

**Перечень теоретических вопросов для проведения  
государственного экзамена по учебной дисциплине  
«Микробиология с микробиологическими исследованиями».  
Специальность 2-79-01-04 «Медико-диагностическое дело».  
2017/2018 учебный год**

1. Микробиология как отрасль общей биологии, изучающая закономерности жизни и развития микроорганизмов.
2. Основные принципы классификации микроорганизмов.
3. Экология микроорганизмов. Распространение микроорганизмов в природе.
4. Микрофлора воды, воздуха, почвы.
5. Нормальная микрофлора организма человека.
6. Понятие о стерилизации.
7. Влияние света, ионизирующего излучения, ультразвука, аэроионов, давления и высушивания на микроорганизмы.
8. Понятие о дезинфекции, основных группах дезинфектантов и механизме их действия.
9. Морфология, ультраструктура, размеры вирусных частиц.
10. Биологические особенности вирусов, методы их культивирования.
11. Морфология, химический состав, биологические свойства и структура фагов.
12. Свойства фагов. Взаимодействие фага с бактериальной клеткой.
13. Виды фагов.
14. Основные группы химиотерапевтических средств.
15. Классификация антибиотиков и механизм их действия.
16. Понятие об антибактериальном спектре действия.
17. Осложнения антибиотикотерапии.
18. Значение антибиотикочувствительности и антибиотикоустойчивости бактерий в микробиологической диагностике.
19. Механизмы возникновения резистентности бактерий к антибиотикам.
20. Химический состав бактериальной клетки и особенности метаболизма бактерий.
21. Питание микроорганизмов.
22. Пути поступления питательных веществ в микробную клетку и типы питания.
23. Дыхание микроорганизмов.
24. Ферменты микроорганизмов и их роль в обмене веществ.
25. Классификация ферментов.
26. Роль ферментативной активности микроорганизмов в их идентификации.
27. Рост и размножение микроорганизмов.
28. Способы размножения. Пигментообразование, ароматообразование и свечение микроорганизмов.
29. Генетическая структура бактерий и вирусов.

30. Виды изменчивости (фенотипическая, генотипическая, S-, R-диссоциация).
31. Мутации и генетические рекомбинации.
32. Значение учения об изменчивости для практической медицины.
33. Определение понятий «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание».
34. Условия развития инфекционного процесса.
35. Роль микроорганизма в развитии инфекционного процесса.
36. Патогенность и вирулентность микроорганизмов, факторы вирулентности.
37. Роль микроорганизма в развитии инфекционного процесса.
38. Влияние факторов внешней и социальной среды.
39. Характерные признаки и периоды инфекционных заболеваний.
40. Формы проявления инфекционного процесса.
41. Условия развития эпидемического процесса.
42. Источники инфекции, пути передачи заразного начала.
43. Sporодические заболевания, эпидемии, пандемии, эндемии.
44. Определение понятия «иммунитет».
45. Виды иммунитета.
46. Механизмы неспецифической резистентности (тканевые, клеточные, гуморальные, общефизиологические).
47. Природа и свойства иммуногенов и гаптенов.
48. Факторы специфической противомикробной защиты.
49. Органы иммунитета и иммунокомпетентные клетки.
50. Иммуноглобулины, структура антител и их свойства.
51. Аллергия. Природа и классификация аллергенов.
52. Типы аллергических реакций.
53. Механизм и общая характеристика ГНТ и ГЗТ.
54. Патогенез и характер проявления анафилаксии.
55. Инфекционная аллергия.
56. Аллергические реакции и их диагностическое значение.
57. Иммунопрофилактика и иммунотерапия.
58. Вакцины живые, убитые, химические, анатоксины.
59. Вакцины нового типа. Способы введения вакцин.
60. Схема вакцинации. Плановые прививки.
61. Иммунные сыворотки (иммуноглобулины). Методы получения, способы введения. Профилактика анафилаксии.
62. Профилактика анафилаксии.
63. Общая характеристика патогенных кокков.
64. Стафилококки. Таксономия. Морфология, культуральные и биохимические свойства.
65. Классификация. Заболевания, вызываемые стафилококками.
66. Патогенез стафилококковых инфекций. Лечение и профилактика.
67. Стрептококки, их морфология, культуральные и биохимические свойства.

