

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Проректор по учебной работе,**  
**д.м.н., профессор \_\_\_\_\_ Ибодов С.Т**  
**« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019г.**

**ЗАКРЫТИЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНАЦИОННЫМ ТЕСТАМ ПО  
МИКРОБИОЛОГИИ, ИММУНОЛОГИИ И ВИРУСОЛОГИИ ДЛЯ  
ФАРМАСЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА**

**Общая микробиология:**

1. Строение бактериальной клетки.
2. Функции капсулы, способы её выявления.
3. Функции клеточной стенки.
4. Особенности строения и химического состава клеточной стенки  $G^-$  и  $G^+$  бактерий.
5. Кислотаустойчивые микроорганизмы. Особенности их клеточной стенки
6. Функции цитоплазматической мембраны.
7. Функции нуклеоида (генома).
8. Виды и функции микроворсинок и жгутиков, изучение подвижности методом «висячей капли».
9. Споры, их расположение, функции и методы выявления. Методы окраски спорообразующих бактерий
10. Спирохеты, классификация патогенных спирохет. Особенности их строения и передвижения.
11. Классификация грибов. Их морфология. Заболевания, вызываемые грибами.
12. Простейшие. Классификация, морфология.
13. Вирусы и их строение. История открытия вирусов. Д.И.Ивановский – основоположник вирусологии.
14. Понятие о вирусах и вирионах.
15. Строение вирусов. Классификация вирусов.
16. Этапы взаимодействия вируса с клетками хозяина.
17. Вирусы бактерий (бактериофаги). Их морфология, особенности и использование в медицине. Понятие о прионах и вириодах.
18. Культивирование вирусов. Классификация культур клеток (тканей), применяемых для культивирования вирусов. Выделение вирусов с использованием культур клеток или куриных эмбрионов.
19. Методы индикации и дифференциации вирусов
20. Метаболизм бактерий (анаболизм, катаболизм)
21. Ферменты бактерий. Рост и размножение бактерий. Факторы роста.
22. Питательные среды. Классификация (по происхождению, консистенции, назначению), основные требования к питательным средам.
23. Культуральные свойства бактерий.
24. Дыхание бактерий. Энергический метаболизм. Пути расщепления глюкозы. Окислительный метаболизм. Анаэробное дыхание. Брожение. Виды брожения. Факультативные и облигатные анаэробы.
25. Микроаэрофильные микроорганизмы.
26. Основные принципы и методы культивирования анаэробов. Методы выделения чистых культур анаэробных бактерий.
27. Санитарно-показательные бактерии. Понятие о микробном числе, коли-титре, коли-индексе.
28. Санитарно-показательные бактерии воздуха.

