

Вопросы коллоквиума по молекулярной биологии и медицинской генетики № 1.

1. Предмет и задачи молекулярной биологии и медицинской генетики.
2. Основные этапы развития и достижения молекулярной биологии и медицинской генетики.
3. Клетка – элементарная единица живого. Клеточная теория.
4. Особенности клеточной организации прокариот.
5. Особенности клеточной организации эукариот.
6. Вирусы- неклеточные формы жизни.
7. Строение, функции и классификация нуклеиновых кислот. Строение ДНК.
8. Особенности пространственной организации ДНК. Свойства и функции ДНК.
9. Особенности строения митохондриальной ДНК.
10. Репликация ДНК. Образование репликативного комплекса. Фазы репликации.
11. Этапы репликации ДНК. Особенности синтеза лидирующей и отстающей цепи
12. Особенности репликации теломерной ДНК. Роль теломер и теломераз в репликации концевых отделов ДНК.
13. Молекулярная структура и функции основных компонентов клетки: оболочка, ядро, цитоплазма.
14. Строение и функции гликокаликса.
15. Цитоскелет клетки, строение и функции.
16. Структура и функции внутриклеточных органелл общего значения: эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосомы.
17. Структура и функции внутриклеточных органелл общего значения: митохондрии, рибосомы, клеточный центр, микротрубочки, микрофиламенты.
18. Структура и функции внутриклеточных органелл специального значения. Включения клетки.
19. Молекулярная структура, свойства, функции биологических мембран. Значение биологических мембран. Основные виды мембранных белков.
20. Основные классы мембранных липидов и их значение
21. Транспорт через мембраны: активный, пассивный.
22. Транспорт через мембраны: эндоцитоз, экзоцитоз. Понятие о везикулярном транспорте.
23. Типы РНК в клетках. Функции РНК разных типов. Особенности пространственной организации тРНК.
24. Типы РНК в клетках. Функции РНК разных типов. Особенности пространственной организации тРНК, мРНК.
25. Типы РНК в клетках. Функции РНК разных типов. Особенности пространственной организации рРНК.

