия
- d. Гиперазотемия
- e. Парапротеинемия

Отзыв

Правильный ответ: Гиперазотемия

Вопрос 16

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Тест

Эритроциты, содержащие патологический гемоглобин, при парциальном давлении кислорода 60 мм.рт.ст. начали проявлять серповидность. С наличием, какого патологического гемоглобина в эритроцитах это связано?

Выберите один ответ:

- a. Гемоглобина A2
- b. Гемоглобина Д
- c. Гемоглобина S
- d. Гемоглобина М
- e. Гемоглобина Говер1

Отзыв

Правильный ответ: Гемоглобина S

Вопрос 17

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какой орган наиболее чувствителен к гипогликемии?

Выберите один ответ:

- a. Миокард
- b. Вилочковая железа
- c. Печень
- d. Селезенка
- e. Головной мозг

Отзыв

Правильный ответ: Головной мозг

Вопрос 18

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Тест

Больной 20 лет. Жалуется на общую слабость утомляемости, быструю утомляемость. При обследовании выявлено: гемоглобин крови 80 г/л, микроскопически выявлены эритроциты измененной формы. Причиной может быть:

Выберите один ответ:

- a. Паренхиматозная желтуха
- b. Острая перемежающаяся порфирия
- c. Болезнь Аддисона
- d. Обтурационная желтуха
- e. Серповидноклеточная анемия

Отзыв

Правильный ответ: Серповидноклеточная анемия

Вопрос 19

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

[Отметить вопрос](#)

Текст вопроса

В процессе проф.осмотра зарегистрирована пациентка с повышенным артериальным давлением. При обследовании установлено снижение концентрации калия и ренина в крови. Какое нарушение можно предположить у пациентки?

Выберите один ответ:

- a. Болезнь Аддисона
- b. Несахарный диабет
- c. Гиперфункция соматотропина
- d. Синдром Конна
- e. Феохромоцитома

Отзыв

Правильный ответ: Синдром Конна

Вопрос 20

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

[Отметить вопрос](#)

Текст вопроса

Тест

Какое утверждение, касающееся регуляции синтеза пуриновых нуклеотидов, является правильным?

Выберите один ответ:

- a. Скорость синтеза зависит от соотношения АДФ/АТФ
- b. Механизм регуляции – частичный протеолиз
- c. АМФ ингибирует взаимодействие АТФ с аспартатом
- d. Механизм регуляции – фосфорилирование-дефосфорилирование
- e. ГМФ активирует ГМФ-синтетазу

Отзыв

Правильный ответ: АМФ ингибирует взаимодействие АТФ с аспартатом

Вопрос 21

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

У больного желчно - каменной болезнью, моча окрашена в темный цвет. Накоплением, какого продукта распада гемоглобина это обусловлено?

Выберите один ответ:

- a. Непрямой билирубин
- b. Мезобилирубин
- c. Биливердин
- d. Прямой билирубин
- e. Стеркобилиноген

Отзыв

Правильный ответ: Прямой билирубин

Вопрос 22

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Известно, что морфин может использоваться как болеутоляющее средство. На чем основан этот эффект?

Выберите один ответ:

Тест

- a. Морфин имитирует действие ГАМК
- b. Морфин имитирует действие опиоидных пептидов
- c. Морфин имитирует действие ацетилхолина
- d. Морфин имитирует действие глицина
- e. Морфин имитирует действие серотонина

Отзыв

Правильный ответ: Морфин имитирует действие опиоидных пептидов

Вопрос 23

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как называется фермент расщепляющий каллидин ?

Выберите один ответ:

- a. Кининоген
- b. Трансглутаминаза
- c. Кининаза
- d. Плазмин
- e. Калликреин

Отзыв

Правильный ответ: Кининаза

Вопрос 24

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Фосфорный эфир фруктозы в печени распадается на две триозы. Как называется фермент катализирующий эту реакцию?

Выберите один ответ:

- a. 6-фосфофруктокиназа
- b. Фруктозобисфосфатальдолаза

Тест

- c. Фосфорилаза
- d. Фруктозо-1-фосфатаальдолаза
- e. Фруктозо-6-бисфосфатаза

Отзыв

Правильный ответ: Фруктозо-1-фосфатаальдолаза

Вопрос 25

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

У ребенка, страдающего гемофилией А, при малейшем порезе, ушибе возникают кровотечения. При отсутствии какого фактора свертывания крови наблюдается эта форма гемофилии?

Выберите один ответ:

- a. Фактора П
- b. Фактора VШ
- c. Фактора ХП
- d. Фактора I
- e. Фактора IV

Отзыв

Правильный ответ: Фактора VШ

Вопрос 26

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Девушка 17 лет обратилась к врачу с жалобами на резкую мышечную слабость, головокружение, усиление пигментации кожи, потерю веса, сухость кожи, повышенный диурез. При обследовании установили сниженное артериальное давление, гипогликемию, гипернариурию. Назначение какого препарата может улучшить состояние больной?

Выберите один ответ:

- a. Тироксина
- b. Инсулина

Тест

с. Эстрогенов

d. Альдостерона

е. Глюкагона

Отзыв

Правильный ответ: Альдостерона

Вопрос 27

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Лекарственные препараты, являющиеся структурными аналогами глюкокортикоидов, используются для лечения воспалительных заболеваний. Это связано с тем, что глюкокортикоиды ...

Выберите один ответ:

a. Ингибируют фосфолипазу С

b. Ингибируют фосфолипазу А2

с. Активируют фосфолипазу С

d. Активируют фосфолипазу Д

е. Активируют фосфолипазу А2

Отзыв

Правильный ответ: Ингибируют фосфолипазу А2

Вопрос 28

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

С активацией какого профермента связано усиленное образование брадикинина в крови?

Выберите один ответ:

a. Калликреина

b. Плазминогена

с. Кининогена

d. Прекалликреина

Тест

е. Кининазы

Отзыв

Правильный ответ: Калликреина

Вопрос 29

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Больной обратился к врачу с жалобами на частое и чрезмерное мочевыделение, жажду. При анализе мочи выявлено - суточный диурез –19 литров, плотность мочи 1,001. Какое заболевание характеризуется такими показателями?

Выберите один ответ:

- a. Болезнь Аддисона .
- b. Сахарный диабет
- c. Стероидный диабет
- d. Несахарный диабет
- e. Тиреотоксикоз

Отзыв

Правильный ответ: Несахарный диабет

Вопрос 30

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

У больного вследствие недостаточного питания резко снизились защитные силы организма. С уменьшением количества каких белков плазмы крови это связано?

Выберите один ответ:

- a. β -глобулинов
- b. α_1 -глобулинов
- c. Альбуминов
- d. γ -глобулинов
- e. α_2 -глобулинов

Тест

Отзыв

Правильный ответ: γ -глобулинов

Вопрос 31

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Больному поставлен предварительный диагноз: инфекционный гепатит. Активность какого фермента в сыворотке крови необходимо определить для подтверждения диагноза?

Выберите один ответ:

- a. Щелочной фосфатазы
- b. Аланин-аминотрансферазы
- c. Липазы
- d. Кислой фосфатазы
- e. Креатинфосфокиназы

Отзыв

Правильный ответ: Аланин-аминотрансферазы

Вопрос 32

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

У больного, 60 лет, после перенесенного инфаркта миокарда в течение 2 суток значительно повысилась активность аспартатаминотрансферазы крови. Укажите кофермент данного фермента.

Выберите один ответ:

- a. НАД
- b. Тиаминпирофоосфат
- c. НАДФ
- d. Пиридоксальфосфат
- e. ФАД

Отзыв

Правильный ответ: Пиридоксальфосфат

Тест

Вопрос 33

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Полное окисление глюкозы до конечных продуктов углекислого газа и воды вне организма происходит при температуре 200 ° С. Аналогичный процесс ферментативного окисления глюкозы в организме протекает при 37 ° С. Это становится возможным в результате...

Выберите один ответ:

- a. Понижения свободной энергии
- b. Повышения энергии активации реакции
- c. Повышения кинетической энергии субстрата
- d. Нарушения гидрофобных взаимодействий
- e. Понижения энергии активации реакции

Отзыв

Правильный ответ: Понижения энергии активации реакции

Вопрос 34

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

При осмотре пациентки выявлено поражение периферических нервов нижних конечностей. Биохимический анализ крови показал снижение транскетолазной активности эритроцитов. Недостаточностью какого витамина обусловлены эти симптомы?

Выберите один ответ:

- a. B2
- b. C
- c. A
- d. B12
- e. B1

Отзыв

Правильный ответ: B1

Тест

Вопрос 35

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

В крови пациента выявлено повышение концентрации аммиака и цитруллина. Анализ мочи показал снижение количества мочевины и цитруллинурию. Дефицит какого фермента имеет место в данном случае?

Выберите один ответ:

- a. Карбамоилфосфатсинтетазы
- b. Орнитинкарбамоилтрансферазы
- c. Аргининосукцинатлиазы
- d. Аргиназы
- e. Аргининосукцинатсинтетазы

Отзыв

Правильный ответ: Аргининосукцинатсинтетазы

Вопрос 36

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как называется фермент расщепляющий каллидин ?

Выберите один ответ:

- a. Плазмин
- b. Калликреин
- c. Трансглутаминаза
- d. Кининаза
- e. Кининоген

Отзыв

Правильный ответ: Кининаза

Вопрос 37

Верно

Тест

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

При обследовании больного установлено повышение в крови активности изоферментов креатинкиназы MM1 и MM3. Укажите их общие свойства:

Выберите один ответ:

- a. Молекулярная масса
- b. Электрофоретическая подвижность
- c. Катализ одной и той же реакции
- d. Термостабильность
- e. Чувствительность к различным ингибиторам

Отзыв

Правильный ответ: Катализ одной и той же реакции

Вопрос 38

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какова химическая природа паратгормона?

Выберите один ответ:

- a. Стероид
- b. Сложный белок
- c. Производное аминокислоты
- d. Простой белок
- e. Пептид

Отзыв

Правильный ответ: Пептид

Вопрос 39

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Тест

Текст вопроса

Было установлено, что ферментативная активность лизоцима максимальна при pH 5,2. Она уменьшается как при снижении, так и при повышении этого значения pH. Укажите возможную причину снижения активности фермента при изменении pH.

Выберите один ответ:

- a. Уменьшение свободной энергии системы
- b. Повышение энергии активации ферментативной реакции
- c. Снижение энергии активации ферментативной реакции
- d. Присоединение белка-регулятора
- e. Изменение степени ионизации функциональных групп фермента

Отзыв

Правильный ответ: Изменение степени ионизации функциональных групп фермента

Вопрос 40

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

В организме здорового человека железо депонируется в печени, селезенке, костном мозге. В составе, какого белка происходит его депонирование?

Выберите один ответ:

- a. Ферритин
- b. Билирубин
- c. Стеркобилин
- d. Апоферитин
- e. Трансферин

Отзыв

Правильный ответ: Ферритин

Вопрос 41

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Тест

Больному подагрой для лечения был назначен препарат аллопуринол. Он является синтетическим аналогом ...

Выберите один ответ:

- a. Аденина
- b. Гипоксантина
- c. Аммиака
- d. Гуанина
- e. Уратов

Отзыв

Правильный ответ: Гипоксантина

Вопрос 42

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

[Отметить вопрос](#)

Текст вопроса

Недостаток комбинации каких витаминов затормозит биосинтез нуклеиновых кислот?

Выберите один ответ:

- a. Кобаламина и рутина
- b. Тиамин и фолиевой кислоты
- c. Пантотеновой кислоты и биотина
- d. Витамина С и биотина
- e. Фолиевой кислоты и кобаламина

Отзыв

Правильный ответ: Фолиевой кислоты и кобаламина

Вопрос 43

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

[Отметить вопрос](#)

Текст вопроса

В сыворотке крови больного содержание натрия снижено. Для какого заболевания характерно такое изменение содержания натрия в крови?

Выберите один ответ:

Тест

- a. Несахарного диабета
- b. Тиреотоксикоза
- c. Болезни Конна
- d. Болезни Иценко-Кушинга
- e. Бронзовой болезни

Отзыв

Правильный ответ: Бронзовой болезни

Вопрос 44

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Выберите кофермент, составной частью которого является рибофлавин:

Выберите один ответ:

- a. ПАЛФ
- b. ТГФК
- c. ТПД
- d. ФМН
- e. НАД

Отзыв

Правильный ответ: ФМН

Вопрос 45

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Выберите мишень для альдостерона.

Выберите один ответ:

- a. Почки
- b. Печень
- c. Жировая ткань

Тест

d. Скелетные мышцы

e. Кишечник

Отзыв

Правильный ответ: Почки

Вопрос 46

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

В лаборатории выделили фермент глутаматдегидрогеназу и добавили в среду ингибитор - аспарат. С увеличением концентрации субстрата, глутамата от 2,0 до 15,0 ммоль, степень ингибирования фермента уменьшилась от 37 до 26. Удаление ингибитора вызывало восстановление ферментативной активности. Определите тип ингибирования.

Выберите один ответ:

a. Обратимое неконкурентное

b. Бесконкурентное

c. Необратимое

d. Аллостерическое

e. Обратимое конкурентное

Отзыв

Правильный ответ: Обратимое конкурентное

Вопрос 47

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Количество тромбоцитов в 1 литре крови равно:

Выберите один ответ:

a. $200 - 400 \times 10^{12}/л$

b. $200 - 400 \times 10^9 /л$

c. $170 - 650 \times 10^9 /л$

d. $120 - 450 \times 10^9 /л$

Тест

е. 180 - 450 x 109 /л

Отзыв

Правильный ответ: 180 - 450 x 109 /л

Вопрос 48

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

У больного, страдающего хронической идиопатической желтухой, при которой нарушена печеночная секреция конъюгированного билирубина в желчь, в моче обнаружено большое количество одного из желчных пигментов. Какого?

Выберите один ответ:

- a. Биливердина
- b. Непрямого билирубина
- c. Стеркобилиногена
- d. Прямого билирубина
- e. Мезобилирубина

Отзыв

Правильный ответ: Прямого билирубина

Вопрос 49

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

В эксперименте исследовалось функциональное состояние печени после введения четыреххлористого углерода. Изучение какой реакции должен выбрать экспериментатор для характеристики обезвреживающей функции печени?

Выберите один ответ:

- a. Фосфорилирования
- b. Гликозилирования
- c. Гидроксилирования
- d. Трансамидинирования

Тест

е. Трансаминирования

Отзыв

Правильный ответ: Гидроксилирования

Вопрос 50

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

При наличии какого фермента происходит аэробная стадия окисления глюкозы?

Выберите один ответ:

- a. Фосфоглюкомутаза
- b. Фосфоглюкоизомераза
- c. Лактатдегидрогеназа
- d. Гексокиназа
- e. Малатдегидрогеназа

Отзыв

Правильный ответ: Малатдегидрогеназа

Пациент, длительно работающий в типографии, жалуется на тупые боли в правом подреберье и светобоязнь. Моча красного цвета. После лабораторных исследований установлено, что у пациента развилась порфирия. Наличием какого вещества обусловлен цвет мочи у данного пациента?

Правильный ответ: Уропорфирина I

Больному с ишемической болезнью сердца в курсе терапии назначен препарат кокарбоксилаза, лекарственная форма тиаминпирофосфата. В каких реакциях участвует данный кофермент?

Выберите один ответ:

- a. Связывания углекислого газа
- b. Окислительного декарбоксилирования α -кетокислот
- c. Переаминирования аминокислот
- d. Переноса одноуглеродных фрагментов
- e. Окислительного дезаминирования аминокислот

Отзыв

Правильный ответ: Окислительного декарбоксилирования α -кетокислот

Вопрос 3

Тест

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какое из приводимых ниже соединений разобщает тканевое дыхание и окислительное фосфорилирование?

Правильный ответ: Термогенин

Благодаря локализации аргиназы в гепатоцитах этот метаболический процесс проходит только в печени. О каком процессе идет речь?

Выберите один ответ:

- a. Синтезе мочевины
- b. Цикле Кори
- c. Глюкозо-аланиновом цикле
- d. Глюконеогенезе
- e. Синтезе креатина

Отзыв

Правильный ответ: Синтезе мочевины

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

При понижении температуры тела теплопродукция увеличивается за счет разобщающего действия одного из приведенных ниже эндогенных соединений. Какого именно?

Выберите один ответ:

- a. Глюкозы
- b. Барбитурата натрия
- c. Глицерина
- d. Жирной кислоты
- e. Лактата

Отзыв

Правильный ответ: Жирной кислоты

Тест

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

У пациента К., 25 лет периодически возникают кровотечения вследствие значительного нарушения системы гемостаза. Ему поставлен диагноз: А(гипо)-фибриногенемия, причиной которой является дефицит в плазме крови:

Правильный ответ: Фибриногена

У больного выявили низкий удельный вес мочи. Нарушение синтеза какого гормона могло быть причиной?

Выберите один ответ:

- a. Кортизола
- b. Тиреокальцитонина
- c. Вазопрессина
- d. Инсулина
- e. Альдостерона

Отзыв

Правильный ответ: Вазопрессина

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

У больного, страдающего склонностью к тромбообразованию, исследована противосвертывающая система крови. Какой из предложенных факторов относится к этой системе ?

Выберите один ответ:

- a. Витамин К
- b. Тромбин
- c. Урокиназа
- d. Антитромбин Ш
- e. Плазмин

Тест

Отзыв

Правильный ответ: Антитромбин Ш

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Динамическое постоянство концентрации водородных ионов в крови поддерживается буферными системами. Определение компонентов, какой буферной системы используется для диагностики расстройств кислотно-щелочного равновесия?

Выберите один ответ:

- a. Фосфатной
- b. Оксигемоглобиновой
- c. Бикарбонатной
- d. Гемоглобиновой
- e. Белковой

Отзыв

Правильный ответ: Бикарбонатной

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Больному после операции на желудке развилась анемия. Укажите причину анемии после удаления желудка?

Выберите один ответ:

- a. Не синтезируется фактор Касла
- b. Нарушается синтез фолиевой кислоты
- c. Изменение pH панкреатического сока
- d. Нарушается синтез кобаламина
- e. Изменение pH кишечного сока

Отзыв

Тест

Правильный ответ: Не синтезируется фактор Касла

Вопрос 11

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

При обследовании пациента лабораторными анализами подтверждено недостаточность тиаминa. Активность каких процессов снижена при данном гиповитаминозе?

Выберите один ответ:

- a. Трансметилирования аминокислот
- b. Окислительного декарбоксилирования α -кетокислот
- c. Трансаминирования аминокислот
- d. Декарбоксилирования аминокислот
- e. Окислительного дезаминирования аминокислот

Отзыв

Правильный ответ: Окислительного декарбоксилирования α -кетокислот

Вопрос 12

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Аміак є дуже отруйною речовиною, особливо для нервової системи. Яка речовина приймає особливо активну участь у знешкодженні аміака у тканинах мозку?

Правильный ответ: Глутамінова кислота.

У больного, страдающего авитаминозом витамина В6 в печеночных клетках наблюдается снижение синтеза гемма. Активность какого фермента участвующего в синтезе гема будет снижаться?

Правильный ответ: АЛК-синтазы

Вопрос 14

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Тест

У какого из компонентов митохондриальной дыхательной цепи величина редокс-потенциала максимальная?

Выберите один ответ:

- a. У цитохрома в
- b. У цитохрома а3
- c. У НАДН+Н+
- d. У ФАДН2
- e. У коэнзима Q

Отзыв

Правильный ответ: У цитохрома а3

Вопрос 15

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Выберите утверждение, которое правильно характеризует регуляцию общих путей катаболизма.

Выберите один ответ:

- a. Скорость цитратного цикла не зависит от соотношения НАД⁺/НАДН+Н⁺
- b. Скорость цитратного цикла зависит от концентрации фумарата
- c. Скорость окислительного декарбоксилирования пирувата регулируется дыхательным контролем
- d. Активность пируватдегидрогеназного комплекса не зависит от концентрации АТФ в клетке
- e. Цитратсинтаза не является регуляторным ферментом

Отзыв

Правильный ответ: Скорость окислительного декарбоксилирования пирувата регулируется дыхательным контролем

Вопрос 16

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Больной 23 лет жалуется на головную боль, изменение внешнего вида (увеличение размеров ног, кистей, рис лица), огрубение голоса, ухудшение памяти. Заболевания началось приблизительно 3 года назад без

Тест

видимых причин. При осмотре - увеличение надбровных дуг, носа, языке. Анализ мочи без особых перемен. Причиной такого состояния может быть:

Выберите один ответ:

- a. Недостаток глюкагона
- b. Недостаток тироксина
- c. Недостаток альдостерона
- d. Гиперпродукция кортикостероидов
- e. Гиперпродукция соматотропина

Отзыв

Правильный ответ: Гиперпродукция соматотропина

Вопрос 17

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Больной с инфекционным мононуклеозом в течение двух недель принимал препараты, являющиеся структурными аналогами глюкокортикоидов. Впоследствии у пациента наступила ремиссия, но у него возникло обострение хронического тонзиллита. Результатом какого действия глюкокортикоидов является данное осложнение?