68. Антигенная структура и классификация стрептококков.
69. Заболевания, вызываемые стрептококками.
70. Профилактика стрептококковых инфекций.
71. Менингококки. Таксономия. Морфология, культуральные и биохимические свойства.
72. Патогенез и клинические формы менингококковых инфекций.
73. Гонококки. Морфология и биохимические свойства. Культивирование. Факторы вирулентности.
74. Заболевания, вызываемые гонококками. Механизм заражения. Патогенез и клиника.
75. Клостридии столбняка. Морфология и биохимические свойства.
76. Механизм заражения. Патогенез и клиника столбняка.
77. Клостридии газовой гангрены. Полимикробный характер инфекции.
78. Механизм заражения. Патогенез и клинические формы газовой гангрены.
79. Общая характеристика семейства энтерококков.
80. Энтерококковые эшерихии. Морфология, культуральные и биохимические свойства.
81. Токсинообразование. Антигенная структура. Роль эшерихий в физиологии и патологии.
82. Профилактика эшерихиозов.
83. Общая характеристика рода сальмонелл. Морфология и биохимические свойства.
84. Культивирование. Токсинообразование. Антигенная структура сальмонелл.
85. Заболевания, вызываемые сальмонеллами.
86. Патогенез брюшного тифа и паратифов А и В. Иммунология. Профилактика.
87. Морфология, культуральные и биохимические свойства шигелл.
88. Токсинообразование. Антигенная структура и классификация шигелл.
89. Механизм заражения. Патогенез дизентерии. Иммунология. Профилактика.
90. Иерсинии. Таксономия. Морфологические и культуральные свойства иерсинии энтероколита.
91. Источники инфекции и пути передачи иерсиниозов.
92. Грамотрицательные условно-патогенные бактерии (факультативные анаэробы).
93. Протеи. Клебсиеллы. Псевдомонады. Морфология, культуральные и биохимические свойства. Роль в патологии, лечение и профилактика.
94. Холерный вибрион. Эпидемиология, заболевания, морфология.
95. Холерный вибрион. Культуральные и биохимические свойства.
96. Холерный вибрион. Факторы вирулентности. Токсинообразование.
97. Кампилобактерии. Эпидемиология, заболевания, морфология.
98. Кампилобактерии. Культуральные и биохимические свойства.
99. Хеликобактерии. Эпидемиология, заболевания, морфология.
100. Хеликобактерии. Культуральные и биохимические свойства.

- 101.** Анаэробные неспорообразующие условно-патогенные бактерии: Классификация. Таксономия.
- 102.** Заболевания, вызываемые анаэробными неспорообразующими условно-патогенными бактериями.
- 103.** Иерсинии пестис (чума). Таксономия. Морфология.
- 104.** Иерсинии пестис (чума). Культуральные и биохимические свойства.
- 105.** Иерсинии пестис. Факторы вирулентности. Токсинообразование.
- 106.** Бруцеллы. Эпидемиология. Таксономия. Морфология.
- 107.** Бруцеллы. Культуральные и биохимические свойства.
- 108.** Бруцеллы. Факторы вирулентности. Токсинообразование.
- 109.** Бруцеллы. Заболевания, устойчивость к факторам среды обитания человека.
- 110.** Бациллы сибирской язвы. Эпидемиология. Таксономия. Морфология.
- 111.** Бациллы сибирской язвы. Культуральные и биохимические свойства.
- 112.** Бациллы сибирской язвы. Факторы вирулентности. Токсинообразование.
- 113.** Бациллы сибирской язвы. Заболевания, устойчивость к факторам среды обитания человека.
- 114.** Листерии. Эпидемиология. Таксономия. Морфология.
- 115.** Листерии. Культуральные и биохимические свойства.
- 116.** Листерии. Факторы вирулентности. Токсинообразование.
- 117.** Листерии. Заболевания, устойчивость к факторам среды обитания человека.
- 118.** Коринебактерии дифтерии. Эпидемиология. Таксономия. Морфология.
- 119.** Коринебактерии дифтерии. Культуральные и биохимические свойства.
- 120.** Коринебактерии дифтерии. Факторы вирулентности. Токсинообразование.
- 121.** Коринебактерии дифтерии. Заболевания, устойчивость к факторам среды обитания человека.
- 122.** Коклюш. Эпидемиология. Таксономия. Морфология.
- 123.** Коклюш. Культуральные и биохимические свойства.
- 124.** Коклюш. Факторы вирулентности. Токсинообразование.
- 125.** Коклюш. Заболевания, устойчивость к факторам среды обитания человека.
- 126.** Микобактерии туберкулеза. Эпидемиология. Таксономия. Морфология.
- 127.** Микобактерии туберкулеза. Культуральные и биохимические свойства.
- 128.** Микобактерии туберкулеза. Факторы вирулентности. Токсинообразование.
- 129.** Микобактерии туберкулеза. Заболевания, устойчивость к факторам среды обитания человека.
- 130.** Легионеллы. Эпидемиология. Таксономия. Морфология.
- 131.** Легионеллы. Культуральные и биохимические свойства.
- 132.** Легионеллы. Факторы вирулентности. Токсинообразование.
- 133.** Легионеллы. Заболевания, устойчивость к факторам среды обитания человека.
- 134.** Общая характеристика спирохет.

