«СОГЛАСОВАНО»
Председатель методической комиссии
медицинского факультета
_____ Н.В. Смирнова
Протокол N____
от «___»_____2025 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан медицинского факультета
_____В.Н. Диомидова
от «___»_____2025 г.

Перечень экзаменационных вопросов (задач, тестов и др.)
по дисциплине: «Микробиология, вирусология»
для студентов II курса по специальности «Стоматология»
2024/2025 учебного года

1. Предмет и задачи медицинской микробиологии.
2. Оборудование микробиологической лаборатории, правила работы в ней. Методы микробиологических исследований.
3. Световая микроскопия. Особенности работы с иммерсионным объективом. Ошибки при работе. Уход за микроскопом.
4. Классификация микроорганизмов.
5. Морфология микроорганизмов.
6. Техника приготовления мазков.
7. Простые (фуксином, по Бурри) и сложные методы окраски (по Граму).
8. Строение бактериальной клетки: нуклеоид, цитоплазма и ее органоиды.
9. Строение бактериальной оболочки грамположительных и грамотрицательных бактерий, методы ее выявления (окраска по Граму).
10. Протопласты и сферопласты, L-формы бактерий.
11. Жгутики бактериальной клетки, их функции.
12. Методы изучения подвижности бактерий.
13. Зерна валютина. Окраска зерен валютина по Нейссеру.
14. Споры бактериальной клетки. Процессы спорообразования и прорастания споры.
15. Методы выявления спор бактерий. Окраска спор по методу Ожешко.
16. Капсулы бактерий: строение, функции.
17. Методы выявления капсул бактериальной клетки: окраска по Бурри-Гинсу.
18. Окраска кислотоустойчивых бактерий по Цилю-Нильсену.
19. Принципы фазовоконтрастной и темнопольной микроскопии.
20. Люминесцентная и электронная микроскопия.
21. Морфология и классификация актиномицетов.
22. Классификация и морфология спирохет. Боррелии, трепонемы и лептоспиры.
23. Методы изучения и окраски спирохет: окраска по Романовскому-Гимзе.
24. Классификация и морфология грибов, их строение. Методы изучения.
25. Классификация и строение простейших.
26. Классификация и строение риккетсий. Методы выявления риккетсий - окраска по Здрадовскому.
27. Классификация и строение микоплазм.
28. Классификация и строение хламидий.
29. Химический состав бактериальной клетки.
30. Типы питания микроорганизмов.
31. Факторы роста микроорганизмов.
32. Транспорт питательных веществ.
33. Условия культивирования бактерий.
34. Термостат и его устройство.

35. Питательные среды, их классификация. Приготовление простых питательных сред.
36. Техника посева бактериальных культур на жидкие и плотные питательные среды.
37. Техника пересевов с одной среды на другую.
38. Этапы бактериологического исследования.
39. Методы выделения чистых культур аэробов.
40. Дыхание бактерий. Понятие об аэробах и анаэробах.
41. Методы культивирования и особенности выделения чистых культур анаэробов.
42. Микроанаэростат и его устройство.
43. Ферменты микробов, их классификация.
44. Изучение биохимических свойств бактерий для дифференциально-диагностических целей. «Пестрый ряд».
45. Изучение протеолитических свойств бактерий для дифференциально-диагностических целей.
46. Рост и размножение микроорганизмов на жидких и плотных питательных средах. Деление. Фазы развития бактериальной популяции в жидкой питательной среде.
47. Некультивируемые формы бактерий.
48. История развития микробиологии: А.Левенгук, Э. Дженнер, Л. Пастер, Р.Кох, И. Мечников, П.Эрлих, А Флеминг, Д.Ивановский, А. Львофф, Р. Галло, Л. Монтанье, С. Прузинер.
49. Классификация и строение вирусов.
50. Химический состав вирионов. Репродукция вирусов. Продуктивная инфекция. Интегративная инфекция.
51. Методы культивирования вирусов. Индикация и идентификация вирусов. Изучение цитопатогенного действия вируса.
52. Прионы, их свойства.
53. Бактериофаг, его основные свойства. Взаимодействие фага с клеткой.
54. Получение бактериофагов.
55. Определение активности бактериофагов.
56. Применение бактериофагов.
57. Фаготипирование бактерий.
58. Влияние факторов окружающей среды на микробы.
59. Понятие о стерилизации, методы стерилизации.
60. Микробные сообщества и взаимоотношения микроорганизмов.
61. Микрофлора воды. Методы исследования микрофлоры воды.
62. Микрофлора воздуха. Методы исследования микрофлоры воздуха.
63. Микрофлора почвы. Методы исследования микрофлоры почвы.
64. Дезинфекция. Асептика и антисептика.
65. Естественная микрофлора тела человека, ее значение.
66. Характеристика основных микробиоценозов организма человека.
67. Эубиоз и дисбиоз. Лабораторная диагностика, коррекция и профилактика дисбиоза.
68. Эубиотики, пробиотики, пребиотики, синбиотики.
69. Гнотобиология.
70. Полость рта – как экологическая ниша.
71. Общая характеристика микрофлоры полости рта.
72. Основные биотопы полости рта: слизистая оболочка, протоки слюнных желез, десневой желобок и десневая жидкость, слюна, зубной налет.
73. Зубной налет, механизм его формирования и особенности локализации.
74. Влияние физических, химических и др. факторов на состав микрофлоры полости рта.
75. Гигиеническое содержание полости рта.
76. Адгезия микробов к пломбировочным, реконструктивным и ортопедическим материалам.