Выберите один ответ:

- a. Антиаллергического
- b. Иммунодепрессивного
- c. Противошокового
- d. Противовоспалительного
- e. Антитоксического

Отзыв

Правильный ответ: Иммунодепрессивного

Вопрос 18

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Тест

Выберите утверждение, которое правильно характеризует регуляцию общих путей катаболизма.

Выберите один ответ:

- a. Скорость декарбоксилирования пирувата не регулируется дыхательным контролем
- b. Скорость цитратного цикла зависит от концентрации пирувата
- c. Аконитаза является регуляторным ферментом
- d. Цитратсинтаза является регуляторным ферментом
- e. Скорость цитратного цикла не зависит от соотношения НАД/НАДН₂

Отзыв

Правильный ответ: Цитратсинтаза является регуляторным ферментом

Вопрос 19

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Биосинтез пуринового кольца начинается с превращения рибозо-5-фосфата в фосфорибозил-1-пирофосфат. Какой метаболический процесс является поставщиком рибозо-5-фосфата?

Выберите один ответ:

- a. Глюконеогенез
- b. Пентозофосфатный цикл
- c. Гликогенолиз
- d. Гликогенез
- e. Гликолиз

Отзыв

Правильный ответ: Пентозофосфатный цикл

Вопрос 20

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Больному поставили диагноз – пернициозная анемия. Авитаминоз какого витамина является ведущим при данной патологии?

Выберите один ответ:

Тест

- a. Аскорбиновой кислоты
- b. Биотина
- c. Ретинола
- d. Кобаламина
- e. Рибофлавина

Отзыв

Правильный ответ: Кобаламина

Вопрос 21

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

В какой реакции ЦТК высвобождается энергия, которой хватит для синтеза только двух молекул АТФ?

Выберите один ответ:

- a. Дегидратации цитрата
- b. Дегидрирования сукцината
- c. Образования сукцинил-КоА
- d. Синтеза цитрата
- e. Дегидрирования малата

Отзыв

Правильный ответ: Дегидрирования сукцината

Вопрос 22

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Известно, что некоторые реакции, в которых участвуют факторы свертывания крови, активируются ионами кальция. Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция?

Выберите один ответ:

- a. Фактор Хагемана
- b. Фактор Розенталя

Тест

- c. Тканевой тромбопластин
- d. Протромбин
- e. Фибриноген

Отзыв

Правильный ответ: Протромбин

Вопрос 23

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Больному с ишемической болезнью сердца в курсе терапии назначен препарат кокарбоксилаза, лекарственная форма тиаминпирофосфата. Производным какого витамина является данный кофермент?

Выберите один ответ:

- a. Витамин В6
- b. Витамин С
- c. Витамин В1
- d. Витамин Д
- e. Витамин А

Отзыв

Правильный ответ: Витамин В1

Вопрос 24

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Активность какого фермента снижается при недостатке тиамин?

Выберите один ответ:

- a. Альфа-кетоглутаратдегидрогеназы
- b. Глицеральдегиддегидрогеназы
- c. Амилазы
- d. Сахаразы

Тест

е. Креатинфосфокиназы

Отзыв

Правильный ответ: Альфа-кетоглутаратдегидрогеназы

Вопрос 25

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

В крови пациента содержание глюкозы натощак составляет 5,6 ммоль/л, через час после сахарной нагрузки – 13,8 ммоль/л, а через 3 часа – 9,2 ммоль/л. Для какой патологии характерны такие показатели? Для ...

Выберите один ответ:

- a. Болезни Иценко-Кушинга
- b. Тиреотоксикоза
- c. Акромегалии
- d. Скрытой формы сахарного диабета
- e. Гипотиреоза

Отзыв

Правильный ответ: Скрытой формы сахарного диабета

Вопрос 26

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Субстраты тканевого дыхания имеют различную энергетическую ценность, которая определяется коэффициентом фосфорилирования. Для какого из них этот коэффициент равен 3?

Выберите один ответ:

- a. Для ацил-КоА
- b. Для сукцината
- c. Для сукцинил-КоА
- d. Для цитрата
- e. Для малата

Тест

Отзыв

Правильный ответ: Для малата

Вопрос 27

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

У пациента с тяжелой печеночной недостаточностью резко повысился уровень аминокислот плазмы, что сопровождается ацидурией. С нарушением какой функции печени связано такое изменение аминокислотного состава крови и мочи?

Выберите один ответ:

- a. Гликогенсинтезирующей
- b. Желчевыводящей
- c. Обезвреживающей
- d. Белоксинтезирующей
- e. Мочевинообразующей

Отзыв

Правильный ответ: Белоксинтезирующей

Вопрос 28

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Для диагностики некоторых заболеваний исследуют изменения изоферментного спектра маркерных ферментов в плазме крови. При этом используют электрофорез. Принцип этого метода:

Выберите один ответ:

- a. Растворимость в физико-химических средах связана с преобладанием полярных или неполярных аминокислот
- b. Имеются отличия в скорости фильтрации
- c. Используют различное сродство ферментов к определенным лигандам
- d. Различная подвижность в электрическом поле, связанная с зарядом и массой белковых молекул
- e. Различная подвижность в электрическом поле, связанная с зарядом белковых молекул

Тест

Отзыв

Правильный ответ: Различная подвижность в электрическом поле, связанная с зарядом и массой белковых молекул

Вопрос 29

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Чем определяется абсолютная специфичность ферментов?

Выберите один ответ:

- a. Присутствием ингибиторов
- b. Присутствием активаторов
- c. Характерна для ферментов с четвертичной структурой
- d. Уникальной структурой активного центра
- e. Структурой ее аллостерического центра

Отзыв

Правильный ответ: Уникальной структурой активного центра

Вопрос 30

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Больному сделана операция резекции желудка, после чего у него развилась анемия. Укажите причину анемии после удаления желудка:

Выберите один ответ:

- a. Нарушается всасывания кобаламина
- b. Нарушается образование коферментных форм кобаламина
- c. Нарушается синтез кобаламина микрофлорой кишечника
- d. Нарушается транспорт кобаламина из кишечника к местам использования
- e. Кобаламин образует неактивный комплекс

Отзыв

Правильный ответ: Нарушается всасывания кобаламина

Тест

Вопрос 31

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

У ребенка с выраженным цианозом содержание Нв-ОН крови составило 35% от общего количества гемоглобина. С дефицитом какого фермента вероятнее всего связано это состояние?

Выберите один ответ:

- a. Каталазы
- b. Супероксиддисмутазы
- c. Глутатионредуктазы
- d. Метгемоглобинредуктазы
- e. Глюкозо-6-фосфатазы

Отзыв

Правильный ответ: Метгемоглобинредуктазы

Вопрос 32

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что называется изоферментами?

Выберите один ответ:

- a. Ферменты, имеющие различное субъединичное строение
- b. Ферменты одной и той же структуры, отличающиеся лишь по кинетическим свойствам
- c. Белки одной и той же структуры, катализирующие разные реакции в различных тканях
- d. Молекулярные формы фермента, отличающиеся по структуре и кинетическим свойствам и катализирующие одну и ту же реакцию в разных тканях
- e. Белки одной и той же структуры, катализирующие одну и ту же реакцию, но в разных тканях

Отзыв

Правильный ответ: Молекулярные формы фермента, отличающиеся по структуре и кинетическим свойствам и катализирующие одну и ту же реакцию в разных тканях

Вопрос 33

Тест

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Передача гормонального сигнала глюкагоном в клетки-мишени осуществляется через:

Выберите один ответ:

- a. Циклический АМФ
- b. Циклический УМФ
- c. Циклический ЦМФ
- d. Циклический ТМФ
- e. Циклический ГМФ

Отзыв

Правильный ответ: Циклический АМФ

Вопрос 34

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Лаборант использовал концентрированную азотную кислоту для определения содержания в моче одного из ее компонентов. Какого именно?

Выберите один ответ:

- a. Белка
- b. Мочевой кислоты
- c. Мочевины
- d. Глюкозы
- e. Хлорида аммония

Отзыв

Правильный ответ: Белка

Вопрос 35

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Тест

Отметить вопрос

Текст вопроса

У ребенка обнаружен дерматит. При лабораторном исследовании установлено снижение аланин - и аспартаттрансаминазной активности. С недостатком какого кофермента это связано?

Выберите один ответ:

- a. ПАЛФ
- b. НАДФ
- c. ТПФ
- d. НАД
- e. ФАД

Отзыв

Правильный ответ: ПАЛФ

Вопрос 36

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Изучая химические механизмы синтеза гликогена, выделили фермент, который отщепляет короткие концевые фрагменты от линейного полисахарида (6-7 остатков глюкозы) и переносит их вдоль цепи на 6-й остаток глюкозы. Как называется этот фермент?

Выберите один ответ:

- a. Гликогенветвящий фермент
- b. Олиго-1,6-глюкозидаза
- c. УДФ-глюкозопирофосфорилаза
- d. Фосфоглюкомутаза
- e. Гликогенфосфорилаза

Отзыв

Правильный ответ: Гликогенветвящий фермент

Вопрос 37

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Тест

Текст вопроса

Известно, что после повышения митохондриальной концентрации одного из приводимых ниже соединений увеличивается скорость реакций цикла Кребса. О каком веществе идет речь?

Выберите один ответ:

- a. Об АДФ
- b. О пирувате
- c. О сукцинил-КоА
- d. О НАДН+Н⁺
- e. Об АТФ

Отзыв

Правильный ответ: Об АДФ

Вопрос 38

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какое соединение является предшественником синтеза простагландинов в организме человека?

Выберите один ответ:

- a. Пальмитиновая кислота
- b. Арахидоновая кислота
- c. Стеариновая кислота
- d. Аскорбиновая кислота
- e. Олеиновая кислота

Отзыв

Правильный ответ: Арахидоновая кислота

Вопрос 39

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

В каких реакциях участвует кофермент фосфопиридоксаль?

Тест

Выберите один ответ:

- a. Метилирования
- b. Декарбоксилирования кетокислот
- c. Карбоксилирования
- d. Окислительно-восстановительных
- e. Трансаминирования аминокислот

Отзыв

Правильный ответ: Трансаминирования аминокислот

Вопрос 40

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

[Отметить вопрос](#)

Текст вопроса

У больного с прогрессирующей мышечной дистрофией значительно увеличено содержание конечного продукта катаболизма белков. Назовите это вещество.

Выберите один ответ:

- a. Уробилин
- b. Урохром
- c. Мочевая кислота
- d. Мочевина
- e. Оксалаты

Отзыв

Правильный ответ: Мочевина

Вопрос 41

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

[Отметить вопрос](#)

Текст вопроса

Больной с инфекционным мононуклеозом в течение двух недель принимал препараты, являющиеся структурными аналогами глюкокортикоидов. Впоследствии у пациента наступила ремиссия, но у него возникло обострение хронического тонзиллита. Результатом какого действия глюкокортикостероидов является данное осложнение?

Тест

Выберите один ответ:

- a. Противовоспалительного
- b. Антиаллергического
- c. Иммунодепрессивного
- d. Антитоксического
- e. Противошокового

Отзыв

Правильный ответ: Иммунодепрессивного

Вопрос 42

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Длина и состав митохондриальной дыхательной цепи (ДЦ) определяется:

Выберите один ответ:

- a. Прочностью связи апоферментов с коферментами
- b. Наличием АТФ-синтазы в митохондриях
- c. Природой окисляемого субстрата
- d. Величиной редокс-потенциала компонентов ДЦ
- e. Локализацией ферментов во внутренней мембране митохондрий

Отзыв

Правильный ответ: Природой окисляемого субстрата

Вопрос 43

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Укажите гормон, обладающий универсальным анаболическим действием:

Выберите один ответ:

- a. Вазопрессин
- b. Глюкагон

Тест

с. Альдостерон

d. Адреналин

е. Инсулин

Отзыв

Правильный ответ: Инсулин

Вопрос 44

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

У пациента, в течение длительного времени страдающего хроническим гепатитом в крови повышена активность ЛДГ5. В каком биохимическом процессе участвует этот фермент? В ...

Выберите один ответ:

a. Аэробном гликолизе

b. Синтезе гликогена

с. Глюконеогенезе

d. Пентозофосфатном пути

е. Анаэробном гликолизе

Отзыв

Правильный ответ: Анаэробном гликолизе

Вопрос 45

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Моча пациента с повышенной чувствительностью кожи к солнечному свету при стоянии становится темно-красного цвета. Какова причина?

Выберите один ответ:

a. Порфирия

b. Гемолитическая желтуха

с. Альбинизм

d. Фенилкетонурия

Тест

е. Алкаптонурия

Отзыв

Правильный ответ: Порфирия

Вопрос 46

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

У человека основным продуктом распада пириновых нуклеотидов является:

Выберите один ответ:

- a. Мочевина
- b. Бета-аланин
- c. Мочевая кислота
- d. Углекислый газ
- e. Аллантаин

Отзыв

Правильный ответ: Бета-аланин

Вопрос 47

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какой механизм является пусковым в процессе свертывания крови?

Выберите один ответ:

- a. Активация антигемофильного глобулина А
- b. Активация фактора Виллебранда
- c. Активация фактора Хагемана
- d. Активация фактора Флетчера
- e. Активация проакцелерина

Отзыв

Правильный ответ: Активация фактора Хагемана

Тест

Вопрос 48

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

При лечении подагры применяется аллопуринол - обратимый конкурентный ингибитор ксантиноксидазы, катализирующей синтез мочевой кислоты. С каким компонентом энзима взаимодействует аллопуринол?

Выберите один ответ:

- a. Аллостерическим центром фермента
- b. Активным центром фермента
- c. Простетической группой
- d. Субстратом
- e. Апоферментом

Отзыв

Правильный ответ: Активным центром фермента

Вопрос 49

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

У пациента отмечаются аргининурия и аргининемия. Содержание мочевины в крови и моче снижено. Дефицит какого фермента имеет место в данном случае?

Выберите один ответ:

- a. Аргининосукцинатсинтетазы
- b. Аргининосукцинатлиазы
- c. Аргиназы
- d. Орнитинкарбамоилтрансферазы
- e. Карбамоилфосфатсинтетазы

Отзыв

Правильный ответ: Аргиназы

Вопрос 50

Верно

Тест

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Эритроциты, содержащие патологический гемоглобин, при парциальном давлении кислорода 60 мм.рт.ст. начали проявлять серповидность. С наличием, какого патологического гемоглобина в эритроцитах это связано?

Выберите один ответ:

- a. Гемоглобина A2
- b. Гемоглобина S
- c. Гемоглобина M
- d. Гемоглобина Говер1
- e. Гемоглобина Д

Отзыв

Правильный ответ: Гемоглобина S

Концентрация глюкозы в крови, необходимая для деятельности мозга, поддерживается на постоянном уровне. Какой процесс обеспечивает организм глюкозой при длительном голодании?

Выберите один ответ:

- a. Глюконеогенез
- b. Орнитиновый цикл мочеобразования
- c. Гликолиз
- d. Цикл трикарбоновых кислот
- e. Пентозо-фосфатный цикл

Отзыв

Правильный ответ: Глюконеогенез

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Содержание какого вещества увеличивается в крови при гипоксии?

Выберите один ответ:

- a. Лактата

Тест

- b. Мочевины
- c. Глюкозы
- d. Аминокислоты
- e. Пирувата

Отзыв

Правильный ответ: Лактата

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Известно несколько механизмов обезвреживания аммиака. Какой из них локализован только в почках?

Выберите один ответ:

- a. Образование солей аммония
- b. Восстановительное аминирование альфа-кетоглутарата
- c. Синтез мочевины
- d. Уриногенез
- e. Образование аспарагина и глутамина

Отзыв

Правильный ответ: Образование солей аммония

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

При исследовании сыворотки крови у больного выявлено повышение активности лактатдегидрогеназы. Какие изменения в организме на клеточном уровне приводят к подобным нарушениям?

Выберите один ответ:

- a. Ингибирование ферментных систем
- b. Разрушение клеток
- c. Нарушение энергообеспеченности

Тест

- d. Повреждение генетического аппарата
- e. Нарушение межклеточных взаимодействий

Отзыв

Правильный ответ: Разрушение клеток

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Больному с синдромом Вернике рекомендован курс тиамина. Активность какого фермента снижается при данном гиповитаминозе?

Выберите один ответ:

- a. Аланинаминотрансферазы
- b. Амилазы
- c. Щелочной фосфатазы
- d. Пируватдегидрогеназы
- e. Моноаминоксидазы

Отзыв

Правильный ответ: Пируватдегидрогеназы

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

В крови новорожденного с четко выраженной синюшностью носогубного треугольника, обнаружен повышенный уровень аномального гемоглобина с валентностью железа 3+. Как называется этот аномальный гемоглобин?

Выберите один ответ:

- a. Гемоглобин S
- b. Карбгемоглобин
- c. Карбоксигемоглобин
- d. Оксигемоглобин

Тест

е. Метгемоглобин

Отзыв

Правильный ответ: Метгемоглобин

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Больному, страдающему склонностью к тромбообразованию, назначен гепарин, предотвращающий свертывание крови. Что определяет противосвертывающую активность гепарина?

Правильный ответ: Активация антитромбина Ш

У больного язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки нарушилась выделительная функция печени в результате сдавления дистального отдела общего желчного протока. Уровень какого соединения увеличится в крови?

Выберите один ответ:

- a. Креатина
- b. Связанного билирубина
- c. Молочной кислоты
- d. Протромбина
- e. Мочевины

Отзыв

Правильный ответ: Связанного билирубина

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

В крови пациента содержание глюкозы натощак составляет 5,6 ммоль/л, через час после сахарной нагрузки – 13,8 ммоль/л, а через 3 часа – 9,2 ммоль/л. Для какой патологии характерны такие показатели? Для ...

Выберите один ответ:

- a. Гипотиреоза
- b. Болезни Иценко-Кушинга

Тест

- c. Тиреотоксикоза
- d. Акромегалии
- e. Скрытой формы сахарного диабета

Отзыв

Правильный ответ: Скрытой формы сахарного диабета

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Гиалуронатлиаза разрушает гиалуроновую кислоту, необходимую для укрепления стенки сосудов. Выберите витамин, угнетающий активность фермента.

Выберите один ответ:

- a. Пантотеновая кислота
- b. Рутин
- c. Цианкобаламин
- d. Пангамовая кислота
- e. Фолиевая кислота

Отзыв

Правильный ответ: Рутин

Вопрос 11

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Выберите кофермент, в составе которого имеется пантотеновая кислота:

Выберите один ответ:

- a. Метилкобаламин
- b. ТГФК
- c. НАД
- d. ТПФ

Тест

е. HSKoA

Отзыв

Правильный ответ: HSKoA

Вопрос 12

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

У ребенка 1,5 лет выявлена олигофрения. Появились признаки катаракты. В крови повышено содержание галактозы и галактозо-1-фосфата. С дефектом какого фермента это связано?

Выберите один ответ:

- a. Галактокиназы
- b. Глюкозо-1-фосфатуридилтрансферазы
- c. Гликозил-4 → 6-трансферазы
- d. Гексозо-1-фосфатуридилтрансферазы
- e. Гексокиназы

Отзыв

Правильный ответ: Гексозо-1-фосфатуридилтрансферазы

Вопрос 13

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какова возможная причина возникновения острого фибринолиза при операции?

Выберите один ответ:

- a. Невозможность связывания ионов кальция.
- b. Выход тканевых активаторов пламиногена в кровяное русло
- c. Разрушение плазмينا
- d. Невозможность частичного протеолиза фибриногена
- e. Резкое снижение содержания урокиназы в крови

Отзыв

Тест

Правильный ответ: Выход тканевых активаторов плазминогена в кровяное русло

Вопрос 14

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Непрямой билирубин как токсичное вещество связывается с белками плазмы крови и в таком виде транспортируется в печень. Назовите белок плазмы крови с которым связывается непрямой билирубин?

