

Вопросы для проведения комиссионного зачёта для студентов лечебного факультета.

1. Принципы современной классификации бактерий.
2. Основные отличительные признаки эубактерий.
3. Основные отличительные признаки эукариотических клеток.
4. Основные отличительные признаки архебактерий.
5. Внешний вид бактерий: формы, размеры, группировка клеток.
6. Организация бактериальной хромосомы.
7. Бактериальные топоизомеразы и их функции.
8. Цитоплазма бактерий: структура и основные функции. Цитоплазматические органеллы.
9. Рибосомы бактерий: химический состав, структура и функции.
10. Цитоплазматические включения у бактерий: химический состав и функции.
11. Методы выявления зерен волютина.
12. Цитоскелет бактерий.
13. Цитоплазматическая мембрана: структура и основные функции.
14. Клеточная стенка: основные функции.
15. Основные компоненты клеточной стенки грамположительных бактерий.
16. Основные компоненты клеточной стенки грамотрицательных бактерий.
17. Метод, предназначенный для выявления отличий в строении клеточной стенки бактерий.
18. Пептидогликан: химический состав, структура и функции.
19. Какие уникальные аминокислоты присутствуют в составе пептидогликана?
20. Транспептидазы, карбоксипептидазы и аутолизины: их роль в формировании пептидогликана клеточной стенки.
21. Основные отличия в химическом составе и структуре пептидогликана у грамположительных, грамотрицательных и кислотоустойчивых бактерий.
22. L-формы бактерий: происхождение и морфология. Отличительные признаки сферопластов и протопластов.
23. Тейхоевые и липотейхоевые кислоты: химический состав и функции.
24. Периплазматическое пространство: химический состав и основные функции.
25. Наружная мембрана клеточной стенки: химический состав, структура, расположение и основные функции.
26. Порины: химический состав, расположение и основные функции.
27. Зоны Байера: структура, расположение и основные функции.
28. Липид А: расположение, химический состав и основные функции.
29. Липополисахаридный слой (ЛПС): химический состав и основные функции.
30. Каковы основные отличия в структуре ЛПС у "S" и "R" форм бактерий?
31. Химические компоненты, характерные только для клеточной стенки грамположительных бактерий.
32. Химические компоненты, характерные только для клеточной стенки грамотрицательных бактерий.
33. S-слой: химический состав, расположение, структура и основные функции.
34. Капсула, капсулоподобная оболочка и экзополисахариды: химический состав, расположение, структура и основные функции.
35. Каковы отличия между капсулоподобной оболочкой и экзополисахаридом?
36. Методы выявления капсул у бактерий.
37. Реснички и ресничкоподобные структуры (пили, фимбрии): химический состав, строение, расположение и основные функции.
38. Жгутики: химический состав, строение, расположение и основные функции.
39. Какие структурные компоненты обеспечивают подвижность бактерий?
40. Какими методами изучают подвижность у бактерий?
41. Споры: химический состав, структура и функции.
42. Методы выявления бактериальных спор.
43. Какие химические компоненты встречаются только в спорах бактерий?
44. Кислотоустойчивые бактерии: таксономия, морфология, основные отличительные признаки.
45. Клеточная стенка кислотоустойчивых бактерий: химический состав, строение и функции.
46. Какие химические компоненты встречаются только в клеточной стенке кислотоустойчивых бактерий?

47. Spiroхеты: таксономия, морфология, основные отличительные признаки.
48. Трепонемы, боррелии и лептоспиры: основные отличительные признаки.
49. Какие органеллы обеспечивают подвижность спирохет.
50. Какие виды микроскопии можно использовать для обнаружения спирохет?
51. Актиномицеты: таксономия, морфология, основные отличительные признаки.
52. Молликутные бактерии (микоплазмы): таксономия, морфология, основные отличительные признаки.
53. Какие виды микроскопии можно использовать для обнаружения микоплазм?
54. Риккетсии и анаплазмы: таксономия, морфология, основные отличительные признаки.
55. Хламидии: таксономия, морфология, основные отличительные признаки.
56. Основные отличительные признаки элементарных и ретикулярных телец у хламидий. Какие виды микроскопии можно использовать для обнаружения хламидий?
57. Нанобактерии: морфология, основные отличительные признаки.
58. Микробные сообщества: признаки организации и основные функции.
59. Типы микробных сообществ.
60. Основные компоненты микробных сообществ (колонии, газона, биопленки и др.): химический состав, структура и основные функции.
61. Темнопольная микроскопия: основные принципы, применение.
62. Фазово-контрастная микроскопия: основные принципы, применение.
63. Люминесцентная микроскопия: основные принципы, применение.
64. Электронная микроскопия: основные принципы, применение.
65. Измерение бактерий.
66. Особенности морфологии простейших.
67. Грибы: морфология и ультраструктура, методы изучения. Принципы классификации грибов.
68. Грибы: строение клетки, основные структурные компоненты и их функции.
69. Клеточная стенка и плазматическая мембрана грибов: ультраструктура, химический состав, основные функции.
70. Дать определение следующих понятий:

- мезофилы	- микроаэрофилы	- хемотробы
- психрофилы	- строгие анаэробы	- литотрофы
- термофилы	- аэротолерантные	- прототрофы
- облигатные аэробы	анаэробы	- ауксотрофы
- облигатные анаэробы	- автотрофы	
- факультативный анаэроб	- гетеротрофы	
	- органотрофы	
71. Классификация бактерий по типу питания
72. Ростовые факторы и их роль в метаболизме бактерий
73. Классификация бактерий по отношению к кислороду окружающей среды
74. Классификация бактерий по отношению к температуре окружающей среды
75. За счет каких процессов бактерии получают энергию?
76. Для каких бактерий характерны процессы окислительного фосфорилирования?
77. Для каких бактерий характерны процессы субстратного фосфорилирования?
78. Где располагаются ферменты окислительного фосфорилирования у бактерий?
79. Где располагаются ферменты субстратного фосфорилирования у бактерий?
80. На какие процессы расходуется энергия трансмембранного потенциала у бактерий?
81. Особенности процесса питания у грамположительных бактерий
82. Особенности процесса питания у грамотрицательных бактерий
83. Где происходит разрушение полимерных питательных субстратов до мономеров (пищеварение) у грамположительных бактерий?
84. Где происходит разрушение полимерных питательных субстратов до мономеров (пищеварение) у грамотрицательных бактерий?
85. За счет каких механизмов вещества проходят через цитоплазматическую мембрану бактерий?
86. Активный транспорт веществ и облегченная диффузия у бактерий
87. Фосфотрансферный путь транспорта веществ у бактерий
88. Пермеазы и транслоказы у бактерий: локализация и функции
89. Как осуществляется выведение антибиотиков из бактериальной клетки?
90. Первичные и вторичные метаболиты бактерий. Роль вторичных метаболитов.

91. Как осуществляется экспорт органических молекул из бактериальной клетки?
92. Основные пути секреции белка у грамотрицательных бактерий
93. Как осуществляется созревание белков у бактерий?
94. Как бактериальные экзотоксины и экзоферменты приобретают необходимую конформацию?
95. Периплазматические протеазы и шапероны: основные функции
96. Как осуществляется доставка патогенными бактериями белковых токсинов непосредственно в цитоплазму клетки хозяина?
97. За счет каких механизмов осуществляется построение поверхностной пленки бактериального сообщества?
98. Особенности процесса репликации ДНК у бактерий. Какие ферменты участвуют в репликации бактериальной ДНК?
99. Какую роль играют топоизомеразы в процессе репликации ДНК у бактерий?
100. Как происходит расхождение хромосом у бактерий?
101. Особенности процесса деления грамположительных бактерий
102. Особенности процесса деления грамотрицательных бактерий
103. Динамика роста бактериальной популяции в жидкой питательной среде.
104. Характеристика лаг-фазы роста бактериальной популяции. Заражающая доза.
105. Характеристика фазы ускорения и экспоненциальной фазы роста бактериальной популяции
106. Характеристика фазы торможения и стационарной фазы роста бактериальной популяции
107. Характеристика фазы отмирания бактериальной популяции.
108. В течение какого периода существования популяции патогенных бактерий происходит наиболее интенсивное образование и выделение экзо- и эндотоксинов?
109. В течение какого периода существования бактериальной популяции происходит наиболее интенсивное образование и выделение бактериоцинов и ферментов, разрушающих антибиотики?
110. За счет каких механизмов происходит гибель бактерий?
111. Некроз и апоптоз у бактерий.
112. Как происходит формирование и расселение микробных биопленок?
113. Каковы особенности жизнедеятельности бактерий в составе биопленок?
114. Почему бактерии в составе биопленок менее чувствительны к действию неблагоприятных физических и химических факторов внешней среды и антибиотикам?
115. Морфогенез поверхностных структур бактериальной клетки (структурных компонентов клеточной стенки, капсул, капсулоподобных оболочек, S-слоя, ресничек, жгутиков)
116. Основные стадии морфогенеза пептидогликана.
117. Как осуществляется транспорт блоков пептидогликана через ЦПМ бактерий?
118. Какие ферменты принимают участие в процессе сборки пептидогликана из готовых блоков?
119. Какие ферменты принимают участие в процессе сборки пептидогликана в области перегородки при делении бактерий?
120. Какие структурные компоненты бактериальной клетки могут синтезироваться в избытке и выделяться в окружающую среду при жизни бактерии?
121. Особенности процесса транскрипции у бактерий. Какие ферменты принимают участие в транскрипции у бактерий?
122. Какую роль играют топоизомеразы в процессе транскрипции у бактерий?
123. Сигма факторы бактерий. Роль сигма факторов в регуляции процесса транскрипции у бактерий
124. Особенности процесса трансляции у бактерий.
125. Конститутивные и индуцибельные признаки у бактерий.
126. Механизмы регуляции свойств бактерии на уровне ДНК.
127. Амплификация гена и ее следствия
128. Перемещение гена в пределах генома (транспозиция) и его следствия
129. Поворот гена (инверсия) и его следствия
130. Механизмы регуляции свойств бактерии на уровне транскрипции. Репрессоры и активаторы транскрипции, регуляторные РНК.
131. Механизмы регуляции свойств бактерии на уровне трансляции. Антисенс-РНК.
132. Роль факторов окружающей среды в регуляции свойств бактерий
133. Движение бактерий. Таксис. Аттрактанты и репелленты.
134. Как осуществляется движение бактериальных жгутиков?
135. Особенности движения спирихет

