**ПЕРЕЧЕНЬ**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ**

**по курсу микробиологии**

1. Место микробиологии и иммунологии в современной медицине.

2. Задачи и значение микробиологии в деятельности провизора.

3. Основные этапы развития микробиологии и иммунологии.

4. История развития вирусологии. Роль отечественных ученых в разви­тии вирусологии.

5. Работы Л. Пастера, Р. Коха, Д. И. Ивановского, И. И. Мечникова и их значение для микробиологии, вирусологии и иммунологии.

6. Роль отечественных ученых (Н. Ф. Гамалея, М. П. Чумаков, А. А. Смородинцев, З. В. Ермольева, П. Ф. Здродовский, Л. А. Зильбер и др.).

7. Основные принципы классификации микробов.

8. Принципы классификации бактерий.

9. Принципы классификации грибов.

10. Принципы классификации простейших.

11. Принципы, положенные в основу классификации вирусов.

12. Структура и химический состав бактериальной клетки. Особенности строения грамотрицательных и грамположительных бактерий.

13. Тинкториалыные свойства бактерий.

14. Методы окраски бактерий (подробно методы Грама, Циля-Нельсена, сущность других методов).

15. Морфология грибов.

16. Морфология простейших.

17. Структура и химический состав вириона.

18. Люминесцентная, "темнопольная", фазово-контрастная, электронная микроскопия.

19. Типы и механизмы питания бактерий.

20. Ферменты бактерий. Использование ферментативной активности бак­терий при их идентификации.

21. Способы получения энергии бактериями (дыхание, брожение).

22. Дыхание бактерий. Типы дыхания бактерий.

23. Рост и размножение бактерий. Фазы размножения.

24. Основные принципы культивирования бактерий.

25. Методы культивирования анаэробов.

26. Методы выделения чистых культур аэробных бактерий.

27. Питательные среды и их классификация.

28. Требования, предъявляемые к питательным средам.

29. Особенности биологии вирусов.

30. Типы взаимодействия вируса с клеткой. Репродукция вирусов. Вирогения.

31. Бактериофаги. Типы взаимодействия фага с бактериальной клеткой. Умеренные и вирулентные бактериофага. Лизогения.

32. Применение бактериофагов в медицине и микробиологии.

33. Культивирование вирусов. Достоинства и недостатки методов куль­тивирования вирусов.

34. Изменчивость бактерий. Генотип. Фенотип.

35. Виды генетических рекомбинаций у бактерий.

36. Плазмиды бактерий и их значение.

37. Использование плазмид в генной инженерии.

38. Использование достижений генетической инженерии в получении иммунобиологических препаратов.

39. Понятие о биотехнологии.

40. Нормальная микрофлора организма человека и ее значение. Дисбиозы. Дисбактериозы.

41. Препараты, применяемые для восстановления нормальной микро­флоры (пробиотики, эубиотики).

42. Микрофлора воды. Санитарно-бактериологическое исследование во­ды: определение микробного числа, коли-индекса.

43. Микрофлора воздуха и санитарно-бактериологическое исследование воздуха.

44. Понятие об асептике и антисептике.

45. Действие физических факторов на микроорганизмы. Методы стери­лизации, аппаратура для стерилизации.

46. Дезинфекция. Методы. Дезинфицирующие препараты, механизм дей­ствия.

47. Микроорганизмы, поражающие лекарственное и растительное сырье. Фитопатогенные микроорганизмы.

48. Методы контроля микробной загрязненности растительного лекар­ственного сырья.

49. Санитарно-бактериологический контроль дистиллированной воды.

50. Источники загрязнения лекарственных средств.

51. Методы бактериологического контроля нестерильных лекарствен­ных форм.

52. Стерильные лекарственные формы и методы бактериологического контроля.

53. Значение методов асептики, консервации и хранения лекарственных

средств.

54. Понятие о химиотерапии и химиотерапевтических препаратах.

Синтетические противомикробные химиопрепараты.

55. Антибиотики. История открытия.

56. Классификация антибиотиков по химической структуре, механизму и спектру действия.

57. Классификация антибиотиков по источнику получения. Способы получения.

58. Осложнения антибиотикотерапия. Их предупреждение. Лекарственная устойчивость микробов. Механизмы (биохимические, генетиче­ские аспекты). Пути преодоления.

59. Методы определения чувствительности бактерий и антибиотикам.

60. Понятие об инфекции. Условия возникновения инфекционного про­цесса. 61. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Факторы патогенности.

62. Токсины бактерий, их свойства.

63. Получение эндотоксинов и экзотоксинов.

64. Формы инфекции.

65. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета.

66. Неспецифические факторы зашиты организма.

67. Иммунная система организма, ее особенности.

68. Иммунокомпетентные клетки, кооперация клеток в иммунном отве­те.

69. Антигены. Свойства. Антигенная структура бактериальной клетки.

70. Методы получения и практическое использование антигенов.

71. Иммуноглобулины, структура, свойства.

72. Классы иммуноглобулинов, их характеристика.