Выберите один ответ:

- a. Гаптоглобин
- b. Транскортин
- c. Церулоплазмин
- d. Трансферрин
- e. Альбумин

Отзыв

Правильный ответ: Альбумин

Вопрос 15

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

В головном мозге образуются эндогенные пептиды, которые подобно морфину блокируют болевые ощущения в организме человека. Назовите эти вещества:

Выберите один ответ:

- a. Меланин
- b. Эндорфины
- c. Гастрин
- d. Статины
- e. Либерины

Отзыв

Правильный ответ: Эндорфины

Вопрос 16

Тест

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Здоровый новорожденный, оставленный без кормления на длительный период, умер. Анализ взятого биопсией тканевого материала выявил отсутствие в печени фосфоенолпируват-карбоксикиназы. Какой гормон индуцирует синтез этого фермента?

Выберите один ответ:

- a. Альдостерон
- b. Вазопрессин
- c. Кортизол
- d. Инсулин
- e. ПОМК

Отзыв

Правильный ответ: Кортизол

Вопрос 17

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какую функцию выполняет ЦТК?

Выберите один ответ:

- a. В ЦТК образуется ФМНН2
- b. Является амфиболическим процессом
- c. Генерирует 10 молекул АТФ
- d. Генерирует 15 молекул АТФ
- e. В ЦТК образуется НАДФ

Отзыв

Правильный ответ: Является амфиболическим процессом

Вопрос 18

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Тест

Отметить вопрос

Текст вопроса

Распад гликогена в печени и мышцах отличаются по отсутствию одного из ферментов. Какой фермент отсутствует в мышцах?

Выберите один ответ:

- a. α 1-6-глюкозидаза
- b. Глюкомутаза
- c. Гликогенфосфорилаза
- d. Глюкозо-1-фосфатаза
- e. Глюкозо-6-фосфатаза

Отзыв

Правильный ответ: Глюкозо-6-фосфатаза

Вопрос 19

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

В лаборатории выделили фермент сукцинатдегидрогеназу и добавили в среду ингибитор - малонат. С увеличением концентрации субстрата (сукцината), степень ингибирования фермента уменьшилась. Удаление ингибитора вызывало полное восстановление ферментативной активности. Определите тип ингибирования.

Выберите один ответ:

- a. Обратимое неконкурентное
- b. Необратимое
- c. Бесконкурентное
- d. Обратимое конкурентное
- e. Аллостерическое

Отзыв

Правильный ответ: Обратимое конкурентное

Вопрос 20

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Тест

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что является коферментной формой рибофлавина?

Выберите один ответ:

- a. НАД
- b. ФМН
- c. КоASH
- d. НАДФ
- e. ТГФК

Отзыв

Правильный ответ: ФМН

Вопрос 21

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Подопытному кролику ввели глюкозу, меченую по углероду. Исследуя органы, метку обнаружили в триглицеридах жировой ткани. Какое метаболическое превращение глюкозы активировалось данным гормоном в жировой ткани?

Выберите один ответ:

- a. Пентозофосфатный цикл
- b. Восстановление глюкозы в сорбитол
- c. Гликогеногенез
- d. Глюконеогенез
- e. Глюкогенез

Отзыв

Правильный ответ: Пентозофосфатный цикл

Вопрос 22

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Тест

Для предупреждения тромбообразования при инфаркте миокарда больному был назначен антивитамины К. Выберите это вещество из предложенных.

Выберите один ответ:

- a. Дикумарол
- b. Гепарин
- c. Плазмин
- d. Стрептокиназа
- e. Викасол

Отзыв

Правильный ответ: Дикумарол

Вопрос 23

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Гипофосфатемия возникает при:

Выберите один ответ:

- a. Сахарном диабете
- b. Гипопаратиреозе
- c. Цинге
- d. Гиперпаратиреозе

Отзыв

Правильный ответ: Гипопаратиреозе

Вопрос 24

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

При экстракции мышечной кашицы солевыми растворами с высокой ионной силой в осадке остаются белки стромы – коллаген и эластин. Укажите их функцию.

Выберите один ответ:

- a. Транспортная

Тест

- b. Сократительная
- c. Каталитическая
- d. Регуляторная
- e. Структурная

Отзыв

Правильный ответ: Структурная

Вопрос 25

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какова возможная причина вторичного кровотечения у больного с наследственным дефектом трансглутаминазы?

Выберите один ответ:

- a. Невозможность частичного протеолиза фибриногена
- b. Невозможность связывания ионов кальция.
- c. Недостаток тромбостенина
- d. Нарушение образования геля фибрина
- e. Тромбоцитопения

Отзыв

Правильный ответ: Нарушение образования геля фибрина

Вопрос 26

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Крахмал один из главных углеводов, поступающих с пищевыми продуктами. В каком отделе кишечника происходит его основной гидролиз?

Выберите один ответ:

- a. Толстом кишечнике
- b. Тонком кишечнике
- c. Ротовой полости

Тест

d. 12-перстной кишке

e. Желудке

Отзыв

Правильный ответ: 12-перстной кишке

Вопрос 27

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

При подготовке к операции пациенту ошибочно дали повышенную дозу препарата, в состав которого входит барбитуровая кислота. Катаболизм какого вещества будет нарушен в этом случае?

Выберите один ответ:

a. Никотиновой кислоты

b. Янтарной кислоты

c. Тиамина

d. Аскорбиновой кислоты

e. Изоцитрата

Отзыв

Правильный ответ: Изоцитрата

Вопрос 28

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Девушка 17 лет обратилась к врачу с жалобами на резкую мышечную слабость, головокружение, усиление пигментации кожи, потерю веса, сухость кожи, повышенный диурез. При обследовании установили сниженное артериальное давление, концентрация глюкозы крови составляет 3,2 ммоль/л, в моче повышено количество натрия. Назначение какого препарата может улучшить состояние пациентки?

Выберите один ответ:

a. Инсулина

b. Глюкогона

c. Питуитрина (вытяжки из задней доли гипофиза)

Тест

d. Тироксина

e. Альдостерона

Отзыв

Правильный ответ: Альдостерона

Вопрос 29

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

На крысах исследовали механизм действия различных ингибиторов на тканевое дыхание. Оказалось, что после добавления в пищу солей синильной кислоты (цианидов) животные быстро погибали. Почему? Так как цианиды ...

Выберите один ответ:

- a. Окисляют гидроксильные группы убихинона
- b. Взаимодействуют с гемом цитохрома аа3
- c. Связываются с атомом азота пиридинового кольца НАД
- d. Блокируют перенос электронов на участке «цитохром в – цитохром с1»
- e. Непосредственно связываются с кислородом

Отзыв

Правильный ответ: Взаимодействуют с гемом цитохрома аа3

Вопрос 30

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что называется изоферментами?

Выберите один ответ:

- a. Молекулярные формы фермента, отличающиеся по структуре и кинетическим свойствам и катализирующие одну и ту же реакцию в разных тканях
- b. Ферменты, имеющие различное субъединичное строение
- c. Ферменты одной и той же структуры, отличающиеся лишь по кинетическим свойствам
- d. Белки одной и той же структуры, катализирующие разные реакции в различных тканях

Тест

е. Белки одной и той же структуры, катализирующие одну и ту же реакцию, но в разных тканях

Отзыв

Правильный ответ: Молекулярные формы фермента, отличающиеся по структуре и кинетическим свойствам и катализирующие одну и ту же реакцию в разных тканях

Вопрос 31

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

У пациента отмечаются аргининурия и аргининемия. Содержание мочевины в крови и моче снижено. Дефицит какого фермента имеет место в данном случае?

Выберите один ответ:

- a. Аргининосукцинатсинтетазы
- b. Карбамоилфосфатсинтетазы
- c. Аргиназы
- d. Аргининосукцинатлиазы
- e. Орнитинкарбамоилтрансферазы

Отзыв

Правильный ответ: Аргиназы

Вопрос 32

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Пестициды высокотоксичны для насекомых. Они образуют прочные ковалентные связи с активным центром ацетилхолинэстеразы. Какой это вид ингибирования?

Выберите один ответ:

- a. Обратимое конкурентное
- b. Ингибирование конечным продуктом
- c. Обратимое неконкурентное
- d. Аллостерическая регуляция
- e. Необратимое

Тест

Отзыв

Правильный ответ: Необратимое

Вопрос 33

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

У доношенного новорожденного наблюдается желтая окраска кожи и слизистых оболочек. Вероятной причиной такого состояния может быть временный недостаток фермента:

Выберите один ответ:

- a. Уридинтрансферазы
- b. УДФ - глюкуронилтрансферазы
- c. Гемсинтетазы
- d. Биливердинредуктазы
- e. Гемоксигеназы

Отзыв

Правильный ответ: УДФ - глюкуронилтрансферазы

Вопрос 34

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Синтез каких веществ нарушается при ингибировании ПФЦ?

Выберите один ответ:

- a. Гликогена
- b. Гемоглобина
- c. Аминокислот
- d. Глюкозы
- e. Жирных кислот

Отзыв

Правильный ответ: Жирных кислот

Тест

Вопрос 35

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Недостаточная функция щитовидной железы в зрелом возрасте приводит к развитию:

Выберите один ответ:

- a. Синдрому Конна
- b. Кретинизму
- c. Тиреотоксикоза
- d. Микседемы
- e. Болезни Грейвса

Отзыв

Правильный ответ: Микседемы

Вопрос 36

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче?

Выберите один ответ:

- a. Повышение содержания уратов в моче
- b. Снижение концентрации индикана в моче
- c. Гематурия
- d. Увеличение концентрации билирубина в моче
- e. Увеличение удельного веса мочи

Отзыв

Правильный ответ: Увеличение удельного веса мочи

Вопрос 37

Верно

Тест

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

В пищевой промышленности углеводы получают из тростника. Назовите этот углевод.

Выберите один ответ:

- a. Фруктоза
- b. Амилоза
- c. Целлюлоза
- d. Сахароза
- e. Глюкоза

Отзыв

Правильный ответ: Сахароза

Вопрос 38

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Динамическое постоянство концентрации водородных ионов в крови поддерживается буферными системами. Определение компонентов, какой буферной системы используется для диагностики расстройств кислотно-щелочного равновесия?

Выберите один ответ:

- a. Фосфатной
- b. Гемоглобиновой
- c. Бикарбонатной
- d. Оксигемоглобиновой
- e. Белковой

Отзыв

Правильный ответ: Бикарбонатной

Вопрос 39

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Тест

Текст вопроса

При переносе электронов в дыхательной цепи высвобождается энергия. В каком процессе она используется?

Выберите один ответ:

- a. В реакциях гидролиза
- b. В реакциях трансаминирования
- c. В реакциях декарбоксилирования
- d. В субстратном фосфорилировании
- e. В окислительном фосфорилировании

Отзыв

Правильный ответ: В окислительном фосфорилировании

Вопрос 40

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Трансляция это:

Выберите один ответ:

- a. Синтез ДНК на ДНК
- b. Синтез м-РНК на белке
- c. Синтез белка на м-РНК
- d. Синтез т-РНК на ДНК
- e. Синтез р-РНК на ДНК

Отзыв

Правильный ответ: Синтез белка на м-РНК

Вопрос 41

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какой из перечисленных показателей не наблюдается при сахарном диабете?

Тест

Выберите один ответ:

- a. Полиурия
- b. Гипернатриемия
- c. Глюкозурия
- d. Азотемия
- e. Гипергликемия

Отзыв

Правильный ответ: Гипернатриемия

Вопрос 42

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Пожилым людям для нормальной моторной функции кишечника рекомендуется увеличить в рационе овощи. Какой углевод будет при этом поступать в повышенном количестве?

Выберите один ответ:

- a. Декстран
- b. Амилопектин
- c. Гликоген
- d. Сахароза
- e. Целлюлоза

Отзыв

Правильный ответ: Целлюлоза

Вопрос 43

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

При аэробном окислении глюкозы образуется ацетил КоА из пирувата за счет какой реакции?

Выберите один ответ:

- a. Дегидрирования

Тест

- b. Декарбоксилирования
- c. Трансметиличования
- d. Окислительного декарбоксилирования
- e. Дегидратации

Отзыв

Правильный ответ: Окислительного декарбоксилирования

Вопрос 44

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

При заражении вирусами в клетках животного начался синтез интерферона. Каков механизм регуляции биосинтеза белка задействован в данном случае?

Выберите один ответ:

- a. Репрессия транскриптона
- b. Усиление репрессора корепрессором
- c. Отсоединение комплекса БАК-ц АМФ от промотора
- d. Связывание гистонов с молекулой ДНК
- e. Индукция транскриптона

Отзыв

Правильный ответ: Индукция транскриптона

Вопрос 45

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Распад гликогена в тканях начинается с образования глюкозо-1-фосфата. Назовите фермент, превращающий глюкозо-1-фосфат в глюкозо-6-фосфат.

Выберите один ответ:

- a. Гексокиназа
- b. Глюкозо-6-фосфатаза
- c. Фосфоглюкомутаза

Тест

d. Фосфогексоизомераза

e. Глюкокиназа

Отзыв

Правильный ответ: Фосфоглюкомутаза

Вопрос 46

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

В опыте *in vitro* доказано, что калликреин участвует во внутреннем пути свертывания крови. В чем заключается роль калликреина в процессе свертывания крови?

Выберите один ответ:

- a. Используется для ретракции кровяного сгустка
- b. Необходим для запуска антисвертывающей системы крови
- c. Калликреин-необходимый компонент внешней системы свертывания крови
- d. Обладает трансглутаминазной активностью
- e. Необходим для запуска внутреннего пути свертывания крови

Отзыв

Правильный ответ: Необходим для запуска внутреннего пути свертывания крови

Вопрос 47

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

У больного 60 лет, после перенесенного инфаркта миокарда в течение 2 суток значительно повысилась активность аспаратаминотрансферазы крови. Укажите кофермент данного фермента.

Выберите один ответ:

- a. Пиридоксальфосфат
- b. ФАД
- c. НАД
- d. Тиаминпирофосфат
- e. НАДФ

Тест

Отзыв

Правильный ответ: Пиридоксальфосфат

Вопрос 48

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

В крови новорожденного с четко выраженной синюшностью носогубного треугольника, обнаружен повышенный уровень аномального гемоглобина с валентностью железа 3+. Как называется этот аномальный гемоглобин?

Выберите один ответ:

- a. Оксигемоглобин
- b. Гемоглобин S
- c. Карбгемоглобин
- d. Карбоксигемоглобин
- e. Метгемоглобин

Отзыв

Правильный ответ: Метгемоглобин

Вопрос 49

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Выберите верное утверждение.

Выберите один ответ:

- a. Чем активнее фермент, тем выше значения его константы Михаэлиса
- b. Изменения K_m прямо пропорциональны активности фермента
- c. Существует прямая корреляция между активностью фермента и значением константы Михаэлиса
- d. У высокоактивных ферментов значения K_m измеряются в десятках моль/л
- e. Чем активнее фермент, тем ниже значения его константы Михаэлиса

Отзыв

Правильный ответ: Чем активнее фермент, тем ниже значения его константы Михаэлиса

Тест

Вопрос 50

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

В клинику доставлен пациент с подозрением на недостаточность коры надпочечников. Какой результат лабораторного анализа поможет подтвердить диагноз?

Выберите один ответ:

- a. Гиперхлоремия
- b. Гипонатриемия
- c. Гипергликемия
- d. Гипернатриемия
- e. Гипокалиемия

Отзыв

Правильный ответ: Гипонатриемия

Исследователь, изучая биохимические особенности соединительной ткани при старении, пришел к ряду заключений. Однако одно из них оказалось ошибочным. Какое именно?

Повышается содержание гиалуроновой кислоты

Больному с опухолью желудка в курсе химиотерапии назначены цитостатики-конкурентные ингибиторы фолиевой кислоты. Снижение активности какого фермента закономерно происходит? Метилтрансферазы

С целью изучения триптофана в биохимических процессах подопытным крысам была введена эта аминокислота с радиоизотопной меткой по углероду. Через некоторое время метка была обнаружена в одном из витаминов. Выберите его. Никотинамид

У женщины выявлена скрытая форма диабета. На основании лабораторных анализов врач назначил диету с низким содержанием углеводов и увеличением липотропных веществ. Какой метаболический эффект достигается такой диетой? Снижение синтеза триглицеридов в печени

Чтобы сохранить сладкий вкус кукурузы, очищенные початки помещают на несколько минут в кипящую воду, охлаждают и замораживают. В чем биологическая основа этой обработки? Фермент, катализирующий расщепление сахара инактивируется при нагревании

При лечении подагры применяется аллопуринол - обратимый конкурентный ингибитор ксантиноксидазы, катализирующей синтез мочевой кислоты. С каким компонентом энзима взаимодействует аллопуринол? Аллостерическим центром фермента

У больной с ДГБФ-недостаточностью при лечении противомаларийным препаратом начался острый гемолитический криз, сопровождающийся гемоглобинурией. Нарушение, какого биохимического превращения в эритроцитах привело к гемолизу эритроцитов? Восстановления глутатиона

Тест

Каким видом специфичности обладают ферменты? Абсолютной по отношению к типу реакции и субстрату

Выберите изменение, происходящее в клетках-мишенях под влиянием альдостерона. Увеличение реабсорбции натрия в почках

Больной поступил в клинику с гипергликемией в результате развития опухоли, продуцирующей адреналин. Что снизит действие данного гормона на органы-мишени? Активация фосфодиэстеразы циклических нуклеотидов

Концентрация глюкозы в крови, необходимая для деятельности мозга, поддерживается на постоянном уровне. Какой процесс обеспечивает организм глюкозой при длительном голодании? Глюконеогенез

В моче пациента выявлено большое количество прямого билирубина. В каком случае это может быть? При механической желтухе

Больной поступил в реанимационное отделение с подозрением на отравление угарным газом (монооксидом углерода). Какое соединение гемоглобина будет выявлено при спектральном анализе? Карбоксигемоглобин

Больному с опухолью желудка в курсе химиотерапии назначены цитостатики-конкурентные ингибиторы фолиевой кислоты. Снижение активности какого фермента закономерно происходит? Метилтрансферазы

Механизм влияния гормонов на обмен веществ в клетки может быть разным. Какой из перечисленных гормонов непосредственно активизирует РНК-полимеразу II? Тестостерон

У больного, 60 лет, после перенесенного инфаркта миокарда в течение 2 суток значительно повысилась активность аспартатаминотрансферазы крови. Укажите кофермент данного фермента. Пиридоксальфосфат

При осмотре пациентки выявлено поражение периферических нервов нижних конечностей. Биохимический анализ крови показал снижение транскетолазной активности эритроцитов. Недостаточностью какого витамина обусловлены эти симптомы? В12

Какое соединение является предшественником синтеза простагландинов в организме человека? Арахидоновая кислота

В крови больного обнаружена высокая активность протромбина, являющегося фактором риска развития тромбоза. Какой препарат следует использовать в этом случае? Этилендиаминтетрацетат

Какой витамин входит в состав коферментов пируватдегидрогеназного комплекса? Рибофлавин

У больных с опухолью клубочковой зоны надпочечника в 3 раза увеличиваются биосинтез кортизола и кортикостерона и в 70 раз возрастает биосинтез альдостерона. Из какого предшественника образуются эти гормоны. Из холестерина

Исследование аминокислотного состава тканей организма человека показало, что только в нервной ткани встречается одно из нижеперечисленных соединений. Какое именно? N - ацетиласпартат

В крови больного выявлено повышения активности ЛДГ-4,5, Ал-Ат, карбамоилорнитинтрансферазы. В котором органы можно предусмотреть развитие патологического процесса? В печени (возможный гепатит)

Ребенок поступил в клинику после гриппа с симптомами кетоацидоза и гипераммониемии. Анализ крови показал наличие анемии и лейкопении. В моче выявлено 50-кратное повышение концентрации метилмалоновой кислоты. Какой витамин необходимо рекомендовать для лечения? В12

Тест

У пациента с гипоэнергетическим состоянием выявили снижение активности малатдегидрогеназы. Какое вещество необходимо для активации фермента? Никотинамид

