

**ВОПРОСЫ К СЕМЕСТРОВЫЙ ЭКЗАМЕН**  
**IV курс – VII семестр**  
**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ «ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

**МДК.04.01. ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ  
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

1. Предмет микробиология, разделы, задачи медицинской микробиологии.
2. Основные этапы развития микробиологии. Работы Л.Пастера, И.И.Мечникова, Д.И. Ивановского, Р. Коха и др. Роль отечественных ученых в развитии микробиологии.
3. Принципы классификации и систематика микроорганизмов. Назовите основные группы. Дайте определение понятия «Вид».
4. Классификация микроорганизмов. Бактерии – величина, форма, размеры, строение бактериальной клетки (основные и дополнительные органоиды).
5. Строение бактериальной клетки. Споры и капсулы – структура, расположение в клетке. Значение для бактериальной клетки. Методы обнаружения спор и капсул. Методы обеззараживания спорозной культуры.
6. Строение бактериальной клетки. Жгутики, строение, химический состав значение, расположение. Методы выявления подвижности у микроорганизмов.
7. Питание, типы питания микробной клетки. Механизм поступления питательных веществ в клетку.
8. Дыхание. Типы дыхания (охарактеризовать). Методы культивирования анаэробов.
9. Рост и размножение микроорганизмов. Стадии размножения на жидких питательных средах (охарактеризовать).
10. Рост и размножение бактерий стадии размножения бактерий. Стадии размножения (охарактеризовать).
11. Дать определение понятий: «чистая культура», «смешанная культура», «штамм», «клон». Этапы выделения чистой культуры, определение видовой принадлежности - идентификация.
12. Ферменты микроорганизмов. Классификация: эндо- и экзоферменты, адаптивные и конститутивные. Значение ферментативной активности для идентификации микроорганизмов.
13. Методы выделения анаэробов: физический (механический), химический, биологический (охарактеризовать).
14. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы (охарактеризовать). Стерилизация. Виды стерилизации. Стерилизация питательных сред содержащих:  
а) белок;  
б) углеводы;  
Аппаратура, режим.
15. Дезинфекция (определение). Виды дезинфекции: текущая, заключительная. В какой концентрации применяются для обработки рук, последовательность обработки рук.
16. Стерилизация (определение). Виды стерилизации (охарактеризовать). Физическая стерилизация – аппаратура, основные режимы.
17. Стерилизация (определение). Виды стерилизации (охарактеризовать). Физическая стерилизация. Сухожаровой шкаф – устройство, режимы работы, назначение.
18. Стерилизация (определение). Виды стерилизации. Механическая стерилизация (фильтр Зейтца, свечи Шамберлана).
19. Стерилизация (определение). Виды стерилизации. Дробная стерилизация (назначение, режим, аппарат).