73. Динамика антителообразования. Первичный и вторичный иммунный ответ. Иммунологическая память.

74. Формы иммунного ответа.

75. Гиперчувствительность немедленного и замедленного типов.

76. Анафилактический шок и сывороточная болезнь. Методы преду­преждения анафилактического шока.

77. Кожно-аллергические пробы и их использование в диагностике инфекционных болезней.

78. Иммунологическая толерантность.

79. Реакции иммунитета и их использование для диагностики инфекци­онных заболеваний.

80. Реакции по типу агглютинации: реакция агглютинации на стекле и развернутая, реакция непрямой гемагглютинации. Механизмы ре­акций, компоненты. Применение.

81. Реакция преципитации. Механизм. Компоненты. Применение.

82. Реакция с участием комплемента: реакция гемолиза, реакция связывания комплемента. Механизм. Компоненты. Применение.

83. Реакция нейтрализации токсина антитоксической сывороткой (in vitro и in vivo). Механизм. Компоненты. Применение.

84. Реакции с применением меченых компонентов (иммунофлюоресценция иммуноферментный анализ и др.). Механизм. Компоненты. При­менение.

85. Диагностикумы (бактериальные, вирусные, эритроцитарные), полу­чение и использование.

86. Диагностические сыворотки (агглютинирующие, адсорбированные и неадсорбированные, преципитирующие), получение и использова­ние.

87. Моноклональные антитела: получение и применение.

88. Вакцины. Определение. Классификация. Требования, предъявляе­мые к вакцинным препаратам.

89. Живые вакцины. Получение, применение: достоинства и недостатки.

90. Инактивированные, корпускулярные вакцины. Приготовление и при­менение. Достоинства и недостатки.

91. Химические (субклеточные) вакцины. Получение. Преимущества. Применение. Роль адъювантов.

92. Анатоксины, их получение, титрование и практическое применение.

93. Комбинированные и ассоциированные вакцинные препараты. Досто­инства.

94. Антимикробные сыворотки (иммуноглобулины). Получение, приме­нение.

95. Антитоксические сыворотки. Получение, очистка, титрование, при­менение.

96. Понятие об иммуномодуляторах. Принцип действия. Применение. Принципы иммунотерапии и иммунопрофилактики.

97. Методы микробиологической диагностики инфекционных заболева­ний.

98. Основные принципы лабораторной диагностики вирусных инфек­ций.

99. Реакции, используемые для индикации и идентификации вирусов: реакция гемагглютинации (РГА), реакция торможения гемагглютинации (РТГА), реакция биологической нейтрализации (РБН).

100. Экспресс-диагностика инфекционных заболеваний.

101. Серологические реакции, применяемые для диагностики инфекцион­ных заболеваний.

102. Характеристика возбудителей дизентерии. Принципы лабораторной диагностики. Препараты для специфического лечения и профилак­тика.

103. Характеристика возбудителя холеры. Принципы лабораторной диаг­ностики. Препараты для специфической профилактики и лечения.

104. Характеристика возбудителей брюшного тифа и паратифов. Прин­ципы лабораторной диагностики. Препараты для специфической профилактики и лечения.

105. Кишечная палочка и ее значение для микроорганизма. Принципы микробиологической диагностики заболеваний, вызываемых кишеч­ной палочкой.

106. Характеристика возбудителей пищевых токсикоинфекций – сальмонеллезов. Принципы лабораторной диагностики.

107. Характеристика возбудителя ботулизма. Принципы микробиологи­ческой диагностики. Препараты для специфической профилактики и лечения.

108. Характеристика возбудителей бруцеллеза. Принципы лабораторной диагностики. Препараты для специфической профилактики и лече­ния.

109. Характеристика стрептококков. Принципы лабораторной диагности­ки респираторных заболеваний, вызываемых стрептококками.

110. Характеристика возбудителей туберкулеза. Принципы микробиологической диагностики туберкулеза. Туберкулин и его использование. Препараты для специфической профилактики и лечения.

111. Характеристика возбудителя дифтерии. Принципы микробиологи­ческой диагностики. Выявление антитоксического иммунитета. Спе­цифическая профилактика и лечение.

112. Характеристика возбудителя коклюша. Принципы микробиологичес­кой диагностики. Препараты для специфической профилактики и ле­чения.

113. Характеристика возбудителя эпидемического цереброспинального менингита. Принципы лабораторной диагностики. Препараты для специфической профилактики и лечения.

114. Характеристика возбудителей .эпидемического сыпного тифа. Бо­лезнь Брилля-Цинссера. Принципы микробиологической диагности­ки. Препараты для специфической профилактики и лечения.

115. Характеристика возбудителя чумы. Принципы лабораторной диаг­ностики. Препараты для специфической профилактики и лечения.

116. Характеристика возбудителя гонореи. Принципы лабораторной диаг­ностики. Препараты для специфического лечения.

117. Характеристика возбудителя сифилиса. Принципы микробиологи­ческой диагностики. Препараты для лечения сифилиса.