Что такое глюконеогенез? Синтез глюкозы из неуглеводных продуктов

Животным вводили глюкозу и через некоторое время определяли в тканях активность ряда ферментов. Повышение активности какого фермента реализует в клетках печени гипогликемический эффект инсулина? Гексокиназы

У больного с диагнозом пеллагра установлено снижение активности НАД-зависимых ферментов. Торможением каких из нижеперечисленных реакций сопровождается данный гиповитаминоз? Окисления молочной кислоты

У ребенка с выраженным цианозом содержание Нв-ОН крови составило 35% от общего количества гемоглобина. С дефицитом какого фермента вероятнее всего связано это состояние? Метгемоглобинредуктазы

Ренин-ангиотензиновая система играет большую роль в водно-солевом обмене. Чем является ренин? Протеолитическим ферментом

Молодые люди, больные юношеской желтухой, засыпают от минимальной дозы снотворного из-за снижения детоксикации ксенобиотиков. С уменьшением активности какого фермента это связано? Глюкуронилтрансферазы

При лабораторном анализе в моче больной обнаружено низкое содержание 17-кетостероидов. О чем может свидетельствовать такой результат? О болезни Аддисона

Динамическое постоянство концентрации водородных ионов в крови поддерживается буферными системами. Определение компонентов, какой буферной системы используется для диагностики расстройств кислотно-щелочного равновесия? Бикарбонатной

Распад гликогена в тканях начинается с образования глюкозо-1-фосфата. Назовите фермент, превращающий глюкозо-1-фосфат в глюкозо-6-фосфат. Фосфоглюкомутаза

Больной с сахарным диабетом в течении месяца не регулярно принимал препараты рекомендованные врачом для регуляции уровня глюкозы крови. Определение какого метаболита крови подтверждает нарушение лекарственной терапии? Гликозилированного гемоглобина

При выполнении лабораторной работы студенты исследовали действие малоната на ряд ферментов ЦТК. Накопление какого метаболита ЦТК они обнаружили? Сукцината

Образование красного тромба сопровождается превращением фибриногена в фибрин. Каков механизм этого превращения? Путем частичного протеолиза

Паратгормон выполняет следующие функции: Усиливает мобилизацию кальция из кости

После осмотра пациента с распространенными гемorragиями был поставлен диагноз цинга. Какой метаболический процесс нарушен? Гидроксирование пролиновых остатков в коллагене

При аэробном окислении глюкозы образуется ацетил КоА из пирувата за счет какой реакции? Окислительного декарбонирования

Тест

Для предотвращения послеоперационного кровотечения ребенку 10 лет рекомендован викасол – синтетический аналог витамина К. Какие посттрансляционные модификации факторов свертывания крови активируются под действием викасола? Карбоксилирование глутаминовой кислоты

В какой части клетки локализован глюконеогенез? В цитоплазме

У больного вследствие полигиповитаминоза установлено снижение биологической активности ферментов. Выберите причину указанных нарушений в данном случае Дефицит коферментов

Для синтеза АМФ из ИМФ необходимы следующие вещества: Аспартат, ГТФ

В древние времена в племенах скотоводов основным продуктом питания было мясо, Какой углевод люди получали с пищей? Гликоген

Больному с повышенной свертываемостью крови для предупреждения тромбозов назначили синкумар-антивитамины К. Каков механизм действия данного препарата? Нарушение образования гаммакарбоксиглутаминовой кислоты в белках свертывания крови

К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче? Наличие Н-оксибутирата

Субстраты тканевого дыхания имеют различную энергетическую ценность, которая определяется коэффициентом фосфорилирования. Для какого из них этот коэффициент равен 3? Для малата

Известно, что при изменении рН среды изменяется активность ферментов, что при этом происходит: Изменение третичной структуры

При осмотре женщины определялись распространенные геморрагии; был поставлен диагноз цинги. Дефицит какого витамина является ведущим при развитии указанного авитаминоза? Аскорбиновой кислоты

Выберите физиологический антагонист альдостерона: Предсердный натрийуретический пептид

К врачу обратилась пожилая женщина с жалобами на боли в суставах. При осмотре врач отметил потемнение хрящей носа и ушных раковин. В моче обнаружена в больших количествах гомогентизиновая кислота. Какое заболевание у пациентки? Алкаптонурия

Выберите изменение, происходящее в клетках-мишенях под влиянием альдостерона. Увеличение реабсорбции натрия в почках

У пациента с наследственным дефектом гидроксипролилоксидазы в суточной моче резко увеличено содержание гидроксипролина. Какое соединение является его предшественником? Коллаген

В чем заключается суть гипотезы Михаэлиса и Ментен? Ферментативная реакция сопровождается образованием промежуточного фермент-субстратного комплекса

Укажите гормон, рецепторы которого локализованы на плазматических мембранах яичников: Лютеинизирующий гормон (ЛГ)

К общим путям катаболизма относится ... Окислительное декарбоксилирование пирувата

Больному, страдающему склонностью к тромбообразованию, назначен гепарин, предотвращающий свертывание крови. Что определяет противосвертывающую активность гепарина? Активация антитромбина Ш

Тест

Больному в курсе химиотерапии опухоли назначен структурный аналог глутамина - антибиотик азасерин, мощный ингибитор синтеза пуриновых нуклеотидов. К какому типу ингибирования по механизму действия относится азасерин? Конкурентное

У больного с генетическим дефектом, при котором в крови значительно уменьшена концентрация антитромбина Ш, наблюдаются тромбозы. Какова противосвертывающая роль антитромбина Ш? Ингибирует протеиназы, участвующие в свертывании крови

У юноши 18 лет диагностирована мышечная дистрофия. Повышение, какого вещества в сыворотке крови наиболее вероятное при этой патологии? Креатина

У больного, страдающего хронической идиопатической желтухой, при которой нарушена печеночная секреция конъюгированного билирубина в желчь, в моче обнаружено большое количество одного из желчных пигментов. Какого? Прямого билирубина

О недостаточности какого витамина можно судить по увеличению количественного содержания пировиноградной кислоты в крови? Тиамина

Какой витамин необходим для активности аспаратаминотрансферазы? . Пиридоксин

Протеинкиназа – регуляторный фермент, имеющий, кроме активного, еще один центр для связывания с эффекторами. Как называется этот участок? Аллостерический центр

У пациента выявлено нарушение катаболизма свободного билирубина. Какое нарушение можно предположить у пациента? Печеночную желтуху

Какое вещество накапливается в организме и выводится с мочой в большом количестве при синдроме Леша-Нихана? . Мочевая кислота

Где локализовано окислительное декарбоксилирование пирувата? В митохондриях Для профилактики тромбообразования пациенту назначен препарат фибринолизин (плазмин), который катализирует превращение: . Фибрина в пептиды

У малыша, который родился 2 дня тому назад недоношенным, наблюдается желтая окраска кожи и слизистых оболочек. Укажите, временный недостаток какого фермента является причиной этого состояния малыша. УДФ - глюкозилтрансферазы

В клинике установлено, что при беременности тяжесть симптомов ревматоидного артрита резко снижается. Ускорение секреции каких гормонов, обладающих противовоспалительным действием, наблюдается при этом? Глюкокортикоидов

Патологоанатом при вскрытии умершего молодого человека увидел печень мраморно-зеленого цвета вследствие избыточного накопления меди. Это характерно для болезни Коновалова-Вильсона, при которой в печени нарушается синтез специфического транспортного белка. Какой это белок? Церулоплазмин

Какое метаболическое превращение глюкозы активируется инсулином в жировой ткани? Пентозофосфатный цикл Больной с нейродермитом в течение длительного времени принимал преднизолон. При обследовании у него обнаружили повышение уровня сахара в крови. Влияние препаратов на какое звено углеводного обмена приводит к возникновению этого осложнения? Активация глюконеогенеза

В клинику доставлен мужчина с подозрением на недостаточность коры надпочечников. Какой результат лабораторного анализа поможет подтвердить диагноз? Гипонатриемия

Тест

Пациент был доставлен в больницу в состоянии острой гипоксии после отравления сероводородом. Какой один из возможных механизмов действия этого газа на организм? Ингибирует тканевое дыхание в митохондриях

Який з перелічених гормонів знижує швидкість ліполізу в жировій тканині? інсулін.

Какую функцию выполняет акцепторный конец т-РНК? Соединяется с аминокислотами

Дефицит одного из ферментов вызывает накопление структурно измененного гликогена сочень длинными наружными ветвями и резкими точками ветвления. Укажите этот фермент. Амило-1,4-1,6 глюкозилтрансфераза

В клинику с химического завода доставили рабочего после отравления четыреххлористым углеродом. Изменение концентрации какого компонента крови отразит функциональную недостаточность печени? Протромбина

Больной находится в состоянии гипогликемической комы. Укажите, передозировка какого гормона может привести к такой ситуации. Инсулина

Какие реакции гликолиза являются необратимыми? Фосфофруктокиназная

Пациенту, который проживает на специфической геохимической территории, поставлен диагноз эндемический зоб. Какой вид посттрасляционной модификации тиреоглобулина нарушен в организме больного? Йодирование

Глюкагон – это гормон, который: Активирует ферменты глюконеогенеза

У экспериментального животного исследовали влияние витаминов на скорость ЦТК. Отсутствие какого витамина не влияет на скорость реакций ЦТК? Биотина

Основные биохимические проявления рахита: . Гипокальциемия, гипофосфатемия

Какая реакция гликолиза идет с образованием АТФ? Фосфоглицераткиназная

Какие плазменные факторы относят к кининовой системе? Прекалликреин, кининоген

В ходе эксперимента доказано, что при анаэробном распаде глюкозы имеются реакции, сопровождающиеся синтезом АТФ за счет субстратного фосфорилирования. Выберите такую реакцию. Синтез АТФ в анаэробном гликолизе происходит в результате: {~Окислительного фосфорилирования ~Тканевого дыхания =Субстратного фосфорилирования ~Микросомального окисления ~Аэробного окисления} 1,3-дифосфоглицерат→3-фосфоглицерат

Из сыворотки крови больного с инфарктом миокарда выделили три молекулярные формы креатинкиназы, которые отличались термолабильностью и чувствительностью к различным ингибиторам. Как называются такие ферменты: . Изоферменты

У здорового человека между приемами пищи распадается в печени гликоген, поддерживая постоянство сахара в крови. Как называется этот процесс? Глюкогенез

Гормон гастрин: Стимулирует секрецию соляной кислоты и пепсина

У пациента отмечается глюкозурия, в то время как содержание глюкозы в крови в пределах нормы. В чем причина? Нарушены функции почечных канальцев

Тест

У пациента с почечной недостаточностью выявлено резкое снижение содержания натрия в сыворотке крови. Отмечается отек лица, появляющийся в утреннее время. Какое вещество, входящее в межклеточный матрикс соединительной ткани, связывает катионы этого металла, поступающие из кровеносного русла? Гиалуроновая кислота

Какая реакция гликолиза катализируется аллостерическим ферментом? Фруктозо-6-фосфат Фруктозо 1,6-бисфосфат

У больного острым панкреатитом существенно повышена активность в моче фермента альфа-амилазы (диастазы). В каком метаболическом процессе участвует этот фермент? В гидролизе крахмала и гликогена

Распад гликогена под действием адреналина проходит в ... Скелетных мышцах

В эндокринологическое отделение поступила больная с признаками недостаточности эндокринной железы (медлительность, сонливость, сниженная температура тела, сухая, холодная кожа и др.). Для дифференциальной диагностики использовали пробу с введением изотопа йода. У больной йоднакопительная функция железы не изменилась. Синтез какого гормона нарушен у больной? Тироксин

В ходе анализа структуры гликозаминогликанов было выяснено, что они являются полимерами. Каков состав их мономерной единицы? Глюкоза + глюкуроновая кислота

Какая биохимическая реакция нарушается при Бери-Бери? Окислительное декарбоксилирование пирувата

Больной 20 лет. Жалуется на общую слабость, утомляемость, быструю утомляемость. При обследовании выявлено: гемоглобин крови 80 г/л, микроскопически выявлены эритроциты измененной формы. Причиной может быть: Серповидноклеточная анемия

Какой из нижеперечисленных витаминов является синергистом метилкобаламина? Фолиевая кислота

Пациент обратился к врачу с жалобами на боли в правом подреберье, повышение температуры, горечь во рту, изменение цвета кожи. Что следует ожидать в анализе мочи в данном случае? Наличие билирубина

Что определяет противосвертывающую активность гепарина? Активация антитромбина Ш Ингибирование вит.-К-зависимого карбоксилирования остатков глутамата

Ингибирование активности какого фермента уменьшит эффективность регуляции инсулином липидного обмена? Ацил-КоА-карбоксилазы

У юноши, страдающего болезнью Вильсона-Коновалова, в сыворотке крови значительно снижено содержание церулоплазмينا. В связи с этим в 10 раз увеличилось выделение с мочой одного из нормальных неорганических компонентов мочи. Какой это компонент? Медь

В каком из перечисленных ниже органов или тканей метаболизм является инсулинзависимым? В ...
Скелетных мышцах

Больному гипертонической болезнью назначили лекарственный препарат – ингибитор ангиотензина II. Секреция какого гормона уменьшается в результате действия этого препарата?

Альдостерона

У девочки диагностирован аденогенитальный синдром (псевдогермафродитизм). Активность какого фермента нарушается при данном заболевании?

17-альфа-гидроксилазы

Тест

В результате гемолиза эритроцитов произошло освобождение гемоглобина в плазму крови. Какой белок плазмы крови соединяется с гемоглобином, предупреждая потери железа?

Гаптоглобин

Содержание остаточного азота крови у пациента составляет 20 ммоль/л. Какой основной компонент небелкового азота крови у нашего пациента?

Мочевина

Выберите биохимический процесс, который стимулируется адреналином.

Распад гликогена в скелетных мышцах

При голодании в организме происходит истощение запасов гликогена. Через какое время при голодании исчезает гликоген в клетках печени?

24 часа

У больного циррозом печени появились симптомы, характерные для дефицита калия. Лабораторные исследования подтвердили гипокалиемию. С недостаточной инактивацией какого гормона в печени это может быть связано?

Альдостерона

Женщина 44-х лет жалуется на общую слабость, боли в области сердца, значительное увеличение массы тела. Объективно: лицо лунообразное, гирсутизм, АД-165/100 мм рт. ст., рост – 164 см, вес – 103 кг; преимущественно накопление жира на шее, верхнем плечевом поясе, животе. Что является основным патогенетическим механизмом ожирения у женщины?

Повышение продукции глюкокортикоидов

Ингибирование активности какого фермента уменьшит эффективность регуляции инсулином углеводного обмена?

Цитратсинтазы

У ребенка 9 месяцев отмечается задержка роста, увеличена печень, часто бывают судороги. Биохимическое обследование показало гипогликемию, а также ацидоз за счет лактата и пирувата. Педиатр предположил гликогеноз 1-го типа – болезнь Гирке. Какой фермент является дефектным при этом наследственном заболевании?

Глюкозо-6-фосфатаза

У больного через 12 часов после острого приступа загрудинной боли обнаружено резкое повышение активности АсАТ в сыворотке крови. Укажите патологию, для которой характерно повышение этого фермента.

Инфаркт миокарда

Для моделирования микросомального окисления in vitro исследователю необходимо получить методом дифференциального центрифугирования соответствующую субклеточную фракцию. Какую именно?

Эндоплазматический ретикулум

Выберите фермент, который активируется глюкагоном:

ФЕП- карбоксикиназа (не точно)

Тест

Гипогликемический эффект инсулина в клетках печени реализуется путем активации фермента:

Глюкокиназы (не точно)

У больного диагностирована опухоль мозгового слоя надпочечников – феохромоцитома, характеризующаяся избыточной продукцией адреналина. Какой посредник реализует действие этого гормона на клетки-мишени?

Циклический АМФ

У пожилой женщины за короткое время случилось 4 перелома нижних и верхних конечностей в результате несильных ушибов. Содержание глюкозы, натрия, кальция в крови нормальное. Какая причина способствовала резкому снижению прочности кости?

Гипофункция половых желез

Какой метаболит является общим для гликолитического и пентозофосфатного путей превращения глюкозы?

Фруктозо-6-фосфат

Какие метаболический процесс активируется в жировой ткани под действием инсулина?

Ускорение синтеза жиров из углеводов (не точно)

У пациента с острой почечной недостаточностью выявлено повышение остаточного азота крови. За счет какого компонента небелкового азота крови произошло повышение этого показателя?

Креатина

Состояние гиперпаратиреоза сопровождается:

Повышением уровня Ca^{2+} в крови

Закончите фразу: константа Михаэлиса численно равна концентрации субстрата, при которой.....

Скорость реакции составляет половину от максимальной

Какой общий механизм действия глюкокортикоидов?

Регуляция скорости транскрипции специфических генов

В организме здорового человека железо депонируется в печени, селезенке, костном мозге. В составе какого белка происходит его депонирование?

Ферритина

У пациента, страдающего хроническим гепатитом, повышена вероятность возникновения жирового перерождения печени. Это может быть связано с нарушением синтеза ...

Пребета-липопротеинов (ЛПОНП) (не точно)

Больному поставлен предварительный диагноз: инфаркт миокарда. Активность, какого фермента в сыворотке крови необходимо определить для подтверждения диагноза?

Креатинфосфокиназы (не точно)

Тест

У новорожденного появились признаки желтухи. Применение фенобарбитала, повышающего обезвреживающую способность печени, через несколько дней устранило заболевание. Синтез какого фермента индуцировал препарат?

Глюкуронилтрансферазы

У ребенка с гипотрофией после лечения тироксином улучшилось общее состояние, нормализовались рост и прибавка в весе. Действие тироксина на какие механизмы в клетке привело к изменению метаболических процессов?

На внутриклеточный рецептор и транскрипцию

В чем сущность енолазной реакции?

Дегидратация 2-фосфолицерата

Одной из функций печени является синтез и секреция желчи, в состав которой входят холестерол, желчные кислоты, желчные пигменты. Какое из приводимых ниже соединений относится к желчным пигментам?

Билирубин

Метильні групи (-CH₃) використовуються в організмі для синтезу таких важливих сполук, як креатин, холін, адреналін, інші. Джерелом цих груп є одна з незамінних амінокислот, а саме:

Метионін

Подопытному кролику ввели глюкозу, меченую по углероду. Исследуя органы, метку обнаружили в триглицеридах жировой ткани. Какой фермент метаболизма глюкозы активировал данный гормон?

Глюкозо-6-фосфатдегидрогеназу

При создании таблицы, иллюстрирующей структуру цепи митохондриального окисления, студент допустил ошибку, включив один из компонентов, не участвующий в этом процессе. Какой это компонент?

Цитохромоксидаза

Какой метаболический процесс тормозится в скелетных мышцах при сахарном диабете?

Синтез гликогена

Выберите фермент, активируемый глюкагоном:

Глюкозо-6-фосфатаза

Гипогликемический эффект инсулина в клетках печени реализуется путем активации фермента:

Пируваткиназы

Завершите утверждение: «Кортизол в печени»

Ускоряет глюконеогенез (не точно)

На обходе профессор продемонстрировал студентам больную гипотиреозом. Какие метаболические изменения должны быть у этой больной?

Тест

Снижение основного обмена

В комплексной диагностике инфаркта миокарда используется определение активности ряда ферментов. Укажите один из них.

Креатинфосфокиназа

Механизм влияния гормонов на обмен веществ в клетки может быть разным. Какой из перечисленных гормонов непосредственно активизирует транскрипцию в ядерном хроматине?

Прогестерон

В эксперименте сахарный диабет можно вызвать аллоксаном, повреждающим одну из желез внутренней секреции. Какую именно?

Поджелудочную

У мужчины 38 лет во время отдыха развилась жажда и полиурия без каких-либо симптомов. Вернувшись, домой, он обратился к врачу. Анализ мочи глюкозурии не выявил, но в крови уровень кальция составлял 3,2 ммоль/л. С повышением секреции какого гормона это связано?

Паратгормона

С какой целью глюкокортикоиды используются в клинике?

В качестве иммунодепрессантов

Введение инсулина пациенту, страдающего гипергликемией, не нормализовало уровень глюкозы в крови. Что можно предположить?

Аномалию клеточных рецепторов

Какой биохимический процесс свидетельствует об осложнении сахарного диабета?

Усиленное гликозилирование белков крови

При инфекционном гепатите и инфаркте миокарда в плазме крови больных резко возрастает активность аланин- и аспаратаминотрансфераз, соответственно. Каковы причины возрастания активности этих ферментов в крови?