20. Автоклав – устройство, режимы работы, назначение; контроль на стерильность.
21. Антибиотики (определение). История открытия. Классификация. Источники получения, механизм и спектр действия. Осложнения. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.
22. Вирусы. История открытия. Общая характеристика, ультраструктура, химический состав, классификация, методы культивирования.
23. Генетика микроорганизмов. Формы изменчивости (фенотипическая, генотипическая). Модификации – охарактеризовать. Значение изменчивости в диагностике, профилактике и терапии инфекционных заболеваний.
24. Генетика микроорганизмов. Понятие генотип, фенотип. Формы изменчивости (фено- и генотипическая). Мутации. Значение изменчивости в диагностике, практике, терапии инфекционных заболеваний.
25. Генетика микроорганизмов. Понятие генотип, фенотип. Формы изменчивости (фено- и генотипическая). Модификации. Диссоциация (S и R-формы колонии).
26. Генетические рекомбинации (перечислить, охарактеризовать). Значение изменчивости для бактерий.
27. Инфекция, инфекционный процесс, инфекционное заболевание. Условия развития инфекционного процесса. Источники, пути и механизмы распространения инфекции, роль входных ворот. Роль микроорганизмов в развитии инфекционного процесса.
28. Течение инфекционного процесса, источники, стадии, формы генерализованной инфекции (бактериемия, септицемия, септикопиемия, токсинемия). Формы течения инфекции (острая, хроническая, атипичная, выраженная).
29. Течение инфекционного латентного процесса (охарактеризовать стадии). Формы течения (острая, хроническая, атипичная) и формы генерализованной инфекции (бактериемия, септицемия, септикопиемия, токсинемия, вирусемия) – охарактеризовать.
30. Фагоцитоз, как защитный фактор макроорганизма. Автор фагоцитарной теории. Виды фагоцитарных клеток, функции, стадии фагоцитоза. Завершенный, незавершенный фагоцитоз.
31. Клеточные механизмы иммунного ответа. Роль «Т» и «В» лимфоцитов в формировании иммунного ответа.
32. Патогенность и вирулентность. Факторы вирулентности, единицы измерения вирулентности (DZm, DZ 50, DcZ) способы определения.
33. Токсины, продуцируемые микробной клеткой, классификация, свойства. Получение анатоксина, его применение.
34. Иммуитет (определение). Виды иммунитета (охарактеризовать).
35. Иммунная система организма человека (центральные и периферические органы), иммунокомпетентные клетки, характеристика «Т» и «В» лимфоцитов – роль в формировании иммунного ответа, механизм взаимодействия.
36. Основные типы иммунных реакций протекающих в макроорганизме (перечислить, охарактеризовать).
37. Факторы естественной неспецифической резистентности макроорганизма. Роль кожи, слизистых оболочек, внутренних органов, нормальной микрофлоры и т.д.
38. Гуморальные факторы естественной неспецифической резистентности макроорганизма (охарактеризовать).
39. Клеточный механизм иммунного ответа. Механизм взаимодействия антигена и антитела.
40. Реакции иммунной сыворотки. Реакция агглютинации – принцип, механизм, ингредиенты, техника постановки, учет.
41. Реакции иммунной сыворотки. Реакция преципитации. Отличие от реакции агглютинации, принцип, ингредиенты, техника постановки, учет.
42. Реакции иммунной сыворотки (перечислить), механизм, значение, применение. РСК - принцип, ингредиенты, особенности подготовки, техника постановки основного опыта и контролей, учет результатов.
43. Реакции иммунной сыворотки РНГА- принцип, механизм, ингредиенты, подготовка к работе, техника постановки, учет.
44. Антигены и гаптены, их свойства. Антигенная структура бактериальной клетки.
45. Получение и применение лечебных и диагностических иммунных сывороток.
46. Аллергия, определение понятия. Виды аллергических реакций. Гиперчувствительность немедленного типа, механизм развития (привести пример).

47. Гиперчувствительность замедленного типа. Механизм развития (привести пример).
48. Вакцины (определение), назначение. Виды вакцин и их получение. Методы введения.
49. Антитела. Природа, классы иммуноглобулинов, структура, механизм образования антител, роль «Т» и «В» лимфоцитов в иммунном ответе.
50. Методы культивирования микроорганизмов. Изучение свойств выделенных культур: культуральных, морфологических и тинкториальных, ферментативных и патогенетических, антигенных.
51. Питательные среды – назначение, требования предъявляемые к питательным средам, принципы приготовления.
52. Биологический метод исследования (определение).
53. Методы микробиологической диагностики (перечислить, охарактеризовать).

