

**Перечень вопросов к комплексному экзамену
по дисциплине «Основы микробиологии и иммунологии»
для студентов II курса IV семестра
специальности Сестринское дело**

1. История развития, предмет и задачи микробиологии.
2. Морфология микроорганизмов. Принципы классификации. Формы и строение бактериальных клеток.
3. Основы экологической микробиологии. Микрофлора воздуха, воды, почвы. Коли-титр, коли-индекс.
4. Санитарно-показательные микроорганизмы и их свойства.
5. Физиология и биохимия микроорганизмов. Питание, дыхание, рост, размножение. Факторы роста
6. Микрофлора здорового человека, её роль в предупреждении инфекционных заболеваний
7. Действие химических и физических факторов на микроорганизмы. Способы и методы дезинфекции и стерилизации. Антисептика.
8. Понятие о патогенности и вирулентности. Характеристика факторов вирулентности микробов. Сравнительная характеристика экзо- и эндотоксинов бактерий.
9. Инфекции. Классификация инфекционных болезней. Инфекционный процесс и его формы
10. Инфекционный процесс. Роль макро-и микроорганизмов в его развитии. Периоды инфекционного процесса.
11. Эпидемический процесс. Звенья, механизмы и пути передачи возбудителя. Степени интенсивности инфекционного процесса
12. ИСМП (ВБИ). Этиология, патогенез, особенности оппортунистической инфекции. Профилактика ИСМП.
13. Химиотерапия и химиопрофилактика инфекционных болезней. Общая характеристика антибиотиков. Аллергические реакции. Побочные действия.
14. Осложнения антибиотикотерапии, их предупреждение.
15. Патогенные микроорганизмы, свойства и факторы патогенности
16. Организация профилактических противоэпидемических мероприятий.
17. Предмет и задачи паразитологии.
18. Протозоология. Классификация простейших. Строение, передвижение, питание, размножение, способность к инцистированию.
19. Гельминты. Типы гельминтов, особенности развития, влияние на организм человека.
20. Понятие об арахноэнтомологии. Значение членистоногих, механические и специфические переносчики, строение, физиология.
21. Основы вирусологии. Общая характеристика вирусов, морфология, структура, генетика и экология
22. Репродукция вирусов.
23. Фаги и вирусы. Способы проникновения в бактериальную клетку. Структура, формы, и практическое применение фагов. Препараты бактериофагов, выпускаемых в России.

24. Вирусные инфекции. Профилактика вирусных заболеваний. СПИД.
25. Иммунология. Задачи. Виды иммунитета.
26. Неспецифические и специфические факторы защиты организма. Их взаимосвязь.
27. Иммунная система человека. Органы и их функции. Клеточные механизмы иммунного ответа.
28. Иммунитет. Неспецифические факторы защиты. Фагоцитоз.
29. Гуморальные факторы защиты организма. Интерфероны. Классификация. Механизм образования и действия интерферонов.
30. Специфические факторы защиты организма. Антитела, их природа и функции. Строение антител. Механизм взаимодействия антитела с антигеном.
31. Структурно-функциональные особенности иммуноглобулинов разных классов.
32. Антигены. Свойства антигенов. Антигены организма человека, микроорганизмов, вирусов.
33. Специфические факторы защиты. Нормальные и моноклональные антитела.
34. Иммунологическая память, иммунологическая толерантность, киллинг.
35. Аллергия. Виды аллергий. Реакция гиперчувствительности замедленного типа. Анафилаксия. Сывороточная болезнь.
36. Клиническая иммунология. Иммунный статус.
37. Патология иммунной системы. Иммунодефицитные состояния. Аутоиммунные заболевания. Иммунокоррекция.
38. Иммунопрофилактика, иммунотерапия, иммунодиагностика болезней человека.
39. Взаимоотношения микро -и макроорганизмов. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности.
40. Основы экологической микробиологии. Микробиоценоз почвы, воды и воздуха.
41. Бактериофаги, морфология, химический состав и применение. Перечислить бактериофаги, выпускаемые в России.
42. Строение и классификация грибов.
43. Виды вакцин, вакцинопрофилактика. Национальный календарь прививок.
44. Жизненный цикл гельминтов (бычий, свиной цепень, широкий лентец, аскарида, власоглав, острицы).
45. Генная инженерия и биотехнология.
46. Способы и методы стерилизации, аппаратура. Контроль стерилизации.
47. Понятие о дезинфекции, её виды и способы.
48. Методы обнаружения и исследования простейших. Исследование испражнений
49. Методы лабораторной диагностики гельминтов.
50. Система сбора, хранения и утилизации медицинских отходов.
51. Структура и оснащение базовой микробиологической лаборатории.
52. Методы лабораторной диагностики грибковой инфекции. Особенности.
53. Питательные среды. Классификация, требования, предъявляемые к питательным средам.
54. Методы микроскопии (световая иммерсионная, люминесцентная, темнопольная, фазовоконтрастная, электронная).