Повреждение клеточных мембран и выход ферментов в кровь

У больного малярией при лечении примахином начался гемолиз эритроцитов. Исследования выявили в эритроцитах недостаточность фермента глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. Дефицит, какого кофермента возникает в эритроцитах при недостаточности глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы, вызывая наблюдаемое осложнение?

НАДФН

Животным вводили глюкозу и через некоторое время определяли в тканях активность ряда ферментов. Повышение активности какого фермента реализует в клетках печени гипогликемический эффект инсулина?

Фосфофруктокиназы

Тест

Назовите гормон, стимулирующий у мужчин рост семенных канальцев, семенников, а также инициирующий сперматогенез:

ФСГ

В процессе профосмотра зарегистрирована пациентка с повышенным артериальным давлением. При обследовании установлено снижение концентрации калия и ренина в крови. Какое нарушение можно предположить у пациентки?

Гиперальдостеронизм

Исследователь, изучая биохимические особенности соединительной ткани при старении, пришел к ряду заключений. Однако одно из них оказалось ошибочным. Какое именно? Повышается содержание гиалуроновой кислоты

Больному с опухолью желудка в курсе химиотерапии назначены цитостатики-конкурентные ингибиторы фолиевой кислоты. Снижение активности какого фермента закономерно происходит? Метилтрансферазы

С целью изучения триптофана в биохимических процессах подопытным крысам была введена эта аминокислота с радиоизотопной меткой по углероду. Через некоторое время метка была обнаружена в одном из витаминов. Выберите его. Никотинамид

У женщины выявлена скрытая форма диабета. На основании лабораторных анализов врач назначил диету с низким содержанием углеводов и увеличением липотропных веществ. Какой метаболический эффект достигается такой диетой? Снижение синтеза триглицеридов в печени

Чтобы сохранить сладкий вкус кукурузы, очищенные початки помещают на несколько минут в кипящую воду, охлаждают и замораживают. В чем биологическая основа этой обработки? Фермент, катализирующий расщепление сахара инактивируется при нагревании

При лечении подагры применяется аллопуринол - обратимый конкурентный ингибитор ксантиноксидазы, катализирующей синтез мочевой кислоты. С каким компонентом энзима взаимодействует аллопуринол? Аллостерическим центром фермента

У больной с ДГБФ-недостаточностью при лечении противомаларийным препаратом начался острый гемолитический криз, сопровождающийся гемоглинурией. Нарушение, какого биохимического превращения в эритроцитах привело к гемолизу эритроцитов? Восстановления глутатиона

Каким видом специфичности обладают ферменты? Абсолютной по отношению к типу реакции и субстрату

Выберите изменение, происходящее в клетках-мишенях под влиянием альдостерона. Увеличение реабсорбции натрия в почках

Больной поступил в клинику с гипергликемией в результате развития опухоли, продуцирующей адреналин. Что снизит действие данного гормона на органы-мишени? Активация фосфодиэстеразы циклических нуклеотидов

Концентрация глюкозы в крови, необходимая для деятельности мозга, поддерживается на постоянном уровне. Какой процесс обеспечивает организм глюкозой при длительном голодании? Глюконеогенез

В моче пациента выявлено большое количество прямого билирубина. В каком случае это может быть? При механической желтухе

Тест

Больной поступил в реанимационное отделение с подозрением на отравление угарным газом (монооксидом углерода). Какое соединение гемоглобина будет выявлено при спектральном анализе?
Карбоксигемоглобин

Больному с опухолью желудка в курсе химиотерапии назначены цитостатики-конкурентные ингибиторы фолиевой кислоты. Снижение активности какого фермента закономерно происходит? Метилтрансферазы

Механизм влияния гормонов на обмен веществ в клетки может быть разным. Какой из перечисленных гормонов непосредственно активирует РНК-полимеразу II? Тестостерон

У больного, 60 лет, после перенесенного инфаркта миокарда в течение 2 суток значительно повысилась активность аспартатаминотрансферазы крови. Укажите кофермент данного фермента. Пиридоксальфосфат

При осмотре пациентки выявлено поражение периферических нервов нижних конечностей. Биохимический анализ крови показал снижение транскеталазной активности эритроцитов. Недостаточностью какого витамина обусловлены эти симптомы? В12

Какое соединение является предшественником синтеза простагландинов в организме человека? Арахидоновая кислота

В крови больного обнаружена высокая активность протромбина, являющегося фактором риска развития тромбоза. Какой препарат следует использовать в этом случае? Этилендиаминтетрацетат

Какой витамин входит в состав коферментов пируватдегидрогеназного комплекса? Рибофлавин

У больных с опухолью клубочковой зоны надпочечника в 3 раза увеличиваются биосинтез кортизола и кортикостерона и в 70 раз возрастает биосинтез альдостерона. Из какого предшественника образуются эти гормоны. Из холестерина

Исследование аминокислотного состава тканей организма человека показало, что только в нервной ткани встречается одно из нижеперечисленных соединений. Какое именно? N - ацетиласпартат

В крови больного выявлено повышения активности ЛДГ-4,5, Ал-Ат, карбамоилорнитинтрансферазы. В котором органы можно предусмотреть развитие патологического процесса? В печени (возможный гепатит)

Ребенок поступил в клинику после гриппа с симптомами кетоацидоза и гипераммониемии. Анализ крови показал наличие анемии и лейкопении. В моче выявлено 50-кратное повышение концентрации метилмалоновой кислоты. Какой витамин необходимо рекомендовать для лечения? В12

У пациента с гипоэнергетическим состоянием выявили снижение активности малатдегидрогеназы. Какое вещество необходимо для активации фермента? Никотинамид

Что такое глюконеогенез? Синтез глюкозы из неуглеводных продуктов

Животным вводили глюкозу и через некоторое время определяли в тканях активность ряда ферментов. Повышение активности какого фермента реализует в клетках печени гипогликемический эффект инсулина? Гексокиназы

У больного с диагнозом пеллагра установлено снижение активности НАД-зависимых ферментов. Торможением каких из нижеперечисленных реакций сопровождается данный гиповитаминоз? Окисления молочной кислоты

Тест

У ребенка с выраженным цианозом содержание Нв-ОН крови составило 35% от общего количества гемоглобина. С дефицитом какого фермента вероятнее всего связано это состояние?

Метгемоглобинредуктазы

Ренин-ангиотензиновая система играет большую роль в водно-солевом обмене. Чем является ренин?

Протеолитическим ферментом

Молодые люди, больные юношеской желтухой, засыпают от минимальной дозы снотворного из-за снижения детоксикации ксенобиотиков. С уменьшением активности какого фермента это связано? Глюкуронилтрансферазы

При лабораторном анализе в моче больной обнаружено низкое содержание 17- кетостероидов. О чем может свидетельствовать такой результат? О болезни Аддисона

Динамическое постоянство концентрации водородных ионов в крови поддерживается буферными системами. Определение компонентов, какой буферной системы используется для диагностики расстройств кислотно-щелочного равновесия? Бикарбонатной

Распад гликогена в тканях начинается с образования глюкозо-1-фосфата. Назовите фермент, превращающий глюкозо-1-фосфат в глюкозо-6-фосфат. Фосфоглюкомутаза

Больной с сахарным диабетом в течении месяца не регулярно принимал препараты рекомендованные врачом для регуляции уровня глюкозы крови. Определение какого метаболита крови подтверждает нарушение лекарственной терапии? Гликозилированного гемоглобина

При выполнении лабораторной работы студенты исследовали действие малоната на ряд ферментов в ЦТК.

Накопление какого метаболита ЦТК они обнаружили? Сукцината

Образование красного тромба сопровождается превращением фибриногена в фибрин. Каков механизм этого превращения? Путем частичного протеолиза

Паратгормон выполняет следующие функции: Усиливает мобилизацию кальция из кости

После осмотра пациента с распространенными гемorragиями был поставлен диагноз цинга. Какой метаболический процесс нарушен? Гидроксирование пролиновых остатков в коллагене

При аэробном окислении глюкозы образуется ацетил КоА из пирувата за счет какой реакции?

Окислительного декарбоксилирования

Для предотвращения послеоперационного кровотечения ребенку 10 лет рекомендован викасол – синтетический аналог витамина К. Какие посттрансляционные модификации факторов свертывания крови активируются под действием викасола? Карбоксилирование глутаминовой кислоты

В какой части клетки локализован глюконеогенез? В цитоплазме

У больного вследствие полигиповитаминоза установлено снижение биологической активности ферментов.

Выберите причину указанных нарушений в данном случае Дефицит коферментов

Для синтеза АМФ из ИМФ необходимы следующие вещества: Аспартат, ГТФ

В древние времена в племенах скотоводов основным продуктом питания было мясо, Какой углевод люди получали с пищей? Гликоген

Тест

Больному с повышенной свертываемостью крови для предупреждения тромбозов назначили синкумар - антивитамин К. Каков механизм действия данного препарата? Нарушение образования гаммакарбоксихлутаминовой кислоты в белках свертывания крови

К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче? Наличие Н-оксибутирата

Субстраты тканевого дыхания имеют различную энергетическую ценность, которая определяется коэффициентом фосфорилирования. Для какого из них этот коэффициент равен 3? . Для малата

Известно, что при изменении рН среды изменяется активность ферментов, что при этом происходит: Изменение третичной структуры

При осмотре женщины определялись распространенные геморрагии; был поставлен диагноз цинги. Дефицит какого витамина является ведущим при развитии указанного авитаминоза? Аскорбиновой кислоты

Выберите физиологический антагонист альдостерона: Предсердный натрийуретический пептид

К врачу обратилась пожилая женщина с жалобами на боли в суставах. При осмотре врач отметил потемнение хрящей носа и ушных раковин. В моче обнаружена в больших количествах гомогентизиновая кислота. Какое заболевание у пациентки? Алкаптонурия

Выберите изменение, происходящее в клетках-мишенях под влиянием альдостерона. Увеличение реабсорбции натрия в почках

У пациента с наследственным дефектом гидроксипролилоксидазы в суточной моче резко увеличено содержание гидроксипролина. Какое соединение является его предшественником? Коллаген

В чем заключается суть гипотезы Михаэлиса и Ментен? Ферментативная реакция сопровождается образованием промежуточного фермент-субстратного комплекса

Укажите гормон, рецепторы которого локализованы на плазматических мембранах яичников: Лютеинизирующий гормон (ЛГ)

К общим путям катаболизма относится ... Окислительное декарбоксилирование пирувата

Больному, страдающему склонностью к тромбообразованию, назначен гепарин, предотвращающий свертывание крови. Что определяет противосвертывающую активность гепарина? Активация антитромбина Ш

Больному в курсе химиотерапии опухоли назначен структурный аналог глутамина - антибиотик азасерин, мощный ингибитор синтеза пуриновых нуклеотидов. К какому типу ингибирования по механизму действия относится азасерин? Конкурентное

У больного с генетическим дефектом, при котором в крови значительно уменьшена концентрация антитромбина Ш, наблюдаются тромбозы. Какова противосвертывающая роль антитромбина Ш? Ингибирует протеиназы, участвующие в свертывании крови

У юноши 18 лет диагностирована мышечная дистрофия. Повышение, какого вещества в сыворотке крови наиболее вероятное при этой патологии? Креатинин

У больного, страдающего хронической идиопатической желтухой, при которой нарушена печеночная секреция конъюгированного билирубина в желчь, в моче обнаружено большое количество одного из желчных пигментов. Какого? Прямого билирубина

Тест

О недостаточности какого витамина можно судить по увеличению количественного содержания пирувиноградной кислоты в крови? Тиамин

Какой витамин необходим для активности аспаратаминотрансферазы? . Пиридоксин

Протеинкиназа – регуляторный фермент, имеющий, кроме активного, еще один центр для связывания с эффекторами. Как называется этот участок? Аллостерический центр

У пациента выявлено нарушение катаболизма свободного билирубина. Какое нарушение можно предположить у пациента? Печеночную желтуху

Какое вещество накапливается в организме и выводится с мочой в большом количестве при синдроме Леша-Нихана? . Мочевая кислота

Где локализовано окислительное декарбоксилирование пирувата? В митохондриях Для профилактики тромбообразования пациенту назначен препарат фибринолизин (плазмин), который катализирует превращение: . Фибрина в пептиды

У малыша, который родился 2 дня тому назад недоношенным, наблюдается желтая окраска кожи и слизистых оболочек. Укажите, временный недостаток какого фермента является причиной этого состояния малыша. УДФ - глюкуронилтрансферазы

В клинике установлено, что при беременности тяжесть симптомов ревматоидного артрита резко снижается. Ускорение секреции каких гормонов, обладающих противовоспалительным действием, наблюдается при этом? Глюкокортикоидов

Патологоанатом при вскрытии умершего молодого человека увидел печень мраморно-зеленого цвета вследствие избыточного накопления меди. Это характерно для болезни Коновалова-Вильсона, при которой в печени нарушается синтез специфического транспортного белка. Какой это белок? Церулоплазмин

Какое метаболическое превращение глюкозы активируется инсулином в жировой ткани? Пентозофосфатный цикл Больной с нейродермитом в течение длительного времени принимал преднизолон. При обследовании у него обнаружили повышение уровня сахара в крови. Влияние препаратов на какое звено углеводного обмена приводит к возникновению этого осложнения? Активация глюконеогенеза

В клинику доставлен мужчина с подозрением на недостаточность коры надпочечников. Какой результат лабораторного анализа поможет подтвердить диагноз? Гипонатриемия Пациент был доставлен в больницу в состоянии острой гипоксии после отравления сероводородом. Какой один из возможных механизмов действия этого газа на организм? Ингибирует тканевое дыхание в митохондриях

Який з перелічених гормонів знижує швидкість ліполізу в жировій тканині? інсулін.

Какую функцию выполняет акцепторный конец т-РНК? Соединяется с аминокислотами

Дефицит одного из ферментов вызывает накопление структурно измененного гликогена с очень длинными наружными ветвями и резкими точками ветвления. Укажите этот фермент. Амило-1,4-1,6 глюкозилтрансфераза

В клинику с химического завода доставили рабочего после отравления четыреххлористым углеродом. Изменение концентрации какого компонента крови отразит функциональную недостаточность печени? Протромбина

Тест

Больной находится в состоянии гипогликемической комы. Укажите, передозировка какого гормона может привести к такой ситуации. Инсулина

Какие реакции гликолиза являются необратимыми? Фосфофруктокиназная

Пациенту, который проживает на специфической геохимической территории, поставлен диагноз эндемический зоб. Какой вид посттрасляционной модификации тиреоглобулина нарушен в организме больного? Йодирование

Глюкагон – это гормон, который: Активирует ферменты глюконеогенеза

У экспериментального животного исследовали влияние витаминов на скорость ЦТК. Отсутствие какого витамина не влияет на скорость реакций ЦТК? Биотина

Основные биохимические проявления рахита: . Гипокальциемия, гипофосфатемия

Какая реакция гликолиза идет с образованием АТФ? Фосфоглицераткиназная

Какие плазменные факторы относят к кининовой системе? Прекалликреин, кининоген

В ходе эксперимента доказано, что при анаэробном распаде глюкозы имеются реакции, сопровождающиеся синтезом АТФ за счет субстратного фосфорилирования. Выберите такую реакцию. Синтез АТФ в анаэробном гликолизе происходит в результате: {~Окислительного фосфорилирования ~Тканевого дыхания =Субстратного фосфорилирования ~Микросомального окисления ~Аэробного окисления} 1,3-дифосфоглицерат→3-фосфоглицерат

Из сыворотки крови больного с инфарктом миокарда выделили три молекулярные формы креатинкиназы, которые отличались термолабильностью и чувствительностью к различным ингибиторам. Как называются такие ферменты: . Изоферменты

У здорового человека между приемами пищи распадается в печени гликоген, поддерживая постоянство сахара в крови. Как называется этот процесс? Глюкогенолиз

Гормон гастрин: Стимулирует секрецию соляной кислоты и пепсина

У пациента отмечается глюкозурия, в то время как содержание глюкозы в крови в пределах нормы. В чем причина? Нарушены функции почечных канальцев

У пациента с почечной недостаточностью выявлено резкое снижение содержания натрия в сыворотке крови. Отмечается отек лица, появляющийся в утреннее время. Какое вещество, входящее в межклеточный матрикс соединительной ткани, связывает катионы этого металла, поступающие из кровеносного русла? Гиалуроновая кислота

Какая реакция гликолиза катализируется аллостерическим ферментом? Фруктозо-6-фосфат Фруктозо 1,6-бисфосфат

У больного острым панкреатитом существенно повышена активность в моче фермента альфа-амилазы (диастазы). В каком метаболическом процессе участвует этот фермент? В гидролизе крахмала и гликогена

Распад гликогена под действием адреналина проходит в ... Скелетных мышцах

В эндокринологическое отделение поступила больная с признаками недостаточности эндокринной железы (медлительность, сонливость, сниженная температура тела, сухая, холодная кожа и др.). Для

Тест

дифференциальной диагностики использовали пробу с введением изотопа йода. У больной йоднакопительная функция железы не изменилась. Синтез какого гормона нарушен у больной? Тироксин

В ходе анализа структуры гликозаминогликанов было выяснено, что они являются полимерами. Каков состав их мономерной единицы? Глюкоза + глюкуроновая кислота

Какая биохимическая реакция нарушается при Бери-Бери? Окислительное декарбоксилирование пирувата

Больной 20 лет. Жалуется на общую слабость утомляемости, быструю утомляемость. При обследовании выявлено: гемоглобин крови 80 г/л, микроскопически выявлены эритроциты измененной формы. Причиной может быть: Серповидноклеточная анемия

Какой из нижеперечисленных витаминов является синергистом метилкобаламина? Фолиевая кислота

Пациент обратился к врачу с жалобами на боли в правом подреберье, повышение температуры, горечь во рту, изменение цвета кожи. Что следует ожидать в анализе мочи в данном случае? Наличие билирубина

Что определяет противосвертывающую активность гепарина? Активация антитромбина Ш Ингибирование вит.-К-зависимого карбоксилирования остатков глутамата

Ингибирование активности какого фермента уменьшит эффективность регуляции инсулином липидного обмена? Ацил-КоА-карбоксилазы

У юноши, страдающего болезнью Вильсона-Коновалова, в сыворотке крови значительно снижено содержание церулоплазмينا. В связи с этим в 10 раз увеличилось выделение с мочой одного из нормальных неорганических компонентов мочи. Какой это компонент? Медь

Коферментная форма пантотеновой кислоты входит в состав ключевых ферментных систем катализирующих окисление белков, жиров и углеводов. Укажите данный кофермент. HSKoA

Какой патологический компонент обнаруживается в моче больных сахарным диабетом? Глюкоза

Один из ферментов мобилизации гликогена является органоспецифическим, так как преимущественно содержится в печени, и поэтому может быть использован в диагностике заболеваний. Укажите этот фермент. Глюкозо-6-фосфатаза

У спортсмена, имеющего большую мышечную массу, после спортивных соревнований в моче повысилось содержание одного из конечных продуктов белкового обмена. Что это за вещество? Креатинин

В ходе экспериментального исследования выявлено, что в одной из реакций ПФЦ рибулозо-5-фосфат превращается в рибозо-5 фосфат. К какому классу относится фермент, катализирующий эту реакцию? Изомеразы

Животному внутривенно ввели концентрированный раствор хлорида натрия, что вызвало снижение реабсорбции ионов натрия в канальцах почек. Какова причина? Уменьшение секреции альдостерона

Глюкокортикоиды оказывают гипергликемический эффект за счет активации экспрессии генов некоторых ферментов печени. Выберите один из них. ФЕП-карбоксикиназа

При подготовке к операции пациенту ошибочно дали повышенную дозу препарата, в состав которого входит барбитуровая кислота. Катаболизм какого вещества будет нарушен в этом случае? Изоцитрата

Тест

Выбрать, какие из перечисленных реакций протекают с участием НАД-зависимых ферментов? Окислительно-восстановительные

У пациента с острой почечной недостаточностью выявлено повышение остаточного азота крови. За счет какого компонента небелкового азота крови произошло повышение этого показателя? Креатин

Больной 20 лет. Жалуется на общую слабость, утомляемость, быструю утомляемость. При обследовании выявлено: гемоглобин крови 80 г/л, микроскопически выявлены эритроциты измененной формы. Причиной может быть: Серповидноклеточная анемия