136. Особенности движения микоплазм
137. За счет каких механизмов происходит движение патогенных бактерий в организме хозяина?
138. Стрессовые системы бактерий.
139. Дать определение следующим понятиям: чистая культура, штамм, биовар.
140. Из каких этапов складывается процедура выделения чистой культуры бактерий.
141. По каким фенотипическим признакам осуществляется идентификация бактерий?
142. Для чего используется «Определитель бактерий Берджи»?
143. Молекулярно-генетические методы идентификации бактерий.
144. Хемоидентификация бактерий. Определение липидного и протеомного состава.
145. Дать определение следующим понятиям: питательная среда, транспортная среда, бульон, агар.
146. Какими свойствами должна обладать питательная среда для культивирования бактерий?
147. Основные компоненты питательной среды для культивирования бактерий и их роль в метаболизме бактерий.
148. Основные питательные среды и их использование в микробиологии. Какие вещества используются для придания плотной консистенции питательным средам?
149. Элективные и селективные питательные среды и их использование в микробиологии
150. Дифференциально-диагностические питательные среды и их использование в микробиологии
151. Состав сред Гисса и их использование в микробиологии.
152. Особенности культивирования анаэробных бактерий. Химические генераторы атмосферы.
153. Особенности применения плотных и жидких питательных среды при культивировании бактерий.
154. Дать определение следующим понятиям: стерилизация, дезинфекция, антисептика.
155. Механизмы микробицидного действия высоких температур. Механизмы устойчивости микробов к действию высоких температур.
156. Механизмы микробицидного действия УФ и ионизирующей радиации. Механизмы устойчивости микробов к действию УФ и ионизирующей радиации
157. Физические методы дезинфекции и область их применения. Ограничения.
158. Химические методы дезинфекции и область их применения. Ограничения.
159. Пастеризация и тиндализация: область применения, ограничения.
160. Физические методы стерилизации и область их применения. Ограничения.
161. Механические методы стерилизации и область их применения. Ограничения.
162. Какие методы используют для контроля эффективности стерилизации?
163. В каких аппаратах используют стерилизующий эффект нагретого воздуха и нагретого пара? В чем особенности их микробицидного действия?
164. Почему нагретый воздух оказывает менее выраженное бактерицидное действие на споры бактерий, чем водяной пар при той же температуре?
165. Какие методы пригодны для обеззараживания материала, контаминированного прионами?
166. Какие методы пригодны для обеззараживания материала, контаминированного спорами бактерий и грибов?
167. Какие методы не пригодны для обеззараживания материала, контаминированного микоплазмами, хламидиями, нанобактериями и вирусами?
168. В каких случаях для стерилизации используют гамма-излучение?
169. Антисептики: свойства, область применения, ограничения.
170. Дезинфектанты: свойства, область применения, ограничения.
171. Условия культивирования грибов.
172. Функции субстратного и вегетативного мицелия.
173. Особенности роста грибов.
174. Способы размножения грибов.
175. Бесполое размножение грибов.
176. Половое размножение грибов.
177. Дать определение следующим понятиям:

вирион,	структурный белки вириона,
капсид,	сердцевина вириона
капсомер,	сердцевинные белки вириона
суперкапсид	неструктурные белки вируса
178. Принципы таксономии и классификации вирусов.
179. Классификация вирусов по кругу хозяев.

180. Принципы структурной организации вирусов.
181. Основные компоненты и особенности строения простых вирусов.
182. Основные компоненты и особенности строения сложных вирусов.
183. Основные компоненты и особенности строения бактериофагов.
184. Сердцевина вириона: химический состав и функции.
185. Нуклеиновая кислота вируса: локализация и основные функции.
186. Сердцевинные белки вириона: локализация и основные функции.
187. Какие ферменты могут располагаться в сердцевине вириона?
188. Химический состав и принципы организации вирусных капсидов. Тип симметрии вируса. Для каких вирусов характерен смешанный тип симметрии?
189. Суперкапсид вируса: происхождение, химический состав, локализация и основные функции.
190. Какие ферменты могут входить в состав суперкапсида вируса?
191. Антирецепторы вируса: химический состав, локализация и основные функции.
192. Белки слияния (F-белки) вируса: локализация и основные функции.
193. Какие ферменты входят в состав вириона у бактериофагов?
194. Какие компоненты вириона обладают свойствами антигенов?
195. Геном вируса: локализация, организация.
196. Варианты генома у ДНК-содержащих вирусов.
197. Варианты генома у РНК-содержащих вирусов
198. Особенности записи генетической информации у вирусов. За счет каких механизмов увеличивается объем информации, закодированной геномом вируса?
199. Какие свойства вируса и клетки определяют возможный круг хозяев?
200. Дать определение следующим понятиям:
- | | | |
|--|----------------------|-------------------------|
| Продуктивная вирусная инфекция | Персистенция вирусов | Умеренный вирус/фаг |
| Интегративная вирусная инфекция | Лизогения | Вирулентный вирус/фаг |
| Абортивная/латентная вирусная инфекция | Провирус/профаг | Цитопатическое действие |
201. Основные стадии взаимодействия вируса с клеткой при продуктивной инфекции
202. Основные стадии взаимодействия вируса с клеткой при интегративной инфекции
203. При каких условиях возможен переход интегративной инфекции в продуктивную?
204. Основные стадии взаимодействия вируса с клеткой при абортивной/латентной инфекции.
205. При каких условиях возможен переход абортивной/латентной инфекции в продуктивную?
206. Адсорбция вируса. Какие структурные компоненты вириона принимают участие в процессе адсорбции?
207. Какие структурные компоненты клетки-хозяина используют вирусы для адсорбции?
208. Как проникают в клетку вирусы животных и человека?
209. Как проникают проникать в клетку бактериофаги? Какие ферменты участвуют в этом процессе?
210. Рецепторный эндоцитоз: молекулярный механизмы, компоненты вируса и клетки, участвующие в процессе, последствия.
211. Слияние мембран: молекулярный механизмы, компоненты вируса и клетки, участвующие в процессе, последствия.
212. Как происходит процесс раздевания вируса в клетках животных и человека?
213. Какие ферменты вируса и клетки принимают участие в процессе раздевания вируса?
214. Из каких стадий складывается репродукция вируса в клетке?
215. Какие ферменты участвуют в процессе репликации генома у ДНК-содержащих вирусов?
216. Какие ферменты участвуют в процессе репликации генома у плюс-РНК-содержащих вирусов?
217. Какие ферменты участвуют в процессе репликации генома у минус-РНК-содержащих вирусов?
218. Какие ферменты участвуют в процессе репликации генома у двунитевых РНК-содержащих вирусов?
219. Какие ферменты принимают участие в процессе репликации генома ретровирусов (псевдоплюс-РНК-содержащих вирусов)?
220. Реализация генетической информации (синтез иРНК и белка) у ДНК-содержащих вирусов.
221. Реализация генетической информации (синтез иРНК и белка) у плюс-РНК-содержащих вирусов.