118. Характеристика стрептококков. Принципы лабораторной диагностики гнойных заболеваний, вызываемых стрептококками. Препараты для лечения.

119. Характеристика стафилококков. Принципы лабораторной диагнос­тики стафилококковых инфекций. Препараты для специфической профилактики и лечения.

120. Характеристика возбудителя столбняка. Принципы микробиологи­ческой диагностики столбняка. Распространение в окружающей сре­де. Препараты для специфической профилактики и лечения.

121. Характеристика возбудителей газовой гангрены. Принципы лабора­торной диагностики. Препараты для специфической профилактики и лечения.

122. Характеристика возбудителя сибирской язвы. Принципы лаборатор­ной диагностики сибирской язвы. Препараты для специфической профилактики и лечения.

123. Возбудители хламидиоза. Принципы лабораторной диагностики. Профилактика и лечения.

124. Характеристика возбудителя токсоплазмоза. Принципы микробиологической диагностики. Препараты для лечения.

125. Характеристика возбудителей малярии. Принципы лабораторной диагностики. Препараты для специфической профилактики и лечения.

126. Характеристика возбудителей амебной дизентерии. Принципы лабораторной диагностики. Препараты для лечения.

127. Характеристика грибов возбудителей микозов человека. Микотоксикозы.

128. Кандидозы, условия их возникновения. Профилактика. Специфичес­кое лечение кандидозов.

129. Характеристика возбудителя вирусного гепатита А, Е. Механизм заражения. Принципы лабораторной диагностики.

130. Характеристика возбудителя полиомиелита. Принципы лаборатор­ной диагностики. Специфическая профилактика и лечение.

131. Характеристика вирусов гриппа. Принципы лабораторной диагнос­тики. Препараты для специфической профилактики и лечения.

132. Характеристика возбудителя кори. Принципы лабораторной диагностики. Препараты для специфической профилактики и лечения.

133. Характеристика вирусов герпеса. Вирус ветряной оспы. Принципы лабораторной диагностики. Препараты для специфической профи­лактики и лечения.

134. Характеристика возбудителей ОРВИ (острых респираторных вирус­ных инфекций). Принципы лабораторной диагностики. Препараты для профилактики и лечения.

135. Характеристика возбудителя краснухи. Осложнения при краснухе. Принципы лабораторной диагностики. Препараты для специфичес­кой профилактики и лечения.

136. Характеристика возбудителя клещевого энцефалита. Принципы лабораторной диагностики. Препараты для специфической профилак­тики и лечения.

137. Характеристика возбудителя ВИЧ-инфекции. Принципы лаборатор­ной диагностики. Препарата для лечения.

138. Характеристика возбудителей гепатитов В, С, D. Механизм заражения. Принципы лабораторной диагностики. Препараты для профилактики.

139. Характеристика возбудителя бешенства. Принципы лабораторной диагностики. Препараты для специфической профилактики.

***К ЭКЗАМЕНУ***

**ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ**

*(препараты для специфической профилактики, лечения и диагностики инфекционных болезней).*

1. **ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ препараты**
   1. **ВАКЦИНЫ**

♦ для профилактики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***характер вакцины*** | *против* ***бактериальных*** *инфекций* | *против* ***вирусных*** *инфекций* |
| **ЖИВЫЕ** | Туберкулёзная БЦЖ и БЦЖ-м, сибиреязвенная, чумная, бруцеллёзная, туляремийная, против Ку-лихорадки | Полиомелитная, оспенная, коревая, паротитная, против желтой лихорадки, против краснухи, гриппозные интраназальные, венесуэльского энцефаломиелита лошадей (ВЭЛ) |
| **УБИТЫЕ**  (цельновирионные\ цельноклеточные)  и **сплит-вакцины** («расщепленные») | Брюшнотифозная спиртовая, холерная, лептоспирозная | Гриппозная, антирабическая, против клещевого энцефалита, полиомиелитная, против ветряной оспы |
|  | Гриппозные сплит-вакцины |
| **ХИМИЧЕСКИЕ** (субклеточные\ субвирионные) | Брюшнотифозная, менингококковая, холерная бивалентная | Гриппозная полимерсубъединичная |
| **АНАТОКСИНЫ** | АД-м, АС, АДС, АДС-м, тетраанатоксин, секстанатоксин, стафилококковый |  |
| **ГЕННО-ИНЖЕНЕРНЫЕ** |  | Генно-инженерная против гепатита В |
| **КОМБИНИРОВАННЫЕ** | АКДС, АДС и АДС-м, тетраанатоксин, секстанатоксин, сыпнотифозная комбинированная (ЖКСВ-Е), холерная комбинированная |  |

♦ для лечения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **УБИТЫЕ** | Гоновакцина, стафиловакцина, протейная | герпетическая |

* 1. **БАКТЕРИОФАГИ**

♦ для профилактики

• брюшнотифозный

• сальмонеллезный

• дизентерийный

♦ для лечения

•стафилококковый

•стрептококковый