

Утверждаю
Проректор по учебной деятельности,
профессор А.Б. Ходжаян
«30» мая 2018 год

**Вопросы вступительного экзамена в аспирантуру по специальной дисциплине
«Микробиология» (направление 30.06.01 Фундаментальная медицина)**

1. Значение медицинской микробиологии в практической деятельности врача.
2. Основные принципы классификации микробов.
3. Структура и химический состав бактериальной клетки. Особенности строения грамположительных и грамотрицательных бактерий. Тинкториальные свойства бактерий. Методы окраски.
4. Структура и химический состав бактериальной клетки. Капсулы, жгутики, спорообразование.
5. Особенности биологии вирусов. Структура и химический состав вирусов и бактериофагов.
6. Типы взаимодействия вируса с клеткой. Фазы репродукции вирусов.
7. Бактериофагия. Взаимодействие фага с бактериальной клеткой. Умеренные и вирулентные бактериофаги. Лизогения. Применение фагов в медицине и биотехнологии.
8. Бактериологический метод исследования. Цель исследования. Этапы работы.
9. Рост и размножение бактерий. Фазы размножения. Способы получения энергии бактериями (дыхание, брожение). Методы культивирования анаэробов.
10. Принципы и методы выделения чистых культур бактерий.
11. Ферменты бактерий, значение их в идентификации возбудителя.
12. Методы культивирования вирусов.
13. Нормальная микрофлора организма человека и её функции. Дисбиозы. Пробиотики.
14. Методы санитарно-бактериологического исследования воды: определение микробного числа, коли-титра и коли – индекса.
15. Механизм лекарственной устойчивости возбудителей инфекционных болезней. Пути преодоления устойчивости.
16. Осложнения антибиотикотерапии, их предупреждение. Применение эубиотиков (пробиотиков).
17. Лекарственная устойчивость бактерий. Механизмы. Пути преодоления.
18. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.
19. Строение генома бактерий. Понятие о генотипе и фенотипе. Виды изменчивости.
20. Плазмиды бактерий, их функций и свойства. Использование плазмид в генной инженерии.
21. Понятие об инфекции. Условия возникновения инфекционного процесса. Патогенность и вирулентность бактерий. Факторы патогенности.
22. Токсины бактерий, их природа, свойства, получение.
23. Понятие об инфекционной болезни. Стадии развития и характерные признаки.
24. Методы микробиологической диагностики инфекционных болезней. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций.
25. Особенности микробиологической диагностики при карантинных инфекциях. Экспресс-диагностика.
26. Комплемент, его структура, функции, пути активации, роль в неспецифической защите у детей.
27. Интерфероны. Природа, способы получения. Применение.
28. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета.
29. Классы иммуноглобулинов, их характеристика. Особенности иммунологической реактивности и динамика антителообразования в развивающемся детском организме.
30. Иммунокомпетентные клетки: Т- и В- лимфоциты, макрофаги, их кооперация
31. Антителообразование: первичный и вторичный иммунный ответ.
32. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность.

33. Структура и функции иммунной системы. Кооперация иммунокомпетентных клеток.
34. Антигены, определение, основные свойства. Антигены бактериальной клетки
35. Анатоксины. Получение, очистка, титрование и применение.
36. Гиперчувствительность немедленного типа. Механизм возникновения и значение. Профилактика анафилактического шока.
37. Механизмы гиперчувствительности замедленного типа. Клинико-диагностическое значение. Аллергические пробы у детей раннего возраста, особенности проявления
38. Диагностические препараты, получение, применение.
39. Живые вакцины, получение. Достоинства и недостатки при введении детям.
40. Убитые вакцины, получение, применение. Достоинства и недостатки
41. Химические вакцины. Получение. Достоинства. Применение. Роль адъювантов.
42. Реакция преципитации. Механизм. Компоненты. Способы постановки.
43. Реакция агглютинации. Компоненты, механизм, способы постановки
44. Полные и неполные антитела. Реакция Кумбса. Механизм. Компоненты. Применение.
45. Серологические реакции, используемые при диагностике вирусных инфекций
46. Реакция иммунофлюоресценции. Механизм. Компоненты, применение.
47. Иммуноферментный анализ, механизм, компоненты, применение.
48. Антитоксические сыворотки. Получение, очистка, титрование и применение. Осложнения при использовании и их предупреждение.
49. Первичные и вторичные иммунодефицита. Диагностика, лечение.
50. Возбудители сальмонеллез. Таксономия. Характеристика. Микро-биологический диагноз сальмонеллез. Принципы профилактики и лечения.
51. Возбудитель анаэробной газовой инфекции. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
52. Возбудитель ботулизма. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
53. Возбудитель столбняка. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
54. Менингококки. Таксономия. Характеристика биологических свойств. Патогенез. Формы инфекции. Микробиологическая диагностика. Лечение. Специфическая профилактика.
55. Стафилококки. Таксономия. Характеристика биологических свойств. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стафилококками. Специфическая профилактика и лечение.
56. Стрептококки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций. Принципы профилактики и лечения. Роль стрептококков при скарлатине. Иммуниетет после перенесенного заболевания, определение его напряженности.
57. Энттеровирусы. Возбудители гепатитов А и Е. Характеристика свойств. Патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
58. Арбовирусы. Классификация. Возбудитель клещевого энцефалита. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика.
59. Возбудители ВИЧ/СПИД инфекции. Таксономия. Особенности ВИЧ-инфекции у детей. Лабораторная диагностика. Специфическое лечение.
60. Классификация и характеристика онкогенных вирусов.