222. Реализация генетической информации (синтез иРНК и белка) у минус-РНК-содержащих вирусов.
223. Реализация генетической информации (синтез иРНК и белка) у двунитевых РНК-содержащих вирусов.
224. Реализация генетической информации (синтез иРНК и белка) у ретровирусов (псевдоплюс-РНК-содержащих вирусов).
225. Особенности морфогенеза (сборки) новых вирионов при репродукции простых вирусов
226. Особенности морфогенеза (сборки) новых вирионов при репродукции сложных вирусов
227. Какие компоненты клетки входят в состав суперкапсида сложных вирусов?
228. Как выходят из клетки вирусы животных и человека?
229. Как выходят из клетки простые вирусы?
230. Как выходят из клетки сложные вирусы?
231. Как вирусы животных и человека могут выходить из клетки, не вызывая её повреждения и гибели?
232. Механизмы персистенции вируса в клетке.
233. Как происходит встраивание (интеграция) вирусной ДНК в геном клетки хозяина?
234. Какие вирусные ферменты принимают участие в процессе интеграции?
235. За счёт каких механизмов осуществляется репродукция провируса/профага?
236. Укажите локализацию и функции следующих вирусных ферментов:
237. вирионная РНК-зависимая РНК-полимерза
238. вирус-закодированная РНК-зависимая РНК-полимерза
239. РНК-зависимая ДНК-полимерза (обратная транскриптаза, RT)
240. вирус-закодированная ДНК-зависимая ДНК-полимерза
241. За счёт каких механизмов вирус оказывает цитопатическое действие (ЦПД) на клетку?
242. Каковы возможные проявления цитопатического действия (ЦПД) вируса на клетку?
243. Как вирусы индуцируют образование синцития?
244. Сверхранние неструктурные белки вируса: роль во репродукции
245. Ранние неструктурные белки вируса: роль во репродукции
246. Поздние белки вируса: роль в репродукции
247. Вирусные протеазы: локализация и роль в репродукции.
248. Дефектные вирусы и субвирусные частицы: общие свойства, классификация, происхождение
249. Псевдовирионы: свойства, происхождение, функции
250. Дефектные интерферирующие (DI) частицы: свойства, происхождение, особенности репликации
251. Вирусы-сателлиты: свойства, особенности репликации
252. Вироиды: свойства, особенности репликации
253. Вирусоиды и сателлитные РНК: свойства, особенности репликации
254. Плазмиды: локализация, особенности репликации, основные функции
255. Транспозоны: локализация, особенности репликации, основные функции
256. Вставочные (инсерционные) последовательности (IS-элементы): локализация, особенности репликации, основные функции
257. Прионы: свойства, происхождение, особенности репликации
258. Принципы культивирования вирусов
259. Оборудование для культивирования вирусов
260. Клеточные культуры: получение, классификация, методы культивирования, питательные среды.
261. Принципы индикации и идентификации вирусов.
262. Какие свойства вирусов используют для их индикации?
263. Какие свойства вирусов используют для их идентификации?
264. Что представляет собой геном бактерии (модульное строение генома)?
265. Какую генетическую информацию могут содержать провирусы?
266. Какую генетическую информацию содержат плазмиды?
267. Где могут располагаться плазмиды?
268. Какие признаки характерны для многокопийных плазмид?
269. Какую генетическую информацию могут содержать транспозоны?
270. Какую генетическую информацию могут содержать IS-элементы?
271. Что такое, и каково происхождение внеклеточной ДНК?