29. Санитарно-показательные бактерии воды.
30. Микрофлора полости рта. Микрофлора желудочно-кишечного тракта. Микрофлора мочеполовых путей.
31. Микрофлора полости рта, желудка и кишечника.
32. Дисбактериоз и его лечение.
33. Определение «асептика» и «антисептика». «Стерилизация» и «дезинфекция»
34. Физические методы стерилизации.
35. Химические методы стерилизации.
36. Антибиотики. Классификация. Способы получения антибиотиков. Механизм действия антибиотиков.
37. Плазмиды бактерии. Виды плазмиды. Роль плазмид в резистентности.
38. Осложнения при антибиотикотерапии. Определение концентрации антибиотиков в крови и моче
39. Инфекция. Понятие о инфекции. Виды инфекции. Антропонозные и антропозоонозные инфекции. Особо-опасные инфекции.
40. Понятие «инфекционный процесс», «инфекционная болезнь». Условия возникновения инфекционной болезни.
41. Роль микроорганизма в инфекционном процессе. Патогенность и вирулентность. Единицы измерения вирулентности.
42. Факторы вирулентности микроорганизмов: капсулообразование, токсинообразование, ферменты агрессии, фимбрии.
43. Свойства эндо- и экзотоксина, их отличительная черта.
44. Формы инфекций: здоровое носительство, скрытая (латентная) инфекция, инфекционная болезнь.
45. Периоды инфекционного заболевания: инкубационный, продромальный, периоды клинических проявлений, реконвалесценции.
46. Формы инфекционной болезни: локализованная и генерализованная (бактериемия, септицемия, токсинемия); острое и хроническое течение.
47. Источники инфекции: эндо- и экзогенная инфекция, антропонозная и зоонозная инфекция.
48. Пути передачи инфекции. Понятие о кишечных, респираторных, раневых, венерических, трансмиссивных, инъекционных путях передачи инфекционной болезни.
49. Роль микроорганизмов и внешней среды в инфекционном процессе. Значение социальных факторов.
50. Неспецифические факторы защиты организма.
51. Защитная функция кожи и слизистых оболочек (непроницаемость, бактерицидность, рефлекторные реакции, аутофлора).
52. Неспецифические факторы защиты желудочно-кишечного тракта.
53. Факторы, обеспечивающие локализацию инфекционного процесса: фагоцитоз, воспаление.
54. Фагоцитоз, фагоцитирующие клетки, основные стадии фагоцитоза и их характеристика.
55. Завершенный и незавершенный фагоцитоз.
56. Понятие об иммунитете. Классификация различных форм иммунитета.
57. Видовой иммунитет. Механизм видовой иммунитета.
58. Приобретенный иммунитет. Пассивный и активный приобретенный иммунитет
59. Иммунная система организма человека.
60. Иммунокомпетентные клетки, их основные функции. Понятие о межклеточной кооперации в иммуногенезе.
61. Антигены. Гаптены.
62. Понятие об антигенности, иммуногенности. Специфичность антигенов.

63. Антигенная структура бактериальной клетки.
64. Антитела. Классы иммуноглобулинов. Динамика антителообразования.
65. Неполные антитела. Методы их выявления.
66. Реакция агглютинации. Механизм. Диагностическое значение.
67. Реакции преципитации. Методы постановки, практическое применение.
68. Иммунный статус и типы его нарушения.
69. Понятие об иммунобиологических препаратах.
70. Вакцины и сыворотки. Живые и убитые вакцины.
71. Антитоксические сыворотки. Способы получения антитоксических сывороток.
72. Преимущества и недостатки живых и инактивированных вакцин.

### **ЧАСТНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ:**

73. Семейство Enterobacteriaceae. Общая характеристика, морфологические культуральные, биохимические особенности.
74. Общая характеристика семейства энтеробактерии.
75. Культуральные свойства бактерии семейства энтеробактерии
76. Эшерихии, их основные свойства. Физиологическая роль в кишечнике человека, санитарно-показательные значения.
77. Антигенная структура и токсигенность эшерихии.
78. Культуральные свойства эшерихии.
79. Энтеропатогенные кишечные палочки и заболевания, вызываемые ими (EPEC, EHEC, EPEC, EIEC, EAEC), их дифференциация от условно-патогенных эшерихии.
80. Общая характеристика сальмонелл. Классификация по Кауфману – Уайту.
81. Возбудители брюшного тифа и паратифов. Биологические свойства (морфологическая характеристика).
82. Антигенная структура и токсигенность возбудителей брюшного тифа и паратифов .
83. Морфологические особенности возбудителей брюшного тифа и паратифов
84. Патогенез брюшного тифа и особенности иммунитета.
85. Патогенические основы микробиологической диагностики брюшного тифа и паратифов.
86. Бактерионосительство при брюшном тифе. Специфическая профилактика брюшного тифа.
87. Сальмонеллы – возбудители сальмонеллёзов. Сальмонеллы – возбудители госпитальных инфекций.
88. Шигеллы дизентерии. Классификация, свойства.
89. Антигенная структура и токсигенность шигеллы дизентерии.
90. Культуральные свойства шигеллы дизентерии.
91. Факторы патогенности шигеллы дизентерии. Токсины шигеллы дизентерии и их характеристика.
92. Патогенез и иммунитет при дизентерии. Бактерионосительство при дизентерии.
93. Методы микробиологической диагностики дизентерии;
94. Специфическая профилактика и терапия дизентерии;
95. Холерные вибрионы, биологические свойства, биовары.
96. Культуральные свойства возбудителей холеры
97. Антигенная структура и токсигенность возбудителей холеры
98. Факторы патогенности вибрионов. Токсигены вибрионов и их характеристика.
99. Патогенез и иммунитет при холере. Вибрионосительство.
100. Методы микробиологической диагностики холеры.
101. Специфическая профилактика и терапия холеры.

