

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра микробиологии

**Перечень
экзаменационных вопросов по микробиологии, вирусологии для студентов
педиатрического факультета**

1. Значение медицинской микробиологии в практической деятельности врача.
2. Значение открытия Д.И. Ивановского. Роль отечественных ученых в развитии вирусологии (М.П. Чумаков, В.М. Жданов, А. А. Смородинцев и др.) в создании профилактических вакцин.
3. Медицинская биотехнология, её задачи и достижения.
4. Основные принципы классификации микробов.
5. Структура и химический состав бактериальной клетки. Особенности строения грамположительных и грамотрицательных бактерий.
6. Тинкториальные свойства бактерий. Методы окраски.
7. Структура и химический состав бактериальной клетки. Капсулы, жгутики, спорообразование.
8. Особенности биологии вирусов.
9. Структура и химический состав вирусов и бактериофагов.
10. Типы взаимодействия вируса с клеткой. Фазы репродукции вирусов.
11. Бактериофагия. Взаимодействие фага с бактериальной клеткой. Умеренные и вирулентные бактериофаги. Лизогения.
12. Применение фагов в медицине и биотехнологии.
13. Бактериологический метод исследования. Цель исследования. Этапы работы.
14. Искусственные питательные среды, их классификация. Требования, предъявляемые к питательным средам.
15. Рост и размножение бактерий. Фазы размножения.
16. Способы получения энергии бактериями (дыхание, брожение). Методы культивирования анаэробов.
17. Принципы и методы выделения чистых культур бактерий.
18. Ферменты бактерий, значение их в идентификации возбудителя.
19. Методы культивирования вирусов.
20. Нормальная микрофлора организма человека и её функции. Дисбиозы. Пробиотики.
21. Микрофлора воздуха и методы её исследования. Значение микрофлоры воздуха для родильных отделений и палат новорожденных.
22. Методы санитарно-бактериологического исследования воды: определение микробного числа, коли-титра и коли – индекса.
23. Понятие о дезинфекции. Методы. Дезинфектанты.
24. Понятие о стерилизации, методы, аппаратура.
25. Понятие о химиотерапии и антибиотиках. Механизм действия антибиотиков.
26. Антибиотики, классификация по источнику получения, способу получения.
27. Антибиотики. Источники и способы получения. Классы антибиотиков.
28. Классификация антибиотиков по химической структуре, механизму и спектру действия.
29. Механизм лекарственной устойчивости возбудителей инфекционных болезней. Пути преодоления устойчивости.
30. Осложнения антибиотикотерапии, их предупреждение. Применение эубиотиков (пробиотиков).
31. Лекарственная устойчивость бактерий. Механизмы. Пути преодоления.

32. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.
33. Строение генома бактерий. Понятие о генотипе и фенотипе. Виды изменчивости.
34. Плазмиды бактерий, их функций и свойства. Использование плазмид в генной инженерии.
35. Механизм передачи генетического материала у бактерий.
36. Понятие об инфекции. Условия возникновения инфекционного процесса. Патогенность и вирулентность бактерий.
37. Патогенность и вирулентность бактерий. Факторы патогенности.
38. Токсины бактерий, их природа, свойства, получение.
39. Понятие об инфекционной болезни. Стадии развития и характерные признаки.
40. Понятие о клинической микробиологии. Роль условно - патогенных микроорганизмов в патологии ребенка.
41. Методы микробиологической диагностики инфекционных болезней.
42. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций.
43. Особенности микробиологической диагностики при карантинных инфекциях. Экспресс-диагностика.
44. Внутривидовая идентификация бактерий (эпидемиологическое маркирование.).
45. Роль И.И. Мечникова в формировании учения об иммунитете. Развитие клеточных неспецифических механизмов защиты. Особенности реакции у детей раннего возраста. Незавершенность фагоцитоза.
46. Комплемент, его структура, функции, пути активации, роль в неспецифической защите у детей.
47. Интерфероны. Природа, способы получения. Применение.
48. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета.
49. Классы иммуноглобулинов, их характеристика. Особенности иммунологической реактивности и динамика антителообразования в развивающемся детском организме.
50. Иммунокомпетентные клетки: Т- и В- лимфоциты, макрофаги, их кооперация
51. Антителообразование: первичный и вторичный иммунный ответ.
52. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность.
53. Структура и функции иммунной системы. Кооперация иммунокомпетентных клеток.
54. Антигены, определение, основные свойства. Антигены бактериальной клетки.
55. Анатоксины. Получение, очистка, титрование и применение.
56. Агглютинирующие адсорбированные сыворотки. Приготовление, применение.
57. Гиперчувствительность немедленного типа. Механизм возникновения и значение.
Профилактика анафилактического шока.
58. Анафилактический шок и сывороточная болезнь. Причины возникновения, механизм. Предупреждение анафилактического шока
59. Механизмы гиперчувствительности замедленного типа. Клинико-диагностическое значение. Аллергические пробы у детей раннего возраста, особенности проявления
60. Аллергические пробы, их сущность, применение. Особенности проявления кожно-аллергических проб у детей разного возраста. Их значение в оценке диагностических реакций.
61. Диагностические препараты, получение, применение.
62. Живые вакцины, получение. Достоинства и недостатки при введении детям.
 63. Убитые вакцины, получение, применение. Достоинства и недостатки
 64. Химические вакцины. Получение. Достоинства. Применение. Роль адъювантов.
 65. Генно-инженерные вакцины. Принципы получения, применение
 66. Реакция преципитации. Механизм. Компоненты. Способы постановки.
 67. Реакция агглютинации. Компоненты, механизм, способы постановки
 68. Реакция пассивной (непрямой) гемагглютинации. Компоненты. Применение.
 69. Полные и неполные антитела. Реакция Кумбса. Механизм. Компоненты. Применение.
 70. Реакция связывания комплемента. Механизм. Компоненты. Применение.
 71. Серологические реакции, используемые при диагностике вирусных инфекций
 72. Радиоиммунный метод. Механизм, компоненты, применение