272. Что такое модификации? Примеры.
273. С чем связана изменчивость генома?
274. Что такое мутации? Типы мутаций.
275. Какова в среднем частота спонтанных мутаций у бактерий?
276. Какова частота спонтанных мутаций у ДНК-содержащих вирусов?
277. Какова частота спонтанных мутаций у РНК-содержащих вирусов?
278. Почему спонтанные мутации чаще возникают у РНК-содержащих вирусов?
279. Что такое внутригеномная рекомбинация.
280. Что такое незаконная рекомбинация ДНК, какими свойствами она обладает?
281. Что такое законная генетическая рекомбинация ДНК?
282. Какой из способов передачи генетической информации происходит с участием вирусов?
283. Как осуществляется трансдукция умеренными вирусами?
284. Как осуществляется трансдукция вирулентными вирусами?
285. Что такое abortивная трансдукция?
286. Какой из способов передачи генетической информации между бактериями происходит без непосредственного их контакта и без участия фагов?
287. Какой из способов передачи генетической информации контролируется плазмидами?
288. Что такое GTA – транспорт?
289. Какой тип репарации ДНК является антимуtagenным?
290. Какие типы репарации ДНК часто приводят к появлению мутаций?
291. Что такое SOS репарации?
292. Что такое амплификация генов?
293. Методы выявления нуклеиновых кислот. ПЦР, ПЦР в реальном времени (методика, специфичность, чувствительность метода).
294. Рекомбинация ДНК в биотехнологии (методика, примеры применения).
295. Сиквенирование генома.
296. Гибридизация ДНК. Саузерн блот.
297. Как сохраняется в популяциях информация, приобретенная за счет мутаций (в условиях селекции и без нее)?
298. Как сохраняется в популяциях информация, приобретенная плазмидами (в условиях селекции и без нее)?
299. Что такое гетерогенность микробных популяций в пространстве?
300. Что такое гетерогенность микробных популяций во времени?
301. Строение системы CRISPR/CAS9 и CRISPR/CMR
302. Системы CRISPR/CAS9 и CRISPR/CMR. Основные этапы функционирования.
303. Системы CRISPR/CAS9 и CRISPR/CMR. Биологическая роль.
304. Системы CRISPR/CAS9 и CRISPR/CMR применение в редактировании геномов прокариот и эукариот.
305. Метагеномные исследования. Применение в изучении популяций микроорганизмов.
306. MLA. Мультилокусный анализ. Выявление генов патогенности.
307. Общие характеристики микробиоты организма человека.
308. Функции микробиоты организма человека.
309. Микробиота кожи и слизистых оболочек
310. Микробиота желудка и кишечника.
311. Микробиота респираторного тракта.
312. Микробиота влагалища.
313. Факультативно-анаэробные и аэробные Gr(+) бактерии, представители нормальной микробиоты.
314. Факультативно-анаэробные и аэробные Gr(-) бактерии, представители нормальной микробиоты.
315. Облигатно-анаэробные Gr(+) бактерии, представители нормальной.
316. Облигатно-анаэробные Gr(-) бактерии, представители нормальной.
317. Спорообразующие бактерии, представители нормальной микробиоты организма человека.
318. Указать возможные механизмы нарушения постоянства резидентной микробиоты организма человека.
319. Роль условно-патогенных микроорганизмов, представителей нормальной микробиоты организма человека в развитии заболеваний.

320. Экология микроорганизмов – предмет, цели и методы изучения.
321. Экологические факторы и их влияние на микроорганизмы.
322. Типы взаимоотношений в биоценозах.
323. Роль симбиоза эукариот и прокариот в сохранении патогенных микроорганизмов в природе.
324. Паразитизм как форма отношений между патогенными микроорганизмами и человеком.
325. Почва как среда обитания патогенных микроорганизмов. Показатели бактериальной загрязненности почвы. Патогенные виды, длительно сохраняющиеся в почве.
326. Вода как среда обитания патогенных микроорганизмов. Оценка бактериальной загрязненности воды (методы, показатели).
327. Воздух как фактор распространения патогенных микроорганизмов. Оценка бактериальной загрязненности воздуха помещений (методы, показатели).
328. Антропонозы, зоонозы, сапронозы.
329. Особенности экологии возбудителей внутрибольничных (нозокомиальных) инфекций.
330. Что такое антимикробные химиопрепараты?
331. Почему большая часть антибиотиков и химиопрепаратов не действует на клетки организма хозяина?
332. Каковы механизмы проникновения антимикробных препаратов в бактериальную клетку?
333. Что такое бактерицидное действие антимикробных препаратов?
334. Что такое бактериостатическое действие антимикробных препаратов?
335. Какие основные признаки микроорганизмов необходимо учитывать при выборе антибактериального препарата для лечения?
336. Какие свойства антибиотика необходимо учитывать при выборе антибактериального препарата для лечения?
337. Какие антибиотики способны проникать в эукариотические клетки?
338. Какие антибиотики активны в отношении анаэробных возбудителей?
339. Какие антибиотики вызывают максимальное высвобождение токсина у $\Gamma(+)$ бактерий?
340. Какие антибиотики вызывают максимальное высвобождение токсина у $\Gamma(-)$ бактерий?
341. Каковы биохимические основы лекарственной устойчивости?
342. MRSA: генетические и молекулярные механизмы устойчивости к антибиотикам.
343. Каковы основные пути распространения устойчивости к антимикробным препаратам у бактерий?
344. Чем определяется сниженная эффективность действия антибиотика на бактерии, находящиеся в составе биопленок.
345. Какие антибиотики лучше других проникают в биопленки?
346. Как классифицируются антибиотики?
347. Какие группы антибиотиков угнетают синтез клеточной стенки бактерий?
348. Каковы свойства фосфомицина?
349. Каковы свойства циклосерина?
350. Каковы свойства бацитрацина?
351. Каковы свойства гликопептидов?
352. Бета-лактамы: общие свойства.
353. Каковы свойства природных пенициллинов?
354. Каковы свойства полусинтетических пенициллинов?
355. Каковы свойства цефалоспоринов?
356. Чем различаются цефалоспорины разных поколений?
357. Каковы свойства цефамицинов?
358. Каковы свойства клавулановой кислоты? Ингибиторзащищенные бета-лактамы: антибиотики.
359. Каковы свойства карбапенемов?
360. Каковы свойства монобактамов?
361. Какие группы антибиотиков угнетают репликацию и транскрипцию?
362. С какими целями используются антибиотики-мишенью действия, которых является ДНК?
363. Каковы свойства рифампицина?
364. Каковы свойства новобиоцина?
365. Каковы свойства нефторированных хинолонов?