У пациента, который обратился к врачу наблюдается желтая окраска кожи, моча темная, кал темно-желтого цвета. Повышение концентрации, какого вещества будет наблюдаться в сыворотке крови? Свободного билирубина

В чем заключается суть гипотезы Кошленда? Субстрат индицирует изменения конфигурации фермента и его активного центра в соответствии со своим строением

На хрящи суставных поверхностей при ходьбе действуют переменные нагрузки. Какое вещество, входящее в межклеточный матрикс хряща, выполняет роль рессор, то есть гасит переменные нагрузки? Протеогликаны

У больного диффузным токсическим зобом наблюдается повышение остаточного азота крови. За счет какого компонента небелкового азота крови произошло его повышение? Мочевина

Органом-мишенью для лютеинизирующего гормона является: Яичники

Какую функцию выполняет т-РНК? Транспортирует аминокислоты

В течение первых суток голодания концентрация глюкозы в сыворотке крови здорового человека находится в пределах референтных величин. Благодаря какому процессу это возможно? Гликогенолизу в мышцах

Физико-химические свойства белков-ферментов позволяют использовать для их выделения ионообменную хроматографию. Принцип метода заключается: Фракционирование возможно благодаря способности заряженных молекул связываться за счет ионных взаимодействий с участками ионообменника

Какой витамин участвует в образовании активной формы углекислоты? Биотин

При повреждении почек в сыворотке крови повышается активность одного из изоферментов аланинаминопептидазы (ААП). Какого именно? ААП 3

Определение активности какого фермента применяется для диагностики Бери-Бери? Альфа-кетоглутаратдегидрогеназы

У новорожденного отмечаются снижение аппетита, частая рвота, гипотония, гепатомегалия. Анализ крови и мочи показали высокое содержание в них цитруллин. Проявлением какого патологического процесса будут все эти признаки? Гипераммониемии

В чем заключается влияние витамина К на свертывание крови? Участвует в образовании участков связывания ионов кальция

Известно, что карбангидраза эритроцитов активна только в присутствии ионов цинка. Как называется

Тест

какой вид регуляции активности? Присоединение или отщепление низкомолекулярного эффиктора (модулятора)

Динамическое постоянство концентрации водородных ионов в крови поддерживается буферными системами. Определение компонентов, какой буферной системы используется для диагностики расстройств кислотно-щелочного равновесия? Бикарбонатной

Какая реакция имеет место при элонгации трансляции? Пептидилтрансферазная
Выберите окислительную реакцию в гликолизе: Глицеральдегидфосфат Г 1,3 дифосфоглицерат

У пациента значительно снижена концентрация цитрата в тканях в результате нарушения кровообращения. Чем это объясняется? Гипоксией

Эритроциты, содержащие патологический гемоглобин, при парциальном давлении кислорода 60 мм.рт.ст. начали проявлять серповидность. С наличием, какого патологического гемоглобина в эритроцитах это связано? Гемоглобина S

У мужчины 35 лет феохромоцитомы. В крови оказывается повышенный уровень адреналина и норадреналина, концентрация свободных жирных кислот возрастает в 11 раз. Укажите, активация какого фермента под влиянием адреналина повышает липолиз. ТАГ-липазы

Использование глюкозы начинается с фосфорилирования. Какой фермент катализирует эту реакцию? Гексокиназа

С пищей животного происхождения в ЖКТ поступает гликоген, где происходит его ферментативный гидролиз. Какой конечный продукт образуется в результате этого процесса? Глюкоза

У пациента с хронической почечной недостаточностью в конечной стадии заболевания наблюдается гипокальциемия из-за нарушения всасывания кальция в кишечника. Какое вещество не образуется в почках в данном случае? 1,25-дигидроксихолекальциферол

У больного 27 лет выявлены патологические изменения печени и головного мозга. В плазме крови выявлено резкое снижение, а в моче повышение содержания меди. Поставлен диагноз - болезнь Вильсона. Активность какого фермента в сыворотке крови необходимо исследовать для подтверждения диагноза? Церулоплазмينا

Для синтеза пуриновых нуклеотидов необходим: Глицин

У людей, страдающих запорами, из кишечника в кровь поступает больше индола и скатола. С каким веществом происходит их конъюгирование в печени? С ФАФС

Было установлено, что ферментативная активность лизоцима максимальна при pH 5,2. Она уменьшается как при снижении, так и при повышении этого значения pH. Укажите возможную причину снижения активности фермента при изменении pH. Изменение степени ионизации функциональных групп фермента

С какой целью глюкокортикоиды используются в клинике? В качестве иммунодепрессантов

Каков механизм превращения фибриногена в фибрин? Путем частичного протеолиза

При исследовании аминокислотного состава гидролизата белка, применяемого в клинике для

Тест

парентерального белкового питания, был использован хроматографический метод. При этом аминокислоты были разделены на кислые и основные. Выберите из данного перечня кислую аминокислоту (отрицательно заряженную). Аспартат

Установлено, что причиной тяжелой желтухи новорожденных является нарушение связывания билирубина с глюкуроновой кислотой. Какое вещество входит в состав активной формы глюкуроната? УДФ

Лекарственные препараты, являющиеся структурными аналогами глюкокортикоидов, используются для лечения воспалительных заболеваний. Это связано с тем, что глюкокортикоиды ингибируют фосфолипазу А₂

Подопытному кролику ввели глюкозу, меченую по углероду. Исследуя органы, метку обнаружили в триглицеридах жировой ткани. Какой фермент метаболизма глюкозы активировал данный гормон? Пируватдегидрогеназу

У мужчины 70 лет наблюдается гиперкоагуляция, обусловленная, прежде всего, снижением в плазме крови уровня: Антитромбина

При инкубации раствора гексокиназы в течение 12 минут при 45 градусах фермент теряет 50 % активности. Какова основная причина инактивации фермента? Денатурация фермента

Действие конкурентных ингибиторов основано на взаимодействии с: Активным центром фермента

При осмотре ребенка обнаружены на кожных покровах множественные петехии, кровоточащие десна. С каким биохимическим процессом это связано? Нарушен синтез коллагена

У мужчины 38 лет во время отдыха развилась жажда и полиурия без каких-либо симптомов. Вернувшись, домой, он обратился к врачу. Анализ мочи глюкозурии не выявил, но в крови уровень кальция составлял 3,2 ммоль/л. С повышением секреции какого гормона это связано? Паратгормона

Известно, что стероидные противовоспалительные препараты тормозят активность фосфолипазы А₂, необходимой для синтеза простагландинов. Какое вещество является предшественником этих медиаторов воспаления? Арахидоновая кислота

Какое вещество образуется непосредственно в результате расщепления фруктозо-1,6-дифосфата? Диоксиацетонфосфат

С активацией какого профермента связано усиленное образование брадикинина в крови? Калликреина

При гипоацидном гастрите происходит инактивация протеолитического фермента пепсина за счет торможения частичного протеолиза молекулы этого фермента. Какой уровень структурной организации фермента при этом нарушается? Первичный

Какие метаболические изменения происходят в мышцах под действием кортизола? Усиление катаболизма белков

Пестициды высокотоксичны для насекомых. Они образуют прочные ковалентные связи с активным центром ацетилхолинэстеразы. Какой это вид ингибирования? Необратимое

В каких реакциях участвует кофермент фосфопиридоксаль? Трансаминирования аминокислот

Выберите нарушение, которое развивается при гиперсекреции глюкокортикоидов: Синдром Иценко - Кушинга

Тест

При обследовании больного выявлена оротацидурия. Следствием нарушения какого метаболического процесса является данное состояние? Синтеза пиримидиновых нуклеотидов

У пациента, который обратился к врачу наблюдается желтая окраска кожи, моча темная, кал темно-желтого цвета. Повышение концентрации, какого вещества будет наблюдаться в сыворотке крови? Свободного билирубина

У алкоголика с циррозом печени наблюдается сильная отечность. С нарушением синтеза какого вещества в печени связано это состояние? Альбумина

Людина захворіла на пелагру. При опитуванні стало відомо, що на протязі тривалого часу вона харчувалась переважно кукурудзою, мало вживала м'яса. Що стало причиною виникнення пелагри? Дефіцит триптофану у кукурудзі

Выберите фермент, активируемый инсулином: Фосфофруктокиназа

Ион цинка ковалентно связан с радикалами аминокислот активного центра карбоксипептидазы. В данном случае ион цинка является: Простетической группой

В процессе тканевого дыхания промежуточными переносчиками электронов служат железосерные белки. С каким компонентом дыхательной цепи они связаны? С цитохромом в

После заживления раны на ее месте образовался рубец. Какое вещество является его основой? Коллаген

Пациент обратился в клинику с жалобами на общую слабость, ноющие боли в животе, плохой аппетит, с подозрением на желтуху. В сыворотке крови найдено 77,3 мкмоль/л общего билирубина и 70,76 мкмоль/л конъюгированного билирубина. Какой наиболее возможный вид желтухи? Механическая желтуха

У пациента с острой почечной недостаточностью выявлено повышение остаточного азота крови. За счет какого компонента небелкового азота крови произошло повышение этого показателя? Креатина

В сыворотке крови больного содержание общего кальция составляет 1,6 ммоль/л (ниже нормы). Для какого заболевания характерно такое изменение содержания кальция? Гипопаратиреоза

Подопытному кролику ввели глюкозу, меченную по углероду. Исследуя органы, метку обнаружили в триглицеридах жировой ткани. Какой фермент метаболизма глюкозы, активируемый инсулином, способствует этому превращению?

У больного циррозом печени появились отеки. Какова возможная причина их появления? Уменьшение содержания альбуминов в крови

Известно, что некоторые реакции, в которых участвуют факторы свертывания крови, активируются ионами кальция. Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция? Протромбин

При анаэробном и аэробном окислении глюкозы общим промежуточным продуктом является пируват. Во что он превращается при аэробном окислении? Ацетил КоА

Человек в состоянии покоя искусственно принуждает себя дышать часто и глубоко на протяжении 3-4 мин. Как это отражается на кислотно-щелочном равновесии организма? Возникает дыхательный алкалоз

Тест

У пациента с патологией почек, которая характеризуется ишемией паренхимы, наблюдается сильное повышение артериального давления. Какое из перечисленных предположений будет причиной артериальной гипертензии у данного пациента? Гиперпродукция ангиотензина II

Известно несколько механизмов обезвреживания аммиака. Какой из них локализован только в почках? Образование солей аммония

Механизм влияния гормонов на обмен веществ в клетки может быть разным. Какой из перечисленных гормонов непосредственно активирует РНК-полимеразу II? Тестостерон

Пациент госпитализирован в клинику с диагнозом «синдром длительного раздавливания». У пациента отмечается анурия. После отбора мочи с помощью катетера обнаружено, что она красного цвета. Наличием какого вещества вызван такой цвет мочи у данного пациента? Миоглобина

При электрофоретическом исследовании плазмы крови онкологического больного выявлено преобладание молекулярных форм лактатдегидрогеназы - ЛДГ4 и ЛДГ5. Как называются эти молекулы? Изоферменты

При обследовании больного установлено повышение в крови активности изоферментов креатинкиназы ММ1 и ММ3. Укажите их общие свойства: Катализ одной и той же реакции

Рабочей частью дыхательного фермента НАДН-дегидрогеназы является ФМН

У больного, страдающего склонностью к тромбообразованию, исследована противосвертывающая система крови. Какой из предложенных факторов относится к этой системе? α_2 –макроглобулин

У больных с опухолью клубочковой зоны надпочечника активируется биосинтез кортизола и кортикостерона. Укажите предшественник для синтеза этих гормонов. Холестерол

У пациента отмечаются аргининурия и аргининемия. Содержание мочевины в крови и моче снижено. Дефицит какого фермента имеет место в данном случае? Аргиназы

Каково преимущество ферментов перед химическими катализаторами? Ферменты обладают высокой специфичностью

Какие свойства характерны для активного центра? Это относительно небольшой участок фермента

У пациента остаточный азот крови составил нормальную величину. Каковы нормальные пределы колебания содержания небелкового азота крови в норме? 15-25 ммоль / л

У больного, страдающего склонностью к тромбообразованию, исследована противосвертывающая система крови. Какой из предложенных факторов относится к этой системе? Гепарин

Пациент, длительно работающий в типографии, жалуется на тупые боли в правом подреберье и светобоязнь. Моча красного цвета. После лабораторных исследований установлено, что у пациента развилась порфирия. Наличием какого вещества обусловлен цвет мочи у данного пациента? Уропорфирина I

В сыворотке крови больного содержание общего кальция повышено. Для какого заболевания характерно такое изменение содержания кальция? Гиперпаратиреоза

Анализ ликвора пациента с печеночной комой показал компенсаторное увеличение содержания в нем

Тест

одного из компонентов, вызванное нарушением синтеза мочевины в печени. О каком соединении идет речь? О глутамине

При изучении химического состава суставной жидкости в ней было обнаружено большое содержание вещества, относящегося к гликозамингликанам и предположительно выполняющего роль смазки между суставными поверхностями. Что это за вещество? Гиалуроновая кислота

Больному после операции на желудке развилась анемия. Укажите причину анемии после удаления желудка? Не синтезируется фактор Касла

Иницирующим кодоном является: АУГ

Какое производное гемоглобина оказывается в крови при отравлении угарным газом (монооксидом углерода) Карбоксигемоглобин

Больной с сахарным диабетом в течении месяца не регулярно принимал препараты рекомендованные врачом для регуляции уровня глюкозы крови. Определение какого метаболита крови подтверждает нарушение лекарственной терапии? Гликозилированного гемоглобина

У вегетарианца после длительного питания преимущественно очищенным рисом, обнаружен полиневрит (б-нь Бери-Бери). Отсутствие какого витамина в пище приводит к развитию этого заболевания? Тиамина

Определите природу ингибирования, если известно, что ингибитор не влияет на сродство субстрата с ферментом (значение константы Михаэлиса не изменяется). Неконкурентное обратимое

Какой биохимический показатель крови будет характерным для предполагаемого заболевания, которое сопровождается увеличением суточного диуреза, потерей веса, усиленной жаждой, повышенным аппетитом. Гипергликемия

У спортсмена, имеющего большую мышечную массу, после спортивных соревнований в моче повысилось содержание одного из конечных продуктов белкового обмена. Что это за вещество? Креатинин

Ціаністий калій є отрутою, смерть організму наступає миттєво. Назвіть, на які ферменти в мітохондріях діє ціаністий калій: цитохромоксидазу [aa3]

При хронической передозировке глюкокортикоидов у больного развивается гипергликемия. Назовите процесс углеводного обмена, за счет которого увеличивается концентрация глюкозы: Глюконеогенез

При инкубации раствора гексокиназы в течение 12 минут при 45 градусах фермент теряет 50% активности. Какова основная причина инактивации фермента? Денатурация фермента

Больному поставлен предварительный диагноз: инфаркт миокарда. Активность, какого фермента в сыворотке крови необходимо определить для подтверждения диагноза? Креатинфосфокиназы

Гипофосфатемия возникает при: Гипопаратиреозе

Конечный метаболит гликолитического распада глюкозы в присутствии кислорода, используется для синтеза аминокислот. Назовите его. Пируват

Инсулин усиливает синтез жирных кислот путем активации: АцилКоА-карбоксилазы

Тест

ольной с нейродермитом в течение длительного времени принимал преднизолон – структурный аналог кортизола. При обследовании у пациента обнаружили повышение уровня глюкозы в крови. Что привело к возникновению гипергликемии в данном случае? Активация глюконеогенеза

Экспериментальной молодой крысе ввели гормон и вызвали ингибирование синтеза белка и роста клеток в лимфоидной ткани, хрящах и костях. Какой гормон использовали в опыте? Кортизол

Активность дегидрогеназ общего пути катаболизма регулируется: Показателем дыхательного контроля

Благодаря локализации аргиназы в гепатоцитах этот метаболический процесс проходит только в печени. О каком процессе идет речь? Синтезе мочевины

Пациенту 33 года. Болеет 10 лет. Периодически обращается к врачу с жалобами на острые боли в животе, судороги, нарушение зрения. У его родственников наблюдаются подобные симптомы. Моча красного цвета. Госпитализированный с диагнозом - острая перемежающаяся порфирия. Причиной заболевания может быть нарушение биосинтеза: Гема

После 2-й мировой войны в ряде стран наблюдалось массовое заболевание пеллагрой, причиной которого было преимущественное питание кукурузой и значительное снижение в рационе продуктов животного происхождения. Отсутствие в рационе какой аминокислоты привело к данной патологии? Триптофана

Выберите правильное завершение. Глюкокортикоиды ... Активируют гликогенсинтазу в мышцах

У доношенного новорожденного наблюдается желтая окраска кожи и слизистых оболочек. Вероятной причиной такого состояния может быть временный недостаток фермента: УДФ – глюкуронилтрансферазы

При изучении свойств небиологических катализаторов и ферментов установили ряд закономерностей. Что характерно только для ферментов: Обладают высокой специфичностью

Годовалый ребенок отстает в умственном развитии, по утрам рвота, судороги, потеря сознания, гипогликемия натощак. Предполагается агликогеноз, с дефектом какого фермента это связано? Гликогенсинтазы

Известно, что при изменении pH среды изменяется активность ферментов, что при этом происходит: Изменения степени ионизации функциональных групп активного центра ферментов

У больного 27 лет выявлены патологические изменения печени и головного мозга. В плазме крови выявлено резкое снижение, а в моче повышение содержания меди. Поставлен диагноз - болезнь Вильсона. Активность какого фермента в сыворотке крови необходимо исследовать для подтверждения диагноза?

Церулоплазмина

При профосмотре служащий обратился к врачу с жалобами на снижение умственных способностей, появившуюся нерешительность, зябкость при нормальной температуре, изменения цвета кожи, ломкость волос, потерю их блеска. В крови повышено содержание тиреотропного гормона. Какое заболевание установлено у больного? Микседема

У больного язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки нарушилась выделительная функция печени в результате сдавления дистального отдела общего желчного протока. Какие вещества появятся в крови в данном случае? Желчные кислоты

Длина и состав митохондриальной дыхательной цепи (ДЦ) определяется: Природой окисляемого субстрата

Тест

при обследовании представителей африканского племени пигмеев обнаружили нарушение синтеза в печени белка – соматомедина. В реализации биологического действия какого гормона участвует этот белок?

