



Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России)

Программа вступительного испытания

по специальной дисциплине

для поступающих на обучение по образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки

Направленность (профиль) подготовки: 03.02.03 Микробиология

Перечень вопросов для подготовки

1. Предмет и задачи медицинской микробиологии, вирусологии, иммунологии. Историческое единство развития трёх наук. Открытия А. Левенгука, Л. Пастера, Р. Коха.
2. Связь микробиологии с другими дисциплинами. Значение микробиологии, вирусологии и иммунологии в подготовке врача.
3. Систематика микробов. Принципы систематики. Понятия вид, штамм, культура, клон, популяция.
4. Морфология микробов. Основные отличия эукариотической клетки от прокариотической клетки. Ультраструктура и химический состав бактерий.
5. Физиология микробов. Представления о бактериальной клетке, как живой системе. Питание и дыхание прокариотов. Конститутивные и индуцибельные ферменты бактерий. Механизмы поступления питательных веществ в прокариотическую клетку. Катаболизм, и анаболизм у бактерий.
6. Характеристика процессов роста и размножения у бактерий. Фазы развития бактериальной популяции. Биотехнология. Пищевая и промышленная микробиология.
7. Строение бактериального генома. Особенности взаимосвязи генотипа и фенотипа у прокариот.
8. Механизмы наследуемой и ненаследуемой изменчивости. Фенотипическая и генотипическая изменчивость. Модификации и мутации.
9. Бактериофаг. Понятие о вирулентных и умеренных фагах. Классификация, механизмы взаимодействия бактериофага с клеткой.
10. Антибиотики. Классификация. Антибактериальная химиотерапия.
11. Микрофлора организма человека и ее функции. Положительная и отрицательная роль нормальной (резидентной) микрофлоры организма.
12. Распространение микробов в окружающей среде. Роль микробов в круговороте веществ в природе.
13. Уничтожение микробов в окружающей среде. Дезинфектология. Принцип деконтаминации.

14. Понятия дезинфекции и стерилизации. Физические основы и закономерности деконтаминации.
15. Асептика и антисептика. Физические и химические факторы деконтаминации. Понятие об антибиотиках, антисептиках, дезинфектантах.
16. Способы стерилизации и дезинфекции в медицине. Дезинфекция высокого и низкого уровня.
17. Понятие: инфекция и инфекционное заболевание. Условия возникновения инфекционного процесса. Характерные особенности инфекционной болезни.
18. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Облигатно-патогенные, условно-патогенные микроорганизмы.
19. Факторы патогенности микроорганизмов, их характеристика.
20. Токсины микроорганизмов, химическая природа, основные свойства, механизм действия.
21. Фазы развития инфекционного процесса: адгезия, инвазия, колонизация, агрессия.
22. Пути распространения микроорганизмов и токсинов в организме. Понятия: бактериемия, септицемия, септикопиемия, токсинемия.
23. Формы инфекций: экзо- и эндогенная; очаговая и генерализованная; моно- и смешанная; суперинфекция, реинфекция, рецидив; острая, хроническая, персистирующая; микробное носительство.
24. Иммуитет: понятие, виды иммуитета.
25. Неспецифические факторы защиты организма человека:- гуморальные (лизоцим, система комплемента, β - и χ -лизины, пропердины, интерфероны и др.); их физико-химические и биологические свойства;
- клеточные (кожа и слизистые оболочки, фагоцитоз, нормальная микрофлора, естественные киллеры).
26. Цели и задачи клинической микробиологии.
27. Микробиология гнойно-воспалительных инфекций.
28. Микробиология острых кишечных инфекций.
29. Микробиология туберкулёза.

30. Микробиология дифтерии.
31. Особенности биологии вирусов.
32. Принципы классификации вирусов.
33. Особенности противовирусного иммунитета.

Перечень литературы:

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник / Под ред. Воробьева А.А. М.: Медицинское информационное агентство, 2006. 704 с.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник / Под ред. Зверева В.В., Бойченко М.Н. М.: Гэотар-Медиа, 2010. Т.1. 448 с.
3. Общая и санитарная микробиология: руководство по медицинской микробиологии / Под ред. Лабинской А.С., Волиной Н.Г. М.: БИМОМ, 2008. Т. 1. 1080 с.
4. Практические аспекты современной клинической микробиологии / Скала Л.З. и др. М. 2004. 310 с.
5. Инфекции в интенсивной терапии / Сидоренко С.В., Яковлев С.В. М. 2003. 207 с.
6. Микробиологический справочник для клиницистов / Д. Йоргенсен, М. Пфаллер, М. 2006. 242 с.
7. Клиническая микробиология / П.Р. Мари, И.Р. Шей М. 2006. 425 с.
8. Забор, хранение и транспортировка материала для бактериологического, вирусологического, микологического и паразитологического исследований / Ходакова Н.Г. и др. Саратов. 2007. 46с.