366. Каковы свойства фторхинолонов?
367. Каковы свойства производных нитроимидазола?
368. Каковы основные характеристики антибиотиков – ингибиторов белкового синтеза?
369. Каковы свойства природных аминогликозидов?
370. Каковы свойства полусинтетических производных аминогликозидов?
371. Каковы свойства тетрациклинов?
372. Каковы свойства макролидов?
373. Каковы свойства азалидов и кетолидов?
374. Каковы свойства оксазолидинонов?
375. Каковы свойства линкозамидов?
376. Каковы свойства хлорамфеникола?
377. Каковы свойства фузидиевой кислоты?
378. Каковы основные характеристики антибиотиков, нарушающих функции мембран?
379. Каковы свойства грамицидинов и тироцидинов?
380. Каковы свойства полимиксина?
381. Каковы свойства сульфаниламидов?
382. Каковы свойства диаминопиримидинов?
383. Каковы свойства производных нитрофурана?
384. Биологические основы избирательности действия противогрибковых антибиотиков.
385. Каковы свойства полиеновых антибиотиков?
386. Каковы свойства производных азола/имидазола?
387. Каковы свойства эхинокандинов?
388. Каковы свойства аллиламинов?
389. Каковы свойства гризанов?
390. Каковы свойства морфолинов и тиокарбаматов?
391. Каковы свойства 5-фторцитозина?
392. Каковы свойства группы ГИНК?
393. Каковы свойства группы ПАСК?
394. Противопротозойные препараты: общие свойства.
395. Вирулицидные препараты: общие свойства.
396. Противовирусные препараты – ингибиторы ДНК-зависимой ДНК- полимеразы.
397. Противовирусные препараты – ингибиторы РНК-зависимой РНК- полимеразы.
398. Противовирусные препараты – ингибиторы РНК-зависимой ДНК- полимеразы.
399. Противовирусные препараты – ингибиторы проникновения вируса в клетки-мишени.
400. Противовирусные препараты – ингибиторы созревания вирусных белков.
401. Ингибиторы протеазы вируса иммунодефицита человека (HIV).
402. Противовирусные препараты – ингибиторы морфогенеза вирусов.
403. Каковы свойства интерферона? Что такое индукторы интерферона?
404. Антисептики и дезинфектанты: определение и примеры.
405. Механизмы биоцидного действия спиртов. Спектр и область применения.
406. Механизмы биоцидного действия альдегидов. Спектр и область применения.
407. Механизмы биоцидного действия галогеносодержащих соединений. Спектр и область применения.
408. Механизмы биоцидного действия хлоргексидина. Спектр и область применения.
409. Механизмы биоцидного действия полигексаметиленгуанидина. Спектр и область применения.
410. Механизмы биоцидного действия мультицида. Спектр и область применения.
411. Механизмы биоцидного действия детергентов. Спектр и область применения.
412. Механизмы биоцидного действия бигуанидов и диамидинов. Спектр и область применения.
413. Механизмы биоцидного действия анилидов и производных фенолов. Спектр и область применения.
414. Механизмы биоцидного действия перекисей и соединений серебра. Спектр и область применения.
415. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам методом дисков.
416. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам методом серийных разведений.
417. Патогенность микробов: определение понятия, локализация генов патогенности.