102. Хеликобактерии и кампилобактерии. Морфологические, культуральные, биохимические и серологические свойства. Патогенность для человека и животных.
103. Иерсинии – возбудители кишечного иерсиниоза. Биологические свойства.
104. Лабораторная диагностика иерсиниозов.
105. Общая характеристика патогенных кокков.
106. Стафилококки. Виды стафилококков.
107. Антигенная структура и токсигенность стафилококков.
108. Культуральные свойства стафилококков
109. Заболевания, вызываемые стафилококками.
110. Патогенность стафилококков (токсины, ферменты агрессии).
111. Стрептококки. Классификация и их характеристика (Стрептококки альфа и бета гемолитические).
112. Антигенная структура стрептококков. Значение гемолитических стрептококков у людей.
113. Скарлатина. Антитоксический и антибактериальный иммунитет. Реакция Дика.
114. Пневмококки. Морфология. Патогенность. Вызываемые ими инфекции.
115. Менингококки. Морфология. Патогенность. Виды клинических заболеваний.
116. Гонококки. Морфология. Вызываемые ими заболевания (гонорея, бленорея).
117. Лабораторная диагностика при острой и хронической гонорее. Профилактика бленореи.
118. Возбудитель дифтерии. Биологическая характеристика коринобактерий дифтерии. Культуральные свойства коринобактерий дифтерии.
119. Антигенная структура и токсигенность коринобактерий дифтерии
120. Факторы патогенности коринобактерий, характеристика дифтерийного токсина.
121. Иммунитет при дифтерии, методы его выявления. Специфическая профилактика и терапия дифтерии.
122. Микробиологическая диагностика дифтерии.
123. Бордетеллы - возбудители коклюша, свойства.
124. Факторы патогенности бордетелл. Патогенез коклюша. Лабораторная диагностика коклюша. Специфическая профилактика коклюша.
125. Общая характеристика микобактерий.
126. Возбудители туберкулеза. Виды, их характеристика, особенности химического состава клеточной стенки. Резистентность.
127. Механизм заражения при туберкулезе. Патогенез туберкулеза.
128. Иммунитет при туберкулезе и его способности. Специфическая профилактика туберкулеза.
129. Лабораторная диагностика туберкулеза.
130. Возбудители проказы. Биологические особенности. Патогенность для человека.
131. Лабораторная диагностика проказы.
132. Общая характеристика спорообразующих анаэробов.
133. Методы культивирования анаэробов.
134. Клостридии столбняка. Этиология. Свойства микроба, токсины и их патогенетическое действие. Столбняк новорожденных.
135. Специфическая профилактика и терапия столбняка (вакцины АКДС, ТАВте, столбнячный анатоксин, иммуноглобулин человеческий противостолбнячный, антитоксическая противостолбнячная сыворотка).
136. Возбудители раневой анаэробной инфекции.
137. Свойства клостридий перфрингес, характеристика токсинов.
138. Роль клостридий перфрингес в развитии пищевых токсикоинфекций.
139. Специфическая профилактика и терапия анаэробной инфекции (антитоксические сыворотки, противогангренозные).

