Медицинская кибернетика

**ВОПРОСЫ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ:**

**«МОРФОЛОГИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ»**

1. Понятия: стерилизация, дезинфекция; обоснуйте их значение в медицинской практике.
2. Стерилизация и дезинфекция: определение понятий, методы, применение, значение для медицины.
3. Стерилизация. Методы стерилизации и используемая для этого аппаратура. Методы контроля режима стерилизации.
4. Действие химических факторов на микроорганизмы. Механизм их повреждающего действия. Дезинфектанты. Основные группы дезинфектантов, область и способ их применения. Приведите примеры.
5. Действие на микроорганизмы химических веществ. Механизмы их действия. Дезинфекция.
6. Сухожаровой шкаф (печь Пастера): принцип работы, объекты и режимы стерилизации в стоматологической практике; контроль режима стерилизации, обосновать необходимость проведения.
7. Строение бактериальной клетки: основные структурные компоненты и их функции.
8. Основные различия в ультраструктуре клеток прокариотических и эукариотических микроорганизмов.
9. Особенности строения клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов. Метод ее изучения в микробиологической практике.
10. Клеточная стенка грамположительных бактерий: ультраструктура, химический состав, функции и морфогенез.
11. Субклеточные формы бактерий: L-формы бактерий. Биологические особенности, патогенетическое значение.
12. L-формы микроорганизмов: их особенности, факторы образования. Значение L-трансформации в патогенезе инфекционных заболеваний.
13. Морфо-биологическая характеристика L-форм бактерий; особенности диагностики и лечения инфекционных заболеваний, вызванных L-формами.
14. Необходимость знания особенностей строения клеточной стенки прокариот врачу-клиницисту. Обосновать.
15. Споры: особенности строения и химического состава, функции. Методы изучения. Применение спор в качестве тест-объекта при контроле режима стерилизации в медицинской практике; обосновать.
16. Жгутики: строение, химический состав, функции, методы изучения.
17. Особенности строения нуклеоида, рибосом бактерий.
18. Основные методы изучения морфологии и структуры бактерий. Простые и сложные методы окраски: их особенности, назначение, примеры.
19. Микроскопический метод диагностики инфекционных заболеваний: суть, достоинства и недостатки. Практические примеры применения.
20. Признаки, лежащие в основе современной таксономии микроорганизмов; их характеристика.
21. Определение понятий: вид, внутривидовые категории (серовар, биовар, фаговар и др.), штамм, клон. Значение определения вида и внутривидовых категорий в клинической микробиологии; обосновать.
22. Классификация бактерий по типам питания. Тип питания микроорганизмов, вызывающих инфекционные заболевания человека.
23. Особенности культивирования анаэробных бактерий. Биологический способ создания анаэробиоза.
24. Особенности культивирования анаэробных бактерий. Физический способ создания анаэробиоза: сущность; прибор и его характеристика.
25. Особенности культивирования анаэробных бактерий. Химический способ создания анаэробиоза: сущность; приборы, методы, их характеристика.
26. Особенности культивирования анаэробных бактерий. Комбинированный способ создания анаэробиоза.
27. Классификация бактерий по типам питания. Ферменты. Методы изучения биохимической активности микроорганизмов.
28. Ферменты микроорганизмов. Классы ферментов. Экзо- и эндоферменты; конститутивные и индуцибельные ферменты. Их значение в жизнедеятельности микроорганизмов.
29. Энергетический метаболизм бактерий: способы получения и запасания энергии.
30. Пути поступления питательных веществ в бактериальную клетку, их сущность.
31. Рост и размножение бактерий. Механизм и скорость размножения. Фазы роста бактерий в жидкой питательной среде; биологические особенности бактерий на разных фазах роста с позиции врача-клинициста.
32. Роль температуры в жизнедеятельности бактерий. Температура как регулятор функций микробной клетки (морфогенеза, вирулентности).
33. Бактериологический метод: суть, достоинства как «золотого стандарта» в микробиологической диагностике инфекционных заболеваний; время выдачи ответа и отчего оно зависит; ученый, его разработавший.
34. Назвать и обосновать принципы культивирования бактерий, вызывающих инфекционные заболевания человека.
35. Питательные среды: определение, требования к питательным средам. Питательные среды, используемые для посева патологического материала из не стерильного биотопа; обосновать.
36. Особенности состава и области применения общеупотребляемых, дифференциально-диагностических, элективных и специальных сред в микробиологической практике.
37. Принцип получения чистых культур микроорганизмов. Способы разобщения микробных клеток, их сущность.
38. Принцип и методы изучения биохимической активности бактерий. Использование для идентификации бактерий.
39. Принцип получения чистых культур микроорганизмов. I этап бакметода выделения чистых культур аэробов: цель, последовательность выполнения работы.
40. II этап бакметода выделения чистых культур аэробов: цель, последовательность выполнения работы.
41. III этап бакметода выделения чистых культур аэробов: цель, последовательность выполнения работы.
42. IV этап бакметода выделения чистых культур аэробов: цель, последовательность выполнения работ.