418. Вирулентность микробов: определение понятия, методы оценки вирулентности.
419. Механизмы регуляции вирулентности. Роль температуры в регуляции вирулентности.
420. Основные процессы, определяющие взаимодействие паразита и хозяина.
421. Мобилины и адгезины бактерий. Роль в вирулентности. Примеры прямого и опосредованного действия.
422. Коадгезия микробов и ее роль в вирулентности.
423. Роль колонизации в процессе взаимодействия паразит-хозяин.
424. Агрессины бактерий. Роль во взаимодействии паразит-хозяин.
425. Пенетрация: механизмы, роль во взаимодействии паразит-хозяин.
426. Трансцитоз: механизмы и роль во взаимодействии паразит-хозяин.
427. Инвазия: механизмы и роль во взаимодействии паразит-хозяин.
428. Экзоферменты бактерий: способы секреции, механизмы действия, роль во взаимодействии паразит-хозяин.
429. Экзотоксины бактерий: способы секреции и доставки в клетки-мишени, классификация.
430. Мембранотоксины бактерий: механизмы действия.
431. Токсины бактерий, нарушающие синтез белка и функции цитоскелета: механизмы действия.
432. Нейротоксины и энтеротоксины бактерий: механизмы действия.
433. Бактериальные экзотоксины опосредованного действия: химическая природа, механизмы действия.
434. Эндотоксины бактерий: химическая природа, механизмы действия.
435. Септический шок: причины, пусковые механизмы, роль микробов и факторов иммунитета.
436. Токсический шок: причины, пусковые механизмы, роль микробов и факторов иммунитета.
437. Роль микробов в патогенезе аутоиммунных заболеваний.
438. Модулины бактерий, роль в вирулентности.
439. Механизмы иммунопротекции бактерий.
440. Структурные компоненты клеток бактерий как факторы иммунопротекции.
441. Экзоферменты бактерий как факторы иммунопротекции.
442. Антигенная мимикрия микробов и ее роль в вирулентности.
443. Формы инфекции: острая и хроническая; латентная и носительство; местная и генерализованная. Определение понятий, механизмы.
444. Понятие о смешанной, вторичной инфекции, суперинфекции, реинфекции, рецидиве.
445. Бактериемия, сепсис (септицемия, септикопиемия), токсинемия, вирусемия. Определение понятий. Механизмы.
446. Патогенность вирусов. Прямые и опосредованные механизмы повреждения при вирусных инфекциях.
447. Механизмы иммунопротекции вирусов: способы преодоления специфической защиты организма.
448. Факторы вирулентности грибов. Микотоксины.
449. Факторы вирулентности простейших.
450. Грамположительные аэробные бактерии – возбудители гнойных и раневых инфекций.
451. Грамотрицательные аэробные бактерии – возбудители гнойных и раневых инфекций.
452. Споробразующие микробы - возбудители гнойных и раневых инфекций.
453. Анаэробы - возбудители гнойных и раневых инфекций.
454. Какие возбудители гнойных и раневых инфекций являются представителями нормальной микрофлоры человека?
455. Правила взятия и доставки в диагностическую лабораторию патологического материала для микробиологических исследований при гнойных инфекциях.
456. Принципы микробиологической диагностики гнойных инфекций.

457. Принципы классификации стафилококков.
458. Морфология и физиология стафилококков.
459. Факторы вирулентности стафилококков.
460. Классификация стафилококковых токсинов и их характеристика.
461. Экология и распространение стафилококков.
462. Почему при стафилококковых инфекциях возникает "синдром токсического шока"?
463. Что такое метициллиноустойчивые стафилококки?
464. Принципы профилактики и лечения заболеваний, вызываемых стафилококками.
465. Биологические признаки стрептококков.
466. Принципы классификации стрептококков.
467. Перечислите основные факторы вирулентности стрептококков группы А.
468. В чем проявляется молекулярная мимикрия стрептококков?
469. Перекрестно-реагирующие антигены стрептококков.
470. Роль стрептококков в этиологии ревматизма.
471. Роль стрептококков в этиологии скарлатины.
472. Дайте характеристику стрептококков группы В.
473. Дайте характеристику стрептококков группы С и G.
474. Дайте характеристику стрептококков группы D.
475. Дайте характеристику стрептококков группы *Viridans*.
476. Как стрептококки вызывают «синдром токсического шока».
477. Дайте характеристику адгезинам стафилококков и стрептококков.
478. Морфология и физиология *Listeria monocytogenes*, факторы патогенности.
479. Морфология и физиология *Erysipelothrix rhusiopathiae*, факторы патогенности
480. Возбудители раневых и гнойных инфекций - *Pseudomonas spp.*, *Burkholderia spp.*, *Stenotrophomonas spp.*
481. Дайте характеристику факторам вирулентности *P.aeruginosa*.
482. Особенности антимикробной терапии заболеваний, вызванных бактериями рода *Pseudomonas*.
483. Морфология и физиология микроорганизмов семейства *Enterobacteriaceae* – возбудителей гнойных и раневых инфекций.
484. Факторы вирулентности бактерий семейства *Enterobacteriaceae* - возбудителей гнойных и раневых инфекций.
485. Особенности кишечных палочек, вызывающих гнойную инфекцию, чувствительность к антимикробным препаратам.
486. Факторы вирулентности бактерий рода *Proteus*.
487. Лечение гнойно-воспалительных заболеваний, вызванных бактериями рода *Proteus*, чувствительность к антимикробным препаратам
488. Морфология и физиология бактерий рода *Edwardsiella*, факторы вирулентности, чувствительность к антимикробным препаратам.
489. Возбудители гнойных инфекций *Acinetobacter spp.*, *Aeromonas spp.*, *Vibrio spp.*
490. Морфология и физиология *Vibrio vulnificus*, факторы вирулентности, чувствительность к антимикробным препаратам.
491. Морфология и физиология бактерий рода *Haemophilus*, факторы вирулентности, чувствительность к антимикробным препаратам
492. Механизм взаимодействия Гр(-) бактерий и организма хозяина, приводящие к возникновению септического шока.
493. Возбудители раневых и гнойных инфекций *Pasteurella spp.*, *Streptobacillus spp.*, *Bergeyella spp.*
494. Морфология и физиология бактерий рода *Bacteroides*, факторы вирулентности, чувствительность к антимикробным препаратам.
495. Особенности антимикробной терапии заболеваний, вызванных бактериями рода *Bacteroides*.
496. Морфология и физиология бактерий рода *Prevotella*, факторы вирулентности, чувствительность к антимикробным препаратам.
497. Морфология и физиология бактерий рода *Porphyromonas*, факторы вирулентности, чувствительность к антимикробным препаратам.
498. Морфология и физиология бактерий рода *Fusobacterium*, факторы вирулентности, чувствительность к антимикробным препаратам.
499. Морфология и физиология бактерий рода *Veilonella*, факторы вирулентности, чувствительность к антимикробным препаратам.