### **Частная микробиология**

54. Общая характеристика патогенных кокков. Представители Заболевания. Методы микробиологической диагностики.
55. Стафилококки. Морфология, культуральные и биохимические свойства Патогенетические признаки. Классификация. Заболевания, вызываемые стафилококками. Материал для исследования. Микробиологическая диагностика.
56. Стрептококки. Морфология, культуральные и биохимические свойства. Антигенная структура: Классификация. Патогенетические свойства. Заболевания. Материал для исследования. Микробиологическая диагностика.
57. Пневмококки. Морфология, культуральные и биохимические свойства Антигенная структура. Классификация. Патогенетические свойства. Заболевания. Материал для исследования. Методы микробиологической диагностики (охарактеризовать).
58. Менингококки. Морфология, культуральные и биохимические свойства Антигенная структура. Классификация. Заболевания. Материал, особенности взятия и транспортировки. Микробиологическая диагностика менингококковых инфекций.
59. Гонококки. Морфология, культуральные и биохимические свойства. Факторы патогенности. Заболевания. Материал для исследования. Методы микробиологической диагностики.
60. Общая характеристика патогенных анаэробов. Основные представители (назвать), методы культивирования анаэробов. Резистентность. Возбудитель столбняка - характеристика биологических свойств. Токсинообразование Микробиологическая, диагностика столбняка. Специфическая профилактика.
61. Возбудители газовой гангрены. Типы возбудителей. Сравнительная характеристика биологических свойств. Токсинообразование. Материал для исследования. Микробиологическая диагностика газовой гангрены.
62. Общая характеристика сем. Enterobacteriaceae. Назвать основные рода, дать сравнительную характеристику биологических свойств.
63. Род Escherichia. Роль кишечной палочки в организме человека. Диареогенные кишечные палочки. Классификация. Морфология, культуральные и биохимические свойства. Антигенная структура. Взятие материала. Схема бактериологического исследования.
64. Род Salmonella. Общая характеристика биологических свойств. Классификация по Кауфману-Уайту. Возбудители пищевых токсикоинфекций и интоксикации. Материал для исследования. Схема бактериологического исследования.
65. Род Salmonella .Воз. брюшного тифа, паратифов А и В. Характеристика биологических свойств. Патогенез брюшного тифа. Материал для исследования в зависимости от периода заболевания. Биологическая и серологическая идентификация (схема Кауфмана-Уайта).
66. Род Shigella. Морфология, культуральные и биохимические свойства шигелл. Антигенное строение. Классификация. Материал для исследования, правила взятия Микробиологическая диагностика дизентерии.

67. Возбудитель холеры. Биовары. Морфология, культуральные свойства, ферментативная активность. Антигенная структура. Серотипы. Токсинообразование. Материал для исследования. Микробиологическая диагностика холеры. Идентификация холерных вибрионов. Методы ускоренной диагностики холеры.
68. Характеристика пищевых бактериальных отравлений. Классификация. Возбудители пищевых токсикоинфекций и интоксикаций. Материал для исследования. Микробиологическая диагностика. Характеристика биологических свойств протей. Выделение протей из пищевых продуктов. Идентификация выделенных культур. Возбудитель ботулизма. Характеристика биологических свойств. Токсинообразование, типы токсинов. Материал для исследования. Методы микробиологической диагностики. Реакция нейтрализации - принцип, назначение схема постановки.
69. ООИ - чума. Морфология, культуральные и биохимические свойства возбудители чумы - *Y. pestis*. Патогенетические признаки. Источники, пути передачи, патогенез, клинические формы. Материал для исследования, взятие, особенности транспортировки. Лаборатория ООП, режим работы, ТБ; Микробиологическая диагностика чумы. Иммуниет.
70. ООИ - туляремия. Морфология, культуральные и биохимические свойства. Эпидемиология, клинические формы. Материал для исследования, транспортировка, ТБ. Методы микробиологической диагностики туляремии. Иммуниет. Специфическая профилактика.
71. Бруцеллы. Морфология, культуральные и биохимические свойства. Типы бруцелл. Материал для исследования. Методы микробиологической диагностики (перечислить охарактеризовать). Иммуниет. Специфическая профилактика.
72. Сибирская язва. Морфология, культуральные и биохимические свойства воз. сибирской язвы. Материал для исследования, транспортировка, ГБ. Методы микробиологической диагностики Иммуниет Специфическая профилактика.