Соматотропина

Глюкокортикоиды оказывают гипергликемический эффект за счет активации экспрессии гена, кодирующего синтез фермента ... ФЕП- карбоксикиназы

Под действием УФ-излучения в одной из нуклеотидных цепей ДНК образовался димер тимидиловой кислоты. Какой из указанных ферментов принимает участие в репликации ДНК и ее репарации? ДНК-полимераза I

В клетках фруктоза фосфорилируется с образованием фруктозо-1-фосфата. Назовите фермент реакции. Фруктокиназа

Исследователь изучал в системе *in vitro* влияние ряда гормонов на метаболизм фибробластов и обнаружил, что под влиянием одного из нижеперечисленных гормонов биосинтез коллагена угнетается. О каком гормоне идет речь? О кортизоле

Одна из причин снижения иммунитета у онкологических больных связана с угнетением активности аденозиндезаминазы в лимфоцитах. Какой процесс протекает с участием этого фермента? Какое утверждение, касающееся регуляции синтеза пуриновых нуклеотидов, является правильным? {~Регулируется по механизму фосфорилирования-дефосфорилирования ~АТФ активирует синтез фосфорибозиламина ~ГТФ активирует синтез фосфорибозиламина =Процесс регулируется по принципу обратной связи ~АМФ активирует синтез аденилосукцината} Распад пуриновых нуклеотидов

Какие химические реакции катализируют лигазы? Реакции синтеза новых соединений с использованием энергии макроэргов

К выращиваемым клеткам *E. coli* во время роста на очень короткое время (10 секунд) добавили радиоактивный тимидин. Выделение и изучение ДНК показало, что около половины вновь синтезированной ДНК составляют небольшие молекулы с длиной от 10000 до 20000 нуклеотидов. Как их называют? Фрагменты Оказаки

Превращение глюкозы в организме начинается с активации. Укажите ее активную форму. Глюкозо-6-фосфат

В биосинтезе ТМФ участвует коферментная форма одного из приводимых витаминов. Какого именно? Фолиевой кислоты

Экспериментально доказали, что фермент уреазы повышает скорость гидролиза мочевины при pH 8 и 20° С в 10 млн. раз, по сравнению с неферментативным процессом. Укажите причину изменения скорости реакции. Какой вид имеет график зависимости скорости реакции от концентрации субстрата? {=Гиперболы ~Параболы ~Прямая ~Вид «колокола» ~Синусоподобная (S-подобная) кривая} Понижение энергии активации реакции гидролиза

У пациента с хронической почечной недостаточностью развилась анемия. Какова причина? Нарушен синтез эритропоэтина в почках

Образование красного тромба сопровождается превращением фибриногена в фибрин. Каков механизм этого превращения? Путем частичного протеолиза

Пациент обратился к врачу с жалобами на полиурию. Анализ крови показал, что уровень глюкозы у данного пациента в пределах нормы. Концентрацию какого гормона необходимо определить в крови у данного пациента для точной постановки диагноза? Вазопрессина

Тест

Больному в течение недели вводили препарат теофиллин – ингибитор фосфодиэстеразы циклических нуклеотидов. Активность какого гормона может усилиться на фоне такого лечения? Адреналина

У ребенка 1,5 лет выявлена олигофрения. Появились признаки катаракты. В крови повышено содержание галактозы и галактозо-1-фосфата. С дефектом какого фермента это связано? Гексозо-1-фосфатуридилтрансферазы

Какая патология сопровождается увеличением уровня оротовой кислоты в крови: Оротатацидурия

В опухолевых тканях имеет место эффект Кребтри. В чем он заключается? В стимуляции анаэробного гликолиза в присутствии кислорода

Каков механизм превращения фибриногена в фибрин? Путем частичного протеолиза

Из ферментов класса оксидоредуктаз в тканевом дыхании участвуют: Дегидрогеназы

Какой уровень структуры белка-фермента изменяется при его фосфорилировании? Третичный

В инкубационную среду, содержащую субстраты аланин, аспарагин и креатин, внесли ферменты аланинтрансаминазу, аспартаттрансаминазу и креатинкиназу. Какие общие признаки характерны для этих ферментов? Ферменты катализируют один тип реакций

В реанимационное отделение больницы доставлен пациент в состоянии печеночной комы. В комплекс интенсивной терапии был включен аргинин. Какой метаболический процесс он активизирует? Синтез мочевины

Что такое кодон? Три нуклеотида

Установлены разные пути распада гликогена. Укажите цепочку превращений, свойственную только для глюкогенеза. (в печени): Гликоген → глюкозо-1-фосфат → глюкозо-6-фосфат → глюкоза

Какие ферменты входят в состав пируватдегидрогеназного комплекса? Пируватдегидрогеназа, дигидролипоилацетилтрансфераза, дигидролипоил-дегидрогеназа

При хронической передозировке глюкокортикоидов у больного развивается гипергликемия. Назовите процесс углеводного обмена, за счет которого увеличивается концентрация глюкозы: Глюконеогенез

Ребенок поступил в клинику после гриппа с симптомами кетоацидоза и гипераммониемии. Анализ крови показал наличие анемии и лейкопении. В моче выявлено 50-кратное повышение концентрации метилмалоновой кислоты. Какой витамин необходимо рекомендовать для лечения? В12

Для профилактики тромбообразования пациенту назначен препарат фибринолизин (плазмин), который катализирует превращение: Фибрина в пептиды

Какой метаболический процесс активизируется в печени при сахарном диабете? Распад гликогена

Пациенту окончательно был поставлен диагноз «миеломная болезнь» лишь после анализа мочи. Какой показатель мочи подтвердил этот диагноз? Миоглобин(не точно)

Больному в качестве противовоспалительного средства была назначена ацетилсалициловая кислота. Какой белок плазмы крови участвовал в транспортировке лекарственного препарата? Альбумин

Из сыворотки крови экспериментального животного выделен ряд ферментов и изучены их свойства. Какое свойство ферментов подтверждает их белковую природу? Гидролитический распад до аминокислот

Тест

Какая реакция гликолиза катализируется аллостерическим ферментом? Фруктозо-6-фосфат Фруктозо 1,6-бисфосфат

Подопытному кролику ввели глюкозу, меченую по углероду. Исследуя органы, метку обнаружили в триглицеридах жировой ткани. Какой фермент метаболизма глюкозы активировал данный гормон? ХЗ

У какого соединения коэффициент P/O равен 2? У сукцината

Дефицит одного из ферментов вызывает накопление структурно измененного гликогена сочень длинными наружными ветвями и резкими точками ветвления. Укажите этот фермент. Амило-1,4-1,6-глюкозилтрансфераза

После операции на щитовидной железе у больного появились тонические судороги. Что может вызвать судорожный синдром у больного? Гипокальциемия

У пациента, страдающего гиперпаратиреозом, при рентгенологическом исследовании обнаружены полости в костях. Экскреция какого вещества с мочой при этом будет увеличена. В ходе анализа структуры гиалуроновой кислоты было выяснено, что она является полимером. Каков состав ее мономерной единицы? {~Глюкоза + идуроновая кислота=Глюкуроновая кислота + N-ацетил-глюкозамин~Галактоза + идуроновая кислота~Идуроновая кислота + галактозамин~Глюкуроновая кислота + гликозил-сульфат} Гидроксипролина

В состав малатдегидрогеназы входит кофермент ... НАД

Недостаток комбинации каких витаминов затормозит биосинтез нуклеиновых кислот? Укажите гормон, рецепторы которого локализованы на плазматических мембранах яичников: Лютеинизирующий гормон (ЛГ) При исследовании крови больного выявлено значительное увеличение активности МВ-КФК (креатинфосфокиназы) и ЛДГ-1. Предположите возможную патологию. Инфаркт миокарда

Пациента беспокоят боли в пояснице, уменьшение суточного диуреза, помутнение мочи. Какое изменение в анализе мочи следует предполагать? Наличие белка

Какое свойство ферментов может быть использовано в энзимодиагностике заболеваний внутренних органов? Органоспецифичность

Путем экспериментального исследования выявлено, что окисление глюкозы в мышцах происходит при отсутствии кислорода. Что является конечным продуктом такого окисления? Лактат

Инициация синтеза ДНК начинается с синтеза: Праймера

При подагре больным показан аллопуринол - синтетический аналог субстрата ксантиноксидазы. Какой механизм ингибирования фермента имеет место? Конкурентное ингибирование

Какой патологический компонент обнаруживается в моче больных сахарным диабетом? Глюкоза

Что характеризует неконкурентное ингибирование? Сродство фермента к субстрату (величина K_m) - не изменяется

Какое соединение окисляется в митохондриальной дыхательной цепи при участии ФАД-зависимой дегидрогеназы? Ацил-КоА

Тест

Креатинкиназа существует в виде 3-х изоферментных форм. Изофермент MB присутствует только в кардиомиоцитах. MM – преимущественно в скелетных мышцах, BB – в мозге. Повышение MB формы в плазме крови является маркером: Инфаркта миокарда

Известно, что одним из органоспецифических ферментов почек является трансамидиназа (глицин-амидинотрансфераза). В каком метаболическом процессе участвует этот фермент? В синтезе креатина

У больной с ДГБФ-недостаточностью при лечении противомаларийным препаратом начался острый гемолитический криз, сопровождающийся гемоглобинурией. Нарушение, какого биохимического превращения в эритроцитах привело к гемолизу эритроцитов? Восстановления глутатиона

Какое утверждение не относится к понятию «аллостерический центр»? Имеет якорную площадку

В сыворотке крови больного содержание общего кальция составляет 3,4 ммоль/л (больше нормы). Для какого заболевания характерно такое изменение содержания кальция? Гиперпаратиреоза

Пациенту 33 года. Болеет 10 лет. Периодически обращается к врачу с жалобами на острые боли в животе, судороги, нарушение зрения. У его родственников наблюдаются подобные симптомы. Моча красного цвета. Госпитализированный с диагнозом - острая перемежающаяся порфирия. Причиной заболевания может быть нарушение биосинтеза: Гема

Экспериментальному животному ввели малонат. На уровне какого фермента произойдет ингибирование ЦТК? Сукцинатдегидрогеназы

Выберите гормон – активатор ТАГ-липазы. Адреналин

Что называется единицей активности фермента? Количество фермента, которое катализирует превращение 1 мкмоль субстрата за 1 минуту

У пациента после длительного голодания рН мочи снизился до 4,5. Появление какого вещества изменило ее реакцию? Ацетоацетата

В клинику доставлен пациент с подозрением на недостаточность коры надпочечников. Какой результат лабораторного анализа поможет подтвердить диагноз? Гипонатриемия

У ребенка двух лет обнаружено отставание в физическом и психическом развитии, нарушение пропорций тела, снижение основного обмена. Что может быть причиной этих нарушений? Снижение образования тиреотропного гормона

Из гипофиза выделен простой белок –соматотропин. Укажите его функцию. Регуляторная

Каковы наиболее характерные проявления авитаминоза витамина PP? Дерматиты симметричные на открытых участках тела

У мужчины 58 лет, в течение многих лет злоупотреблявшего алкоголем, появились: хейлит, воспаление слизистой оболочки языка, губ, помутнение хрусталика, общая мышечная слабость. С отсутствием какого кофермента связаны эти проявления? ФАД

У экспериментального животного определили снижение активности ЦТК. Какое соединение является непосредственным ингибитором ЦТК? НАДН+Н+

Известно, что некоторые реакции, в которых участвуют факторы свертывания крови, активируются ионами кальция. Какой фактор свертывания крови обладает центрами связывания кальция? Протромбин

Тест

У больного 27 лет выявлены патологические изменения печени и головного мозга. В плазме крови выявлено резкое снижение, а в моче повышение содержания меди. Поставлен диагноз - болезнь Вильсона. Активность какого фермента в сыворотке крови необходимо исследовать для подтверждения диагноза?

Церулоплазмина

Недостаточная функция щитовидной железы в раннем детском возрасте приводит к развитию: Кретинизма

Перенос протонов и электронов в дыхательной цепи может проходить независимо друг от друга. Укажите переносчик только электронов. Цитохромоксидаза

Ион цинка ковалентно связан с радикалами аминокислот активного центра карбоксипептидазы. В данном случае ион цинка является: Простетической группой

Какую функцию выполняет ренин-ангиотензиновая система? Регулирует секрецию альдостерона

К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче? Наличие Н-оксибутирата

К терминирующим кодонам относится: УАА

При лабораторном анализе в моче больной обнаружено низкое содержание 17- кетостероидов. О чем может свидетельствовать такой результат? О болезни Аддисона

Ряд транквилизаторов по своей химической природе относится к производным бензодиазепа. На чем основано их нейрорхимическое действие? Усиливают тормозный эффект ГАМК

В клинику поступила 10-ти месячный ребенок с тетаническими судорогами. Исследование электролитного состава крови показало значительное снижение в ней уровня кальция. Какова возможная причина судорожного синдрома у ребенка? Снижение секреции паратгормона

В древние времена в племенах скотоводов основным продуктом питания было мясо, Какой углевод люди получали с пищей? Гликоген

В хирургическое отделение поступил больной со стенозом почечной артерии. Какое нарушение обмена веществ может осложнить оперативное вмешательство? Повышение активности ангиотензина II

Какова судьба в аэробных условиях НАДН, образующегося при окислении глицеральдегид 3-фосфата в процессе гликолиза? Окисляется в ЦПЭ

Больной с сахарным диабетом в течении месяца не регулярно принимал препараты рекомендованные врачом для регуляции уровня глюкозы крови. Определение какого метаболита крови подтверждает нарушение лекарственной терапии? Гликозилированного гемоглобина

К врачу на приеме обратился пациент с жалобами на полиурию, жажду, слабость, исхудание в течение последних двух недель. Какое отклонение от нормы может быть в его моче? Увеличение удельного веса мочи

В клинику поступил ребенок 10 месяцев с развившимися тетаническими судорогами на фоне острой респираторной инфекции. Исследования электролитного состава крови показало содержание кальция 1,1 ммоль/л. Какие причины могли вызвать судороги? Гипофункция паращитовидных желез

Какой витамин необходим для активности аспаратаминотрансферазы? Пиридоксин

Тест

Исследователь изучал в системе *in vitro* влияние ряда гормонов на метаболизм соединительной ткани и обнаружил, что под влиянием одного из нижеперечисленных гормонов стимулируется пролиферация фибробластов и биосинтез основного вещества соединительной ткани. О каком гормоне идет речь? О соматотропном гормоне

У ребенка выявлены катаракта (помутнение хрусталика), задержка умственного развития, увеличение печени. Анализ мочи показал высокое содержание галактозы. Дефект какого фермента имеет место у данного ребенка? Галактозо-1-фосфат-уридилтрансферазы

Нормальное строение и функции эмали зубов обеспечиваются равновесием процессов де- и реминерализации. Наиболее выраженным влиянием на эти процессы обладают гормоны: Кальцитонин и паратгормон

Аминокислоты в генетическом коде шифруются: Триплетом

У ребенка с точечной мутацией генов обнаружено отсутствие глюкозы-6-фосфатазы, гипогликемия и гепатомегалия. Определите вид патологии, для которой характерны эти признаки. Нарушение распада гликогена

У ребенка, страдающего талассемией, в эритроцитах обнаружен гемоглобин Н. Нарушением синтеза каких нормальных цепей гемоглобина можно объяснить появление Нв Н в эритроцитах? α - цепей

Какое метаболическое превращение глюкозы активируется инсулином в жировой ткани? Пентозофосфатный цикл

Больному, страдающему тромбозом, для растворения тромбов была назначена урокиназа. Каков механизм действия этого препарата? Активация плазминогена

Недостаточность какого витамина непосредственно влияет на скорость окисления субстратов в дыхательной цепи? Витамина РР

Завтрак одинокого мужчины в течение длительного времени состоял из нескольких сырых яиц. Какое вещество, обладающее свойствами авитаминов, содержат сырые яйца? Белок авидин

Количество тромбоцитов в 1 литре крови равно: $180 - 450 \times 10^9 /л$

Студенту предложили смоделировать биосинтез адреналина, используя в качестве источника ферментов гомогенат мозгового слоя надпочечников, а в качестве субстрата - одно из нижеприведенных соединений. Какое вещество было использовано студентом, правильно выполнившим задание? Фенилаланин

Больной с нейродермитом в течение длительного времени принимал преднизолон – структурный аналог кортизола. При обследовании у пациента обнаружили повышение уровня глюкозы в крови. Что привело к возникновению гипергликемии в данном случае? Активация глюконеогенеза

У пациентки после введения парентерального введения гормона увеличилось артериальное давление, а также повысились уровни глюкозы и липидов в крови. Какой гормон был введен? Адреналин

Гипофосфатемия возникает при: Гипопаратиреозе

Через 1-2 часа после приема пищи, богатой углеводами, происходит в печени депонирование глюкозы прозапас в виде гликогена. Почему резервной формой является гликоген, а не глюкоза? Осмотически малоактивен

Тест

В отделение реанимации поступил мужчина 47 лет с диагнозом инфаркт миокарда. Какая из фракций лактатдегидрогеназы (ЛДГ) будет преобладать в сыворотке крови на протяжении первых двух суток? ЛДГ1

У больного, страдающего врожденной эритропоэтической порфирией отмечена светочувствительность кожи. Накоплением какого соединения в клетках кожи обусловлена ее светочувствительность? Уропорфириногена I

На крысах исследовали механизм действия различных ингибиторов на тканевое дыхание. Оказалось, что после добавления в пищу солей синильной кислоты (цианидов) животные быстро погибали. Почему? Так как цианиды ... Взаимодействуют с гемом цитохрома аа3

У больного циррозом печени появились признаки базедовой болезни из-за снижения связывания гормона с сульфатами. Какое соединение будет донором этих групп в данном случае? ФАФ-сульфат

В клинику поступила пациентка с отравлением снотворным препаратом – производным барбитуровой кислоты. Какое соединение надо ввести пациентке для нормализации тканевого дыхания на период выведения снотворного из организма? Сукцинат

Больному с опухолью желудка в курсе химиотерапии назначены цитостатики-конкурентные ингибиторы фолиевой кислоты. Снижение активности какого фермента закономерно происходит? Метилтрансферазы

Кальцитриол регулирует: Обмен кальция и фосфора

Третичная структура ДНК представлена: Суперспиралью

У пациента отмечается глюкозурия, в то время как содержание глюкозы в крови в пределах нормы. В чем причина? Нарушены функции почечных канальцев

Паратгормон выполняет следующие функции: Усиливает мобилизацию кальция из кости

Исследуя действие красителя профлавина на бактериофаг, установили, что благодаря способности встраиваться между основаниями в двойной цепи ДНК, он может вызывать делеции и вставки нуклеотидов во время репликации. Когда эти изменения сопровождаются сдвигом рамки считывания? Делеция динуклеотидов

После полученной травмы на голени ребенка появилась гематома, которая с течением времени изменила свой цвет с пурпурного на желтый. Какой процесс обусловил такое изменение окраски? Превращение гема в билирубин

Выберите фермент, который активируется глюкагоном. **ХЗ**

Моча ребенка имеет специфический запах кленового сиропа. Анализы крови подтвердили диагноз – болезнь «кленового сиропа». Какую диету необходимо рекомендовать ребенку? С низким содержанием валина, лейцина, изолейцина

Людина в стані спокою штучно примушує себе дихати часто і глибоко на протязі 3-4 хв. Як це відбивається на кислотно-лужній рівновазі організму?

Виникає дихальний алкалоз.

Причиной многих распространенных патологических состояний ЖКТ является дефицит грубоволокнистых структур растительных продуктов, сорбирующих токсические катаболиты в толстом кишечнике. Какой компонент этих структур является сорбентом? Целлюлоза

Тест

Какой биохимический показатель крови будет характерным для сахарного диабета? Повышение концентрации мочевины Альдолазная

В плазме крови выявлено низкое содержание никотинамид~В какой реакции участвует этот витамин? Биологическое окисление субстратов

Какой орган наиболее чувствителен к гипогликемии? Головной мозг

У больного циррозом печени появились многочисленные подкожные кровоизлияния. Какова возможная причина их появления? Уменьшение синтеза фактора П

В клинической лаборатории при анализе мочи в одной из проб определили низкий удельный вес. Какое изменение должно сопутствовать этому показателю? Полиурия

У вегетарианцев моча содержит больше гиппуровой кислоты, чем у людей, предпочитающих продукты животного происхождения. Какая функция печени задействована в образовании этого вещества? Обезвреживающая

Для синтеза АМФ из ИМФ необходимы следующие вещества: Аспартат, ГТФ

Распад гликогена в печени стимулируется глюкагоном. Какой вторичный мессенджер при этом образуется в клетке? ц-АМФ

Механизм влияния гормонов на обмен веществ в клетки может быть разным. Какой из перечисленных гормонов непосредственно активирует РНК-полимеразу II? Тестостерон

Для регуляторного фермента гликолиза – гексокиназы, продукт реакции (глюкозо-6-фосфат) является аллостерическим ингибитором. С каким функциональным участком фермента он взаимодействует? Аллостерическим центром

У ребенка двух лет обнаружено отставание в физическом и психическом развитии, нарушение пропорций тела, снижение основного обмена. Что может быть причиной этих нарушений? Гипофункция щитовидной железы

Как влияют на гемостаз продукты деградации фибрина и фибриногена, которые образуются при свертывании крови? Способствуют гипокоагуляции

Выберите орган-мишень для паратгормона: Почки

Какой фермент катализирует синтез АТФ? АТФ-синтаза У людей, страдающих запорами, из кишечника в кровь поступает больше индола и скатола. С каким веществом происходит их конъюгирование в печени? С... ФАФС

Для профилактики макроцитарной анемии рекомендуется употреблять в пищу печень, поскольку в ней депонируется один из витаминов, предотвращающий развитие этого заболевания. О каком витамине идет речь? Кобаламине

Больному хроническим панкреатитом назначен ингибитор протеолитических ферментов трасилол. Каков возможный противовоспалительного действия этого препарата? Ингибирование калликреина

Выберите фермент, который активируется глюкагоном: ФЕП- карбоксикиназа

Выберите механизм передачи гормонального сигнала адреналином. Мембранные рецепторы и Цамф

Тест

Известно, что печень является местом инактивации гормонов. Какой химической модификации подвергается в ней инсулин? Микросомальному окислению ???