135. Трепонемы. Эпидемиология. Таксономия. Морфология.
136. Трепонемы. Культуральные и биохимические свойства.
137. Трепонемы. Факторы вирулентности. Токсинообразование.
138. Трепонемы. Заболевания, устойчивость к факторам среды обитания человека.
139. Боррелии. Эпидемиология. Таксономия. Морфология.
140. Боррелии. Культуральные и биохимические свойства.
141. Боррелии. Факторы вирулентности. Токсинообразование.
142. Боррелии. Заболевания, устойчивость к факторам среды обитания человека.
143. Лептоспиры. Эпидемиология. Таксономия. Морфология.
144. Лептоспиры. Культуральные и биохимические свойства.
145. Лептоспиры. Факторы вирулентности. Токсинообразование.
146. Лептоспиры. Заболевания, устойчивость к факторам среды обитания человека.
147. Риккетсии. Эпидемиология. Таксономия. Морфология.
148. Риккетсии. Культуральные и биохимические свойства.
149. Риккетсии. Факторы вирулентности. Токсинообразование.
150. Риккетсии. Заболевания, устойчивость к факторам среды обитания человека.
151. Хламидии. Эпидемиология. Таксономия. Морфология.
152. Хламидии. Культуральные и биохимические свойства.
153. Хламидии. Факторы вирулентности. Токсинообразование.
154. Хламидии. Заболевания, устойчивость к факторам среды обитания человека.
155. Микоплазмы. Эпидемиология. Таксономия. Морфология.
156. Микоплазмы. Культуральные и биохимические свойства.
157. Микоплазмы. Факторы вирулентности. Токсинообразование.
158. Микоплазмы. Заболевания, устойчивость к факторам среды обитания человека.
159. ДНК-содержащие вирусы. Классификация, устойчивость к факторам среды обитания человека.
160. Семейства аденовирусов. Эпидемиология, заболевания, вызываемые аденовирусами.
161. Семейство герпесвирусов. Классификация, устойчивость к факторам среды обитания человека.
162. Семейство герпесвирусов. Эпидемиология, заболевания, вызываемые аденовирусами.
163. РНК-содержащие вирусы. Семейство ортомиксовирусов. Классификация. Особенности вирусов гриппа А, В, С.
164. РНК-содержащие вирусы. Семейство парамиксовирусов. Классификация, устойчивость к факторам среды обитания человека.
165. Семейство парамиксовирусов. Вирус эпидемического паротита. Ультраструктура вируса, эпидемиология.