500. Морфология и физиология бактерий *Propionibacterium spp.*
501. Морфология и физиология бактерий рода *Peptostreptococcus spp.*
502. Возбудители раневых и гнойных инфекций: *Aerococcus spp.*, *Gemella spp.*, *Pediococcus spp.*, *Bacillus spp.*, *Rothia spp.*
503. *Corynebacterium spp.*, *Enterococcus spp.*, *Lactobacillus spp.* – возбудители гнойных и раневых инфекций.
504. Возбудители актиномикоза и нокардиоза: *Actinomyces spp.* и *Nocardia spp.*
505. Морфология и физиология бактерий рода *Clostridium* - возбудителей газовой гангрены.
506. Факторы вирулентности *C.perfringens*, чувствительность к антимикробным препаратам.
507. Условия возникновения газовой гангрены.
508. Роль микробных ассоциаций в патогенезе газовой гангрены.
509. Принципы микробиологической диагностики газовой гангрены.
510. Принципы профилактики и этиотропной терапии газовой гангрены.
511. Морфология и физиология возбудителя столбняка.
512. Характеристика экзотоксина *C.tetani*.
513. Патогенетические особенности столбнячной инфекции.
514. Принципы микробиологической диагностики столбняка.
515. Какие иммунные препараты вводят людям при травмах? Правила введения и механизм действия.
516. Назовите микроорганизмы - возбудители пневмоний и других заболеваний верхних и нижних дыхательных путей.
517. Морфология и физиология *Streptococcus pneumoniae*.
518. Факторы патогенности *Streptococcus pneumoniae*.
519. По каким признакам различают *Streptococcus pneumoniae* от других стрептококков?
520. Морфология, физиология и экология *Haemophilus influenzae*.
521. Факторы патогенности *Haemophilus influenzae*.
522. Морфология и физиология *Klebsiella pneumoniae*.
523. Дайте характеристику *E.coli*, *P.aeruginosa* и *S.aureus* как возбудителям пневмонии.
524. Морфология, физиология и экология *Mycoplasma pneumoniae*.
525. Факторы патогенности микоплазм.
526. Хламидии и хламидофилы - возбудители респираторных инфекций.
527. Особенности морфологии и физиологии хламидий и хламидофил.
528. Цикл развития хламидий и хламидофил.
529. Факторы патогенности хламидий и хламидофил.
530. Принципы диагностики заболеваний дыхательных путей, вызванных хламидиями и хламидофилами.
531. Морфология, физиология и экология *Legionella pneumophila*.
532. Распространение легионелл в окружающей среде, способ заражения.
533. Бактерии– возбудители пневмонии при иммунодефицитах.
534. Назовите микроорганизмы, которые могут быть причиной внутрибольничных (нозокомиальных) пневмоний. Условия возникновения.
535. Морфология и физиология *Bordetella pertussis*.
536. Факторы патогенности *Bordetella pertussis*.
537. Основные методы лабораторной диагностики коклюша. Материал для исследования.
538. По каким признакам дифференцируют *B.pertussis* от *B.parapertussis*?
539. Принципы специфической профилактики коклюша.
540. Морфология, физиология и экология возбудителя дифтерии.
541. Характеристика экзотоксина *Corynebacterium diphtheriae*, механизм его действия.
542. С чем связана выработка экзотоксина *Corynebacterium diphtheriae*?
543. Принципы лабораторной диагностики дифтерии. Материал для исследования. Токсигенные и нетоксигенные *Corynebacterium diphtheriae*.
544. Особенности иммунитета при дифтерии и методы его оценки.
545. Препараты, применяемые для активной и пассивной профилактики дифтерии. Их получение и показания к применению.
546. Антимикробные препараты для лечения дифтерии?
547. Какие препараты применяют для санации дифтерийных бактерионосителей?
548. Классификацию микобактерий.

549. Перечислите общие свойства всех микобактерий.
550. С чем связана кислотоустойчивость микобактерий?
551. Факторы патогенности *Mycobacterium tuberculosis*.
552. Пути заражения и особенности патогенеза туберкулезной инфекции.
553. Особенности иммунитета при туберкулезе.
554. Лабораторная диагностика туберкулеза.
555. Какие признаки используют при идентификации и дифференцировке туберкулезных бактерий?
556. Метод ускоренной диагностики туберкулеза.
557. Кожные пробы с туберкулином, их оценка.
558. Методы определения чувствительности туберкулезных микобактерий к противотуберкулезным препаратам?
559. Антимикробные препараты для лечения туберкулеза.
560. Специфическая профилактика туберкулеза.
561. Характеристику нетуберкулезным микобактериям.
562. Методы диагностики микобактериозов.
563. Морфология, физиология и экология *Mycobacterium leprae*.
564. Методы лабораторной диагностики лепры.
565. Условия заражения лепрой, формы инфекции.
566. Антимикробные препараты для лечения лепры.
567. Морфология, физиология и экология возбудителей актиномикозов.
568. Особенности культивирования актиномицетов.
569. Методы лабораторной диагностики актиномикозов.
570. Биологические признаки, экология нокардий – возбудителей заболеваний у человека.
571. Морфология, физиология и экология *Neisseria meningitidis*
572. Принципы лабораторной диагностики менингита. Материал для исследования.