73. Препараты иммуноглобулинов. Получение, очистка, показания к применению у детей.
74. Реакция иммунофлюоресценции. Механизм. Компоненты, применение.
75. Реакция нейтрализации токсина антитоксином. Механизм. Способы постановки, применение.
76. Иммуноферментный анализ, механизм, компоненты, применение
77. Антитоксические сыворотки. Получение, очистка, титрование и применение. Осложнения при использовании и их предупреждение.
78. Понятие о клинической иммунологии. Иммунный статус ребенка и факторы, влияющие на него. Оценка иммунного статуса.
79. Первичные и вторичные иммунодефициты. Диагностика, лечение.
80. Плановая иммунопрофилактика детей против инфекционных заболеваний.
81. Моноклональные антитела. Принципы получения и применение.
82. Диагностические препараты, получение, применение.
83. Возбудители эшерихиозов у детей. Таксономия. Характеристика. Особенности патогенеза, иммунитета. Роль кишечной палочки в норме и патологии. Микробиологическая диагностика эшерихиозов. Принципы профилактики и лечения.
84. Диарейные эшерихии, виды, роль в детской патологии. Применение бактериальных препаратов и значение естественного вскармливания при лечении кишечных инфекций у детей младшего возраста.
85. Возбудители брюшного тифа и паратифов. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
86. Возбудители сальмонеллезов. Таксономия. Характеристика. Микробиологический диагноз сальмонеллезов. Принципы профилактики и лечения.
87. Возбудитель шигеллеза. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Принципы профилактики и лечения дисбактериоза у детей путем применения препаратов.
88. Возбудитель холеры. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
89. Возбудитель кишечного иерсиниоза. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Принципы профилактики и лечения у детей.
90. Синегнойная палочка. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Принципы профилактики и лечения.
91. Возбудитель дифтерии. Таксономия. Характеристика. Условно-патогенные коринебактерии. Микробиологическая диагностика. Выявление антитоксического иммунитета. Специфическая профилактика и лечение у детей.
92. Определение иммунитета у детей к дифтерии. Реакция Шика, метод введения, оценка результатов.
93. Возбудитель анаэробной газовой инфекции. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
94. Возбудитель ботулизма. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
95. Возбудитель столбняка. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
96. Менингококки. Таксономия. Характеристика биологических свойств. Патогенез. Формы инфекции. Микробиологическая диагностика. Лечение. Специфическая профилактика.
97. Возбудитель гонореи. Таксономия. Микробиологическая диагностика. Специфическое лечение. Гонкокки – возбудители бленнореи.
98. Гонорея у детей, механизм заражения. Осложнения.
99. Возбудитель сифилиса. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическое лечение. Врожденный сифилис.
100. Возбудители боррелиозов. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Профилактика.

101. Возбудители лептоспироза. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
102. Стафилококки. Таксономия. Характеристика биологических свойств. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стафилококками. Специфическая профилактика и лечение.
103. Стрептококки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций. Принципы профилактики и лечения. Роль стрептококков при скарлатине. Иммунитет после перенесенного заболевания, определение его напряженности.
104. Возбудители хламидиозов. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическое лечение. Роль хламидий в патологии беременности и поражении плода.
105. Возбудитель туберкулеза. Таксономия. Характеристика. Условно- патогенные микобактерии. Микробиологическая диагностика туберкулеза. Специфическая профилактика и лечение у детей.
106. Возбудитель туляремии. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
107. Возбудитель сибирской язвы. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Проблемы биотерроризма.
108. Возбудитель бруцеллеза. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
109. Дрожжеподобные грибы рода кандиды. Заболевания у новорожденных (молочница). Возбудители дерматомикозов. Значение в детской патологии.
110. Возбудитель чумы. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
111. Возбудители коклюша и паракоклюша. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
112. Возбудитель сыпного тифа. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Профилактика и лечение.
113. Проблема госпитальной инфекции, вызванной бактериями из семейства кишечных бактерий (сальмонеллы, клебсиеллы) в педиатрической клинике. Пути профилактики.
114. Неспорообразующие анаэробы. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика и лечение.
115. Возбудитель полиомиелита. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение
116. Энттеровирусы. Возбудители гепатитов А и Е. Характеристика свойств. Патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
117. Вирусы КОКСАКИ, ЭСНО. Характеристика свойств. Патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Лечение, профилактика.
118. Вирус кори. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Понятие о медленных вирусных инфекциях.
119. Арбовирусы. Классификация. Возбудитель клещевого энцефалита. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика.
120. Возбудители гепатитов В, С, Д. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика у детей.
121. Возбудители ОРВИ. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение у детей.
122. Герпес- инфекция: таксономия, характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
123. Возбудитель бешенства. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.
124. Возбудители ВИЧ/СПИД инфекции. Таксономия. Особенности ВИЧ-инфекции у детей. Лабораторная диагностика. Специфическое лечение.
125. Возбудитель гриппа. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
126. Классификация и характеристика онкогенных вирусов

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА.

1. Возрастные особенности микрофлоры человека. Динамика микрофлоры кишечника у новорожденных детей. Влияние естественного и искусственного вскармливания на характер микрофлоры кишечника ребенка.
2. Применение бактериальных препаратов для профилактики дисбактериоза и лечения кишечных заболеваний у детей.
3. Санитарно - бактериологическое исследование продуктов детского питания: молока, молочных смесей и молочно - кислых продуктов.
4. Санитарно - бактериологическое обследование детских учреждений и предметов ухода за ребенком. Значение микрофлоры воздуха для родильных отделений и палат новорожденных.
5. Внутриутробная инфекция, пути заражения плода. Инфекционный процесс в организме плода, у новорожденных и детей раннего возраста.
6. Возрастные особенности неспецифической резистентности (гуморальные факторы, клеточные механизмы неспецифической защиты).
7. Развитие клеточных неспецифических механизмов защиты. Особенности реакции у детей раннего возраста. Незавершенность фагоцитоза.
8. Возрастные особенности иммунологической реактивности. Динамика антител образования в развивающемся организме.
9. Возрастные особенности противовирусного иммунитета. Значение плацентарного иммунитета в защите новорожденного от некоторых вирусных инфекций (корь и др.).
10. Особенности проявления кожно - аллергических проб у детей раннего возраста. Их значение в оценке диагностических реакций.
11. Иммунологические взаимоотношения в системе мать - плод. Изоантигены эритроцитов АВО. Резус - антиген и его значение в патологии беременности.
12. Плановые профилактические прививки. Оценка поствакцинального иммунитета.
13. Проблема стафилококковой инфекции в педиатрической практике. Возрастные особенности чувствительности детей к стафилококковым токсинам. Значение носительства стафилококков у лиц, работающих в детских учреждениях.
14. Роль стрептококков при скарлатине. Иммунитет после перенесенного заболевания, определение его напряженности.
15. Гонококки - возбудители бленореи.
16. Возбудители эшерихиозов у детей. Особенности патогенеза, иммунитета. Лабораторная диагностика.
17. Применение бактериальных препаратов и значение естественного вскармливания при лечении кишечных инфекций у детей младшего возраста.
18. Врожденный сифилис. Особенности лечения и лабораторной диагностики сифилиса.
19. Роль хламидий в патологии беременности и поражении плода.
20. Значение микоплазм в патологии беременности и заболеваниях у детей.
21. Дрожжеподобные грибы рода кандиды. Заболевания у новорожденных (молочница). Возбудители дерматомикозов. Значение в детской патологии.
22. Особенности ВИЧ - инфекции у детей.
23. Проблема госпитальной инфекции, вызванной бактериями из семейства кишечных бактерий (сальмонеллы, клебсиеллы) в педиатрической клинике. Пути профилактики.
24. Значение медицинской микробиологии в практической деятельности врача - педиатра.

