

Блок № 1

1. Бактериоскопический метод диагностики. Достоинства и недостатки метода.
2. Жгутики. Строение, функции, методы выявления.
3. Заслуги отечественных ученых в развитии микробиологии.
4. Иммерсионный микроскоп. Принцип работы. Сфера применения.
5. Капсула. Строение, функции, методы выявления.
6. Кислотоустойчивые бактерии: особенности строения и методы выявления.
7. Клеточная стенка, особенности строения и методы выявления.
8. Морфологические группы бактерий. Методы изучения.
9. Тинкториальные свойства бактерий. Простые и сложные методы окраски.
10. Окраска по Граму. Техника, принцип метода и его практическое значение.
11. Основные таксономические группы микроорганизмов. Значение в патологии человека.
12. Пили. Классификация. Строение, функции, методы выявления.
13. Предмет и задачи медицинской микробиологии.
14. Принципы классификации микроорганизмов. Понятие о виде и штамме.
15. Световой микроскоп. Показатели качества: разрешающая способность, увеличение.
16. Спора. Строение, функция, методы выявления.
17. Темнопольный микроскоп. Принцип работы. Сфера применения.
18. Этапы развития микробиологии. Работы основоположников микробиологии.
19. Особенности ультраструктурной организации клеток бактерий и микроскопических грибов.

Блок № 2

1. Бактериологический метод диагностики. Достоинства и недостатки.
2. Бактериологический метод диагностики. Основные этапы.
3. Биохимические свойства бактерий. Методы изучения.
4. Влияние физических факторов на жизнедеятельность микроорганизмов.
5. Влияние химических факторов на жизнедеятельность микроорганизмов.
6. Классификация питательных сред. Особенности состава и применения.
7. Культуральные свойства микроорганизмов. Колония и ее характеристики.
8. Метаболизм бактерий. Катаболизм, анаболизм.
9. Методы контроля режима стерилизации. Контроль стерильности.

10. Основные группы дезинфектантов. Механизмы действия.
11. Способы получения энергии бактериями. Мембранное и субстратное фосфорилирование.
12. Стерилизация. Методы стерилизации, используемые в медицине и микробиологии.
13. Транспорт питательных веществ в бактериальную клетку.
14. Экзо- и эндоферменты, адаптивные и конститутивные ферменты.
15. Дезинфекция. Определение, отличие от стерилизации, методы дезинфекции.
16. Методы контроля режима дезинфекции. Контроль стерильности объектов окружающей среды.
17. Требования, предъявляемые к микробиологической чистоте помещений ЛПУ.

Блок № 3

1. Антибиотики. Механизм действия на бактериальную клетку.
2. Антимикробные препараты. Классификация. Требования, предъявляемые к препаратам.
3. Бактериофаги. Строение. Этапы и исходы взаимодействия вирулентных фагов с клеткой.
4. Бактериофаги. Этапы и исходы взаимодействия умеренных фагов с клеткой.
5. Генетические рекомбинации. Трансформация. Трансдукция. Конъюгация.
6. Молекулярно-генетические методы диагностики инфекций.
7. Геном бактерии. Особенности организации и функционирования нуклеотида.
8. Мобильные генетические элементы. Строение. Функции.
9. Изменчивость микроорганизмов, ее формы и практическое значение.
10. Лекарственная устойчивость микроорганизмов. Предупреждение формирования и преодоление резистентности.
11. Лекарственная устойчивость микроорганизмов. Биохимические и генетические механизмы резистентности.
12. Методы внутривидового типирования и его значение.
13. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. Их достоинства и недостатки.
14. Мутации. Классификация. Роль в изменчивости бактерий.
15. Осложнения и побочные эффекты антибиотикотерапии.
16. Полимеразная цепная реакция. Принцип. Применение в микробиологии.
17. Применение бактериофагов в медицине и микробиологии.
18. Принципы рациональной антибиотикотерапии.

19. MALDI-TOF-масс-спектрометрия. Применение в микробиологии.

Блок 4.

1. Антигены и антигенность. Гаптены. Бактериальные антигены. Суперантигены.
2. Иммунный ответ на Т-зависимые и Т-независимые антигены. Медиаторы иммунитета.
3. Реакции Аг+Ат, фазы, классификация.
4. Р.агглютинации. Компоненты реакции, методы их получения. Способы постановки и практическое значение.
5. Р.преципитации. Компоненты реакции, методы их получения. Способы постановки и практическое значение.
6. РНГА. Компоненты реакции, методы их получения. Способы постановки и практическое значение.
7. Реакции иммунного бактериолиза и гемолиза. Компоненты реакции, методы их получения. Способы постановки и практическое значение.
8. РСК. Компоненты реакции, методы их получения.
9. РИФ. Компоненты реакции, методы их получения. Способы постановки и практическое значение.
10. ИФА. Компоненты реакции, методы их получения. Способы постановки и применение.
11. Серодиагностика. Критерии серодиагностики. Дифференциация классов иммуноглобулинов.
12. Серотерапия и серопротекция. Достоинства и недостатки. Препараты.
13. Вакцинопрофилактика и вакцинопрофилактика. Достоинства и недостатки. Препараты.
14. Методы оценки естественной резистентности макроорганизма.
15. Экспресс-диагностика инфекционных заболеваний. Достоинства и недостатки. Препараты.
16. Иммунодефициты и их классификация.
17. Эндотоксины. Значение в патогенезе инфекционных процессов, методы получения, выявления, практическое применение.
18. Экзотоксины. Значение в патогенезе инфекционных процессов, методы получения, выявления, практическое применение.
19. Виды невосприимчивости макроорганизма к инфекционным заболеваниям и факторы, их обуславливающие. Видовая (наследственная) невосприимчивость.