55. Морфологические и тинкториальные свойства бактерий. Простые и сложные методы окраски бактерий.
56. Микроскопический метод исследования в диагностике инфекционных заболеваний и его практическое значение.
57. Принципы и методы выделения чистых культур аэробных бактерий.
58. Принципы и методы выделения чистых культур анаэробных бактерий.
59. Этапы бактериологического метода исследования. Способы идентификации выделенной культуры.
60. Методы контроля эффективности стерилизации и дезинфекции.
61. Оборудование для дезинфекции и стерилизации, используемое в практическом здравоохранении.
62. Микрофлора воздуха и методы его бактериологического исследования.
63. Микрофлора воды и методы ее бактериологического исследования.
64. Микрофлора почвы и методы ее бактериологического исследования.
65. Полимеразная цепная реакция и ее разновидности.
66. Серологический метод диагностики инфекционных заболеваний.
67. Реакция связывания комплемента.
68. Иммуноферментный анализ
69. Реакция связывания комплемента и ее практическое применение.
70. Реакция нейтрализации токсина антитоксином и ее практическое применение.
71. Антитоксические сыворотки и их применение.
72. Препараты иммуноглобулинов (гомологичные и гетерологичные) и их применение.
73. Аллергический метод диагностики инфекционных болезней.
74. Реакция Кумбса.
75. Реакция иммунофлюоресценции.

Практические навыки

1. Приготовление препарата «толстой капли» (крови).
2. Постановка реакции связывания комплемента.
3. Приготовление препарата «висячей капли».
4. Приготовление препарата «раздавленная капля».
5. Выделение чистых культур бактерий. Алгоритм исследования.
6. Постановка реакции агглютинации на стекле.
7. Постановка развернутой реакции агглютинации.
8. Постановка реакции преципитации.
9. Исследование на энтеробиоз методом липкой ленты.
10. Забор материала из зева.
11. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам диско-диффузным методом.
12. Правила отбора проб с рук методом смывов.
13. Простой метод окраски препаратов.
14. Дезинфекция, предстерилизационная обработка и стерилизация инструментария многократного пользования.
15. Культивирование микроорганизмов. Посев штрихами.

16. Введение сывороточных препаратов.
17. Введение противостолбнячной и противодифтерийной сыворотки по методу Безредко
18. Забор материала из носа.
19. Метод окраски препаратов по Грамму.
20. Техника приготовления фиксированного мазка из биоматериала для дальнейшего окрашивания.
21. Посев биоматериала бактериальной петлёй на чашку Петри, на твёрдую питательную среду.

Образец билета

Инструктаж:

1. Внимательно прочитайте задания.
2. Определите основные положения ответа на теоретический вопрос.
3. Прочитайте условие задачи, ответьте на поставленные вопросы.

4. Время выполнения-20 минут.

Задания:

1. Наследование признаков, сцепленных с полом. Пример и характеристика заболеваний.
2. Антигены: дать определение и краткую характеристику свойств антигенов.

1. Задача

В материале, полученном при дуоденальном зондировании, обнаружены подвижные простейшие размером 10-15 мкм, грушевидные, задний конец заострен. Во время движения – поворачиваются вокруг продольной оси тела, как бы с боку на бок.

Определите вид простейших.

Дата

Пересмотрено _____

Преподаватель _____