- 166.** Семейство парамиксовирусов. Вирус кори. Ультраструктура вируса, эпидемиология.
- 167.** Семейство рабдовирусов. Вирус бешенства. Ультраструктура вируса, эпидемиология.
- 168.** Семейство рабдовирусов. Вирус клещевого энцефалита. Ультраструктура вируса, эпидемиология.
- 169.** Семейство пикорновирусов. Вирус полиомиелита. Ультраструктура вируса, эпидемиология.
- 170.** Возбудители вирусных гепатитов. Классификация. Строение. Размножение.
- 171.** Возбудители вирусных гепатитов. Эпидемиология. Устойчивость к факторам среды обитания человека.
- 172.** Общая характеристика грибов.
- 173.** Классификация грибов; заболевания, вызываемые патогенными грибами.
- 174.** Трихофитон. Морфология, размножение.
- 175.** Микроспорум. Морфология, размножение.
- 176.** Фавус. Морфология, размножение.
- 177.** Заболевания, вызываемые патогенными условно-патогенными грибами (кандиды).

**Перечень практических заданий для проведения  
государственного экзамена по учебной дисциплине  
«Микробиология с микробиологическими исследованиями».  
Специальность 2-79-01-04 «Медико-диагностическое дело».  
2017/2018 учебный год**

- 1.** Выполните практическое задание: описать устройство бактериологической лаборатории, меры безопасности при работе с инфицированным материалом.
- 2.** Выполните практическое задание: выполнить окраску мазка по методу Грамма.
- 3.** Выполните практическое задание: выполнить окраску мазка по методу Циля-Нильсена.
- 4.** Выполните практическое задание: выполнить окраску мазка по методу Ожешко.
- 5.** Выполните практическое задание: выполнить окраску мазка по методу Пешкову.
- 6.** Выполните практическое задание: выполнить окраску волютиновых зерен по Леффлеру.
- 7.** Выполните практическое задание: выполнить метод «висячая капля».
- 8.** Выполните практическое задание: выполнить метод «раздавленная капля».
- 9.** Выполните практическое задание: определить чувствительность микроорганизмов к антибиотикам методом диффузии в агар с применением дисков.
- 10.** Выполните практическое задание: описать основы приготовления питательных сред; требования, предъявляемые к питательным средам.
- 11.** Выполните практическое задание: описать классификацию и этапы приготовления питательных сред.
- 12.** Выполните практическое задание: показать технику посева культур микроорганизмов и биологического материала на жидкие питательные среды бактериальной петлей.
- 13.** Выполните практическое задание: показать технику посева культур микроорганизмов и биологического материала на полужидкие питательные среды бактериальной петлей.
- 14.** Выполните практическое задание: показать технику посева культур микроорганизмов и биологического материала на плотные питательные среды бактериальной петлей.
- 15.** Выполните практическое задание: показать технику посева культур микроорганизмов и биологического материала на плотные питательные среды шпателем.
- 16.** Выполните практическое задание: показать технику посева культур микроорганизмов и биологического материала на плотные питательные среды тампоном.

- 17.** Выполните практическое задание: показать технику посева культур микроорганизмов и биологического материала на плотные питательные среды пипеткой.
- 18.** Выполните практическое задание: показать механизм и методика постановки реакции агглютинации.
- 19.** Выполните практическое задание: описать исследуемый материал и правила его взятия при стафилококковых инфекциях.
- 20.** Выполните практическое задание: описать постановку тестов для дифференциации различных видов стафилококков.
- 21.** Выполните практическое задание: описать микробиологическую диагностику стрептококковых инфекций.
- 22.** Выполните практическое задание: описать микробиологическую диагностику менингококковых инфекций.
- 23.** Выполните практическое задание: описать бактериологическую диагностику эшерихиозов.
- 24.** Выполните практическое задание: описать серологическую идентификацию энтеропатогенных эшерихий.
- 25.** Выполните практическое задание: описать бактериологическую диагностику сальмонеллезов.
- 26.** Выполните практическое задание: описать серологическую идентификацию сальмонеллезов.
- 27.** Выполните практическое задание: Методы исследования мочи и биологического материала из урогенитального тракта.
- 28.** Выполните практическое задание: Санитарно-бактериологическое исследование воды
- 29.** Выполните практическое задание: Исследование смывов с объектов внешней среды.
- 30.** Выполните практическое задание: выполнить окраску мазка по методу Грамма.