На обходе профессор продемонстрировал студентам больную гипотиреозом, отметив, что для диагностики ей будет введен радиоактивный йод и гормон гипофиза. После этой процедуры у нее наблюдали повышение поглощения йода щитовидной железой. Определите, как используется йод в щитовидной железе?

Компонент синтезируемого гормона

Пациенту для лечения подагры был назначен аллопуринол. Какое соединение будет выводиться с мочой при данном лечении? Гипоксантин

С целью изучения триптофана в биохимических процессах подопытным крысам была введена эта аминокислота с радиоизотопной меткой по углероду. Через некоторое время метка была обнаружена в одном из витаминов. Выберите его. Никотинамид

Какой участок фермента непосредственно взаимодействует с эффекторами: Аллостерический центр

После осмотра пациента с распространенными гемorragиями был поставлен диагноз цинга. Какой метаболический процесс нарушен? Гидроксирование пролиновых остатков в коллагене

С недостаточностью какого фактора свертывания крови связана невозможность образования стабильного фибринового сгустка? Фактора XIII

Завершите утверждение: «Кортизол в печени» Ускоряет глюконеогенез

При обследовании в наркологическом диспансере больного 55 лет с алкогольной зависимостью были получены лабораторные данные о снижении транскеталазной активности эритроцитов. Дефицит какого витамина лабораторно подтвержден? Витамина B1

Животным моделировали сахарный диабет введением аллоксана. Активность какого фермента уменьшалась в данном случае? Липопроteinлипазы

Биосинтез пуринового кольца начинается с превращения рибозо-5-фосфата в фосфорибозил-1-пирофосфат. Какой метаболический процесс является поставщиком рибозо-5-фосфата? Пентозофосфатный цикл

Крахмал, поступающий с пищей в желудок, там не гидролизуется. Назовите причину. Нет соответствующего фермента

Какой из перечисленных витаминов входит в состав коферментов дегидрогеназ ЦТК? Антипеллагрический

У больного, страдающего стрептококковой инфекцией, развился геморрагический диатез. Какова причина повышенной кровоточивости? Усиленный фибринолиз

С помощью какого механизма реализуется гипергликемический эффект адреналина? Активирование гликогенфосфоорилазы в печени

Зрелые эритроциты не имеют митохондрий. Какой конечный продукт окисления глюкозы в них образуется? Лактат

Выберите регуляторный фермент цитратного цикла. Цитратсинтаза

Активность какого тканевого фермента снижается при недостатке тиамина? Пируватдегидрогеназы

Тест

Фермент поджелудочной железы – трипсин, участвующий в переваривании белков, поступает в тонкий кишечник в виде неактивного профермента. Активируется кишечной энтерокиназой. При этом его молекулярная масса уменьшается до 24,7 кД. Какой вид регуляции активности характерен для данного фермента? Частичный протеолиз молекулы фермента

Какой метаболический процесс активируется при сахарном диабете? Синтез кетоновых тел

У больной с ДГБФ-недостаточностью при лечении противомаларийным препаратом начался острый гемолитический криз, сопровождающийся гемоглобинурией. Нарушение, какого биохимического превращения в эритроцитах привело к гемолизу эритроцитов? Восстановления глутатиона

На прием к врачу обратился больной с жалобами на симметричный дерматит открытых участков тела. Дефицит какого из перечисленных витаминов является ведущим у данного пациента? Никотинамида

Источником для синтеза кортикостероидов является ацетилКоА. Выберите правильный ответ, характеризующий схему синтеза этих гормонов. Ацетил КоА → холестерол → прегненолон → прогестерон → кортизол

В организме здорового человека железо депонируется в печени, селезенке, костном мозге. В составе, какого белка происходит его депонирование? Ферритин

У больных с опухолью клубочковой зоны надпочечника в 3 раза увеличиваются биосинтез кортизола и кортикостерона и в 70 раз возрастает биосинтез альдостерона. Из какого предшественника образуются эти гормоны. Из холестерина

У больного гемофилия В. При отсутствии какого фактора свертывания крови возникает это заболевание? Кристмас-фактора

Мочевая кислота является конечным продуктом метаболизма пуриновых нуклеотидов у человека. Какую дополнительную функцию выполняет это соединение? Антиоксидантную

Содержание остаточного азота крови у пациента составляет 20 ммоль/л. Какой основной компонент небелкового азота крови у нашего пациента? Мочевина

Исследователь изучал биохимические процессы, проходящие в мозге во время сна. Что при этом происходит? Повышение синтеза белков

Какое утверждение, касающееся регуляции синтеза пуриновых нуклеотидов, является правильным? АМФ ингибирует взаимодействие АТФ с аспаратом

Выберите фермент, активируемый инсулином: Глюкозо-6-фосфатдегидрогеназа

Больному с ишемической болезнью сердца в курсе терапии назначен препарат кокарбоксилаза, лекарственная форма тиаминпирофосфата. В каких реакциях участвует данный кофермент? Окислительного декарбоксилирования α -кетокислот

Ферментом одной из реакций синтеза гликогена является УДФ-глюкозопирофосфорилаза. Назовите субстрат этой реакции. Глюкозо-1-фосфат

Укажите гормон, рецепторы которого находятся в интерстициальных клетках Лейдига и при взаимодействии с которыми он стимулирует биосинтез тестостерона и холестерина: ЛГ

Тест

Какое производное гемоглобина оказывается в крови при отравлении угарным газом (монооксидом углерода) Карбоксигемоглобин

Больному поставлен предварительный диагноз: инфаркт миокарда. Активность, какого фермента в сыворотке крови необходимо определить для подтверждения диагноза? Креатинфосфокиназы

У больного острым панкреатитом существенно повышена активность в моче фермента альфа-амилазы (диастазы). В каком метаболическом процессе участвует этот фермент? В гидролизе крахмала и гликогена

Из коры больших полушарий головного мозга крыс был выделен белок, обладающий креатинкиназной активностью. Для чего он необходим? Для синтеза креатинфосфата

Плазма крови, из которой путем скоростного центрифугирования удалены тромбоциты, потеряла способность свертываться. Какой тромбоцитарный фактор необходим для образования тромбина? Фактор 3

У новорожденного отмечаются снижение аппетита, частая рвота, гипотония, гепатомегалия. Анализ крови и мочи показали высокое содержание в них цитруллина. Проявлением какого патологического процесса будут все эти признаки? Гипераммониемии

О недостаточности какого витамина можно судить по увеличению количественного содержания пировиноградной кислоты в крови? Тиамина

У больного длительно страдающего хроническим энтероколитом, после приема молока стали появляться метеоризм, диарея, колики. С недостаточностью какого фермента в кишечнике это связано? Лактазы

У больного с генетическим дефектом, при котором в крови значительно уменьшена концентрация антитромбина Ш, наблюдаются тромбозы. Какова противосвертывающая роль антитромбина Ш? Ингибирует протеиназы, участвующие в свертывании крови

Выберите биохимический процесс, который стимулируется адреналином. Распад гликогена в скелетных мышцах

У больного, страдающего миеломной болезнью, содержание белка в плазме крови составляет 120 г/л. С изменением содержания каких белков плазмы крови это связано? γ -глобулинов

При электрофоретическом исследовании плазмы крови онкологического больного выявлено преобладание молекулярных форм лактатдегидрогеназы - ЛДГ4 и ЛДГ5. Как называются эти молекулы? Изоферменты

Какой метаболический процесс тормозится в скелетных мышцах при сахарном диабете? Синтез гликогена

Какое соединение является коферментом пируваткарбоксилазы? Биотин

Непрямой билирубин как токсичное вещество связывается с белками плазмы крови и в таком виде транспортируется в печень. Назовите белок плазмы крови с которым связывается непрямой билирубин? Альбумин

У подопытных животных моделировали сахарный диабет. Затем подопытным и контрольным животным вводили глюкозу и через некоторое время определяли в печени активность ряда ферментов. Активность какого фермента будет уменьшаться в группе подопытных животных? Гликогенсинтазы

В эндокринологическое отделение поступила больная с признаками недостаточности эндокринной железы (медлительность, сонливость, сниженная температура тела, сухая, холодная кожа и др.). Для

Тест

дифференциальной диагностики использовали пробу с введением изотопа йода. У больной йоднакопительная функция железы не изменилась. Синтез какого гормона нарушен у больной? Тироксина

Выберите гормон, непосредственно участвующий в метаболизме углеводов. Глюкагон

Процессы синтеза и распада гликогена являются необратимыми и катализируются разными ферментами. Укажите фермент, характерный только для распада гликогена. Фосфоорилаза

Назовите гормон, активирующий синтез белка и нуклеиновых кислот в органах половой сферы и обеспечивающий формирование половых признаков: ускоренный рост, распределение жира на теле, пигментацию кожи, развитие стромы и протоков грудных желез: Эстроген

У больного выявлен гиповитаминоз витамина Н после длительного применения диеты, состоящей из сырых яиц. Торможение каких реакций вызывает данный гиповитаминоз? Карбоксилирования

Прямым доказательством белковой природы ферментов является синтез первого фермента – рибонуклеазы, осуществленный в 1969 году в лаборатории в Нью-Йорке. Какие вещества были использованы для этого синтеза? Аминокислоты

У пациента, страдающего циррозом печени, выявлены гипоальбуминемия и гиперглобулинемия. Визуально: отеки рук, ног, век. Какова наиболее вероятная причина появления отеков в данном случае? Нарушение синтеза альбуминов в печени

В крови больного обнаружена высокая активность протромбина, являющегося фактором риска развития тромбоза. Какой препарат следует использовать в этом случае? Этилендиаминтетрацетат

У новорожденного отмечаются снижение аппетита, частая рвота, гипотония, увеличение печени. Анализы крови и мочи показали высокое содержание в них цитруллин. Проявлением какого патологического процесса будут все эти признаки? Гипераммониемии

Больному хроническим панкреатитом назначен ингибитор протеолитических ферментов трасилол. Каков возможный механизм противовоспалительного действия этого препарата? Ингибирование калликреина

Из сыворотки крови выделен белок, выполняющий защитную функцию. Назовите этот белок. Интерферон

Какой биохимический показатель крови будет характерным для сахарного диабета? Гиперазотемия

Укажите антагонист фолиевой кислоты: 4-аминоптерин

В отделение реанимации поступил мужчина 47 лет с диагнозом инфаркт миокарда. Какая из фракций лактатдегидрогеназы (ЛДГ) будет преобладать в сыворотке крови на протяжении первых двух суток? ЛДГ1

Какой из нижеперечисленных ферментов участвует в глюконеогенезе? Пируваткарбоксилаза

К врачу обратился пациент с жалобами на периодические, болезненные судороги, которые стали наблюдаться после лечения радиоактивным йодом токсического зоба. На основании анамнеза заподозрена недостаточность околотитовидных желез. Какие изменения в крови могут это подтвердить? Гипокальциемия и гиперфосфатемия

Исследователь сравнивал белковые спектры сыворотки крови и гепатоцитов. В экстракте гепатоцитов он не обнаружил один из белков, присутствующий в сыворотке крови. О каком белке идет речь? Гамма-глобулинах

Тест

При подготовке к операции пациенту ошибочно дали повышенную дозу препарата, в состав которого входит барбитуровая кислота. Катаболизм какого вещества будет нарушен в этом случае? Исоцитрата

Фермент гликогенсинтаза активен в дефосфорилированной форма. Какой уровень структуры белка-фермента при этом изменяется? Третичный

В какое вещество непосредственно превращается глицеральдегидфосфат при гликолизе? 1,3-дифосфоглицерат

Синтез гормонов и их ингибирование в клетке и в организме регулируется ЦНС. Укажите какой гормон регулирует синтез и секрецию эстрогена и прогестерона? Гондадолиберин

В ходе анализа структуры гликозаминогликанов было выяснено, что они являются полимерами. Каков состав их мономерной единицы? Глюкоза + глюкуроновая кислота

У больного циррозом печени появились отеки. Какова возможная причина их появления? Уменьшение содержания альбуминов в крови

У пациента, страдающего наследственным коллагенозом, выявлено нарушение метаболизма меди и в связи с этим недостаточность лизилоксидазы. К каким нарушениям синтеза коллагеновых волокон приводит дефицит этого фермента? Не образуются поперечные ковалентные сшивки между фибриллами

Ион цинка ковалентно связан с радикалами аминокислот активного центра карбоксипептидазы. В данном случае ион цинка является: Простетической группой

Что ингибирует активность альфа-кетоглутаратдегидрогеназы? НАДН+ Н+ Крысам с удаленным гипофизом внутривенно ввели меченые по азоту аминокислоты и один из гормонов гипофиза. Через 30 минут отметили повышенное включение аминокислот в мышечные белки. Какой гормон гипофиза введен крысам? СТГ

Лабораторных животных разделили на две группы: контрольную и опытную. Опытным животным удалили надпочечники. Затем всем животным ввели АКГГ. Уровень какого гормона не изменится в крови опытных животных, но увеличится у контрольных животных? Кортизола

Выберите правильный ответ. Одной из биологических функций ЦТК является ... Генерация протонов для дыхательной цепи

У больных хроническим алкоголизмом в период воздержания от приема алкоголя отмечено снижение фармакологического эффекта некоторых лекарств, например, снотворных. В эксперименте было установлено индуцирующее действие этилового спирта на синтез цитохрома P-450. К активации какого метаболического процесса в печени приводит данное свойство этанола? Микросомального окисления

Для полуколичественного определения белка в сыворотке крови в биохимической лаборатории был применен метод электрофореза, основанный на различном поведении заряженных частиц в электрическом поле. Какие аминокислоты часто повторяясь в молекуле белка обеспечивают его отрицательный заряд? Глутаминовая кислота

При повреждении почек в сыворотке крови повышается активность одного из изоферментов аланинаминопептидазы (ААП). Какого именно? ААП 3

Больной поступил в клинику с гипергликемией в результате развития опухоли, продуцирующей адреналин. Что снизит действие данного гормона на органы-мишени? Активация фосфодиэстеразы циклических нуклеотидов

Тест

Динамическое постоянство концентрации водородных ионов в крови поддерживается буферными системами. Определение компонентов, какой буферной системы используется для диагностики расстройств кислотно-щелочного равновесия? Бикарбонатной

У пациента, страдающего газовой гангреной, патологический процесс очень быстро распространяется на соседние ткани. Какой фермент, выделяемый данными патогенными микроорганизмами, увеличивает проницаемость межклеточного вещества тканей? Гиалуронидаза

У пациента, страдающего газовой гангреной, патологический процесс очень быстро распространяется на соседние ткани. Какой фермент, выделяемый данными патогенными микроорганизмами, увеличивает проницаемость межклеточного вещества тканей? Гиалуронидаза

Каким образом глюкагон влияет на обмен углеводов? Активирует гликогенфосфорилазу в печени

Больному сделана операция резекции желудка, после чего у него развилась анемия. Укажите причину анемии после удаления желудка: Нарушается всасывания кобаламина

УТФ является аллостерическим ингибитором ... Карбомиоилфосфатсинтетазы

Какие свойства характерны только для регуляторных ферментов? Наличие аллостерического центра связывания эффекторов

У больного с генетическим дефектом, при котором в крови значительно уменьшена концентрация антитромбина Ш, наблюдаются тромбозы. Какова противосвертывающая роль антитромбина Ш? Ингибирует протеиназы, участвующие в свертывании крови

Какому ферменту принадлежит главная роль в растворении тромба? Плазмину

Какой витамин участвует в образовании активной формы углекислоты? Биотин

Выберите фермент, ингибируемый инсулином: ФЕП-карбоксикиназа

У 4-летнего ребенка с наследственным поражением почек наблюдаются признаки рахита, концентрация витамина Д в крови находится в пределах нормы. Что является наиболее вероятной причиной развития рахита? Нарушение синтеза кальцитриола

Какой биохимический показатель крови будет характерным для сахарного диабета? Кетонемия

Ряд косметических средств, предотвращающих появление морщин, содержат «витамин Q10 – убихинон». Какую роль он играет в метаболизме? Является компонентом дыхательной цепи митохондрий

В результате гемолиза эритроцитов произошло освобождение гемоглобина в плазму крови. Какой белок плазмы крови соединяется с гемоглобином, предупреждая потери железа? Гаптоглобин

Больной с подозрением на панкреатит сделан анализ крови на фермент амилазу. Какую функцию выполняет этот белок в организме? Каталитическую

В моче пациентки, обратившейся к врачу с жалобами на колики в животе и диарею, выявлены порфобилиноген и дельта-аминолевулиновая кислота. Какой метаболический процесс нарушен у пациентки? Синтез гема

Пациент, страдающий психическим заболеванием, отказывается от еды в течение нескольких недель. За счет каких соединений мозг обеспечивается энергией при голодании?

Тест

У голодающего в течение 10 дней человека изменилась реакция мочи. Величина рН составила 4,6. Появление какого вещества в моче изменило ее реакцию? Ацетоацетата

Больной обратился к врачу с жалобами на частое и чрезмерное мочевыделение, жажду. При анализе мочи выявлено - суточный диурез –19 литров, плотность мочи 1,001. Какое заболевание характеризуется такими показателями? Несахарный диабет

С активацией какого профермента связано усиленное образование брадикинина в крови? Калликреина

В какой реакции ЦТК высвобождается энергия, которой хватит для синтеза только двух молекул АТФ? Дегидрирования сукцината

У больного, длительное время принимавшего лекарственные препараты, в печеночных клетках резко снизилась концентрация гема, пошедшего на их обезвреживание системой цитохрома Р450. Индукция синтеза какого фермента позволит восстановить в печеночных клетках содержание гема? АЛК-синтазы

Какой из нижеперечисленных витаминов является синергистом метилкобаламина? Фолиевая кислота

Больному с повышенной свертываемостью крови для предупреждения тромбозов назначили синкумар-антивитамины К. Каков механизм действия данного препарата? Нарушение образования гаммакарбокситеглутаминовой кислоты в белках свертывания крови

У больного, длительное время принимавшего лекарственные препараты, в печеночных клетках резко снизилась концентрация гема, пошедшего на их обезвреживание системой цитохрома Р450. Индукция синтеза какого фермента позволит восстановить в печеночных клетках содержание гема? АЛК-синтазы

Для уточнения диагноза «прогрессирующая мышечная дистрофия» было проведено биохимическое исследование мочи пациента. Появление какого вещества в большом количестве в моче может подтвердить данное заболевание мышц? Креатин

Кривые насыщения гемоглобина кислородом в крови матери и плода, полученные в одних и тех же условиях, сильно различаются. Присутствием, какого гемоглобина в эритроцитах плода можно объяснить это явление? Гемоглобин F

Ряд гидрофильных гормонов взаимодействует с клетками-мишенями через 7ТМС рецепторы. Какой белок-трансдуктор участвует в передаче сигнала этих гормонов внутрь клетки? G-белок

Выбрать, какие из перечисленных реакций протекают с участием НАД-зависимых ферментов? Окислительно-восстановительные

Известно, что причиной таких осложнений сахарного диабета как поражения почек, сетчатки глаза, сосудов, кожи (трофические язвы) является гипергликемия. Какой биохимический процесс является причиной этих осложнений? Гликозилирование ряда белков

В чем заключается влияние витамина К на свертывание крови? Участвует в образовании участков связывания ионов кальция

К свойствам генетического кода относится: Универсальность

Глюкоза после приема пищи, богатой углеводами, превращается в гликоген. Какое соединение является непосредственным донором глюкозных остатков при удлинении полисахаридной цепи? УДФ-глюкоза

В отделение интенсивной терапии доставлена женщина 50 лет с диагнозом инфаркт миокарда.

Тест

Активность какого фермента будет наиболее повышена на протяжении первых двух суток?

Аспаратаминотрансферазы

Больному в качестве противовоспалительного средства была назначена ацетилсалициловая кислота. Какой белок плазмы крови участвовал в транспортировке лекарственного препарата? Альбумин

У пациента содержание глюкозы в крови составляет 15 ммоль/л (порог реабсорбции глюкозы в почках составляет 10 ммоль/л). Следствием этого будет: Глюкозурия

Какой процесс называется анаэробным гликолизом? Дихотомический распад глюкозы до лактата

При окислении сукцината (янтарной кислоты) цепь дыхательных ферментов укорочена. Какой фермент тканевого дыхания отсутствует? НАДН-дегидрогеназа

Для обезболивания могут быть использованные вещества, которые вырабатываются в ЦНС и имитируют эффекты морфина. Укажите их. Бета-эндорфины

Тест

Тест