140. Клостридии ботулизма. Этиология. Свойства микроба. Характеристика ботулотоксинов. Профилактика ботулизма.
141. Микробиологическая диагностика столбняка.
142. Микробиологическая диагностика газовой гангрены.
143. Микробиологическая диагностика ботулизма.
144. Понятие об антропозоонозных инфекциях.
145. Режим работы с возбудителями особо опасных инфекций.
146. Возбудители бруцеллеза. Факторы патогенности бруцелл. Патогенез, иммунитет при бруцеллезе. Лабораторная диагностика бруцеллёза.
147. Специфическая профилактика бруцеллёза.
148. Возбудитель сибирской язвы. Свойства. Патогенность для человека, животных. Токсины сибирской язвы.
149. Возбудитель сибирской язвы. Общая характеристика возбудителя.
150. Лабораторная диагностика различных клинических форм сибирской язвы. Специфическая профилактика и терапия сибирской язвы.
151. Патогенные спирохеты. Общая характеристика. Свойства и их значение в заболевании человека.
152. Возбудитель сифилиса. Морфология. Патогенез сифилиса.
153. Иммунитет при сифилисе. Микробиологическая диагностика сифилиса.
154. Возбудители возвратного тифа. Морфология. Свойства. Патогенез возвратного тифа. Иммунитет при возвратном тифе.
155. Отличительные свойства эпидемического и эндемического возвратного тифа.
156. Лептоспиры - возбудители лептоспирозов. Свойства. Патогенез лептоспирозов. Иммунитет при лептоспирозе. Профилактика лептоспироза. Микробиологическая диагностика лептоспирозов.
157. Риккетсии Провачека и Музера, - возбудители эпидемического и эндемического сыпных тифов. Болезнь Бриля. Риккетсия Бернета - возбудитель Ку-лихорадки.
158. Методы культивирования риккетсий.
159. Хламидии. Морфология. Свойства. Патогенез. Профилактика хламидиоза. Лабораторная диагностика хламидиоза.
160. Общая характеристика острых вирусных респираторных инфекций (ОРВИ).
161. Биологическая характеристика, антигены, классификация, изменчивость вируса гриппа. Патогенез и лабораторная диагностика гриппа.
162. Специфическая профилактика гриппа.
163. Вирус кори, свойства. Профилактика кори.
164. Вирус паротита, свойства, осложнения. Профилактика паротита.
165. Вирус бешенства. Структура вириона. Внутриклеточные включения. Лабораторная диагностика бешенства. Специфическая профилактика бешенства.
166. Общая характеристика пикорнавирусов.
167. Вирус полиомиелита. Свойства. Антигенная структура.
168. Специфическая профилактика и осложнение полиомиелита. Вирусы Коксаки и ЕСНО, вызываемые ими заболевания. Свойства, патогенез.
169. Вирус гепатита А. Строение вируса. Патогенез гепатита А. Иммунитет. Профилактика гепатита А. Лабораторная диагностика гепатита А.
170. Вирус гепатита В. Структура, антигены.
171. Патогенез вируса гепатита В. Иммунитет при гепатите В. Устойчивость вируса гепатита В. Пути передачи гепатита В. Специфическая профилактика гепатита В. Лабораторная диагностика гепатита В.

172. Гепатит С. Общая характеристика вируса гепатита С. Пути передачи гепатита С. Методы диагностики и профилактика гепатита С.
173. Семейство герпесвирусов. Классификация. Патогенез герпесвирусов. Лабораторная диагностика герпесвирусной инфекции.
174. Онкогенные вирусы. Общая характеристика.
175. ДНК и РНК содержащие онковирусы.
176. Возбудители медленных вирусных инфекций. Прионовые инфекции.
177. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Биологические свойства ВИЧ. Репликация ВИЧ. Антигенная структура ВИЧ.
178. Механизм взаимодействия ВИЧ с клеткой. Патогенез ВИЧ/СПИД. Резистентность ВИЧ.
179. Группы риска при ВИЧ/СПИД.
180. Клиника ВИЧ-инфекции.
181. Оппортунистические инфекции при прогрессировании ВИЧ-инфекции.
182. Инкубационный период при ВИЧ, СРИД.
183. Основные диагностические методы при ВИЧ/СПИД.
184. Группы препаратов, используемых для лечения ВИЧ-инфекции.
185. Проблемы специфической профилактики ВИЧ/СПИД.
186. Профилактика ВИЧ/СПИД.