77. Организация генетического материала у бактерий. Генотип. Фенотип. Генетические карты бактерий.
78. Внехромосомные факторы наследственности: плазмиды, транспозоны, IS-последовательности.
79. Мутации. Мутагены. Репарации.
80. Генетические рекомбинации: конъюгация, трансформация, трансдукция.
81. Модификации. R-S-диссоциации.
82. Понятие о бактериоцинах.
83. Генетика вирусов.
84. Применение генетических методов в диагностике инфекционных болезней: полимеразная цепная реакция, рестрикционный анализ, метод молекулярной гибридизации.
85. Биотехнология. Генетическая инженерия.
86. Определение, условия возникновения инфекции, механизмы и пути передачи возбудителя.
87. Формы инфекции и их характеристика.
88. Периоды инфекционной болезни.
89. Патогенность, вирулентность и токсичность микроорганизмов.
90. Факторы вирулентности микробов.
91. Характеристика бактериальных токсинов.
92. Генетический контроль вирулентности и токсинообразования.
93. Инфекционные свойства вирусов и особенности вирусных инфекций.
94. Эволюция микробного паразитизма и происхождение патогенных микроорганизмов.
95. Экспериментальное заражение животных: как подготовить животное к заражению? Как произвести заражение подкожно, внутрибрюшинно, внутримышечно, интраназально?
96. Бактериологическое исследование трупа белых мышей: как произвести посев крови из сердца? Как приготовить мазок-отпечаток?
97. Антибиотики, классификации, способы применения, получение.
98. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.
99. Химиотерапевтические препараты и механизмы их действия.
100. Проблемы химиотерапии вирусных инфекций.
101. Лекарственная устойчивость микробов, пути ее распространения, способы преодоления.
102. Вакцины: определение, классификация, для чего применяют, примеры.
103. Сыворотки: определение, классификация, для чего применяют, примеры.
104. Диагностические препараты: диагностикумы, диагностические сыворотки, бактериальные аллергены.
105. **Стафилококки,** их классификация и свойства; патогенез, лечение, профилактика и микробиологическая диагностика стафилококковых инфекций.
106. **Стрептококки,** их классификация и свойства; патогенез, лечение, профилактика и микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций. Скарлатина: этиология, проявления в полости рта. Пневмококки. Кариесогенные стрептококки.
107. **Менингококки,** их классификация и свойства, патогенез, лечение, профилактика и микробиологическая диагностика менингококковых инфекций.
108. Возбудители **туберкулеза:** классификация, свойства. Патогенез, лечение, профилактика и микробиологическая диагностика туберкулеза. Проявления туберкулеза в полости рта.
109. Возбудитель **дифтерии:** классификация и свойства. Патогенез, лечение, профилактика и микробиологическая диагностика дифтерии. Проявления дифтерии в полости рта.

110. Возбудители **коклюша:** свойства, патогенез, лечение, профилактика и микробиологическая диагностика коклюша.
111. Возбудители **актиномикоза:** классификация, свойства, патогенез, лечение, профилактика и микробиологическая диагностика актиномикоза. Проявления в полости рта.
112. Возбудитель **столбняка,** его классификация и свойства, патогенез, профилактика и микробиологическая диагностика столбняка.
113. Возбудители **газовой анаэробной инфекции:** классификация, свойства. Патогенез, лечение, профилактика и микробиологическая диагностика **газовой анаэробной инфекции.**
114. **Возбудители неклостридиальной анаэробной инфекции**: пептострептококки, бактероиды, фузобактерии, лептотрихии, вейлонеллы: классификация, свойства. Патогенез, микробиологическая диагностика, лечение и профилактика вызываемых ими заболеваний.
115. Фузоспирохетоз = гингивостоматит Венсана.
116. **Псевдомонады**: классификация и свойства, патогенез, профилактика и микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых ими.
117. Общая характеристика семейства энтеробактерий.
118. Эшерихии: классификация и свойства. Энтеропатогенные кишечные палочки, их свойства. Патогенез, лечение, профилактика и микробиологическая диагностика колиэнтеритов.
119. Сальмонеллы: общая характеристика. Сальмонеллы - **возбудители брюшного тифа и паратифов**, их классификация и свойства. Патогенез, лечение, профилактика и микробиологическая диагностика брюшного тифа и паратифов.
120. Характеристика сальмонелл – **возбудителей пищевых токсикоинфекций,** их антигенная структура. Патогенез, лечение, профилактика и микробиологическая диагностика пищевых токсикоинфекций.
121. **Шигеллы:** свойства и классификация. Патогенез, лечение, профилактика и микробиологическая диагностика дизентерии.
122. **Холерный вибрион:** свойства и классификация. Патогенез, клиника, лечение, профилактика и микробиологическая диагностика холеры.
123. **Гонококки:** классификация, свойства. Патогенез, микробиологическая диагностика, лечение и профилактика гонореи и бленнореи. Гонококковый стоматит.
124. **Трепонемы**: классификация, свойства. Патогенез, микробиологическая диагностика, лечение и профилактика сифилиса.
125. **Хламидии:** классификация, свойства. Патогенез, микробиологическая диагностика, лечение и профилактика урогенитального хламидиоза.
126. Грибы **рода Candida:** классификация и свойства. Причины возникновения кандидозов, их проявления в полости рта. Методы выделения и культивирования грибов рода Candida. Профилактика и лечение кандидомикозов.
127. **Трихомонады:** классификация, свойства. Патогенез, микробиологическая диагностика, лечение и профилактика урогенитального трихомоноза. Роль трихомонад в этиологии инфекционных и неинфекционных процессов в полости рта.
128. Вирус гриппа, классификация, строение и свойства. Микробиологическая диагностика, лечение, профилактика гриппа.
129. Возбудители ОРВИ - парамиксовирусы, коронавирусы, риновирусы, аденовирусы: их классификация, строение и свойства. Патогенез, лечение, профилактика и диагностика заболеваний, вызываемых ими.
130. Рубивирусы: классификация, строение и свойства. Патогенез, лечение, профилактика и диагностика заболеваний, вызываемых ими.
131. Вирус герпеса, классификация, строение и свойства; патогенез и диагностика герпесинфекции.

132. Вирус ветряной оспы и опоясывающего лишая, его свойства.
133. Гепатотропные вирусы: вирусы гепатита А, Е: классификация, строение и свойства. Патогенез, диагностика и профилактика заболеваний, вызываемых ими.
134. Гепатотропные вирусы: вирусы гепатита В, С, Д: классификация, строение и свойства. Патогенез, диагностика и профилактика заболеваний, вызываемых ими. Значение в патологии челюстно-лицевой области. Опасность инфицирования в стоматологическом кабинете.
135. Вирусы иммунодефицита человека: классификация, строение и свойства. Патогенез, диагностика и профилактика заболеваний, вызываемых ими. Опасность инфицирования в стоматологическом кабинете.
136. **Пикорнавирусы:** классификация, строение, свойства. Патогенез и диагностика заболеваний, вызываемых ими. Герпангина.
137. **Рабдовирусы:** классификация, строение, свойства. Патогенез и диагностика заболеваний, вызываемых ими. Вирус везикулярного стоматита.
138. Микробиологические термины по пройденным темам.

Вопросы (задачи) обсуждены на заседании кафедры медицинской биологии с курсом микробиологии и вирусологии. Протокол № 7 от «21» марта 2025 года.

Зав. кафедрой медицинской биологии с курсом
микробиологии и вирусологии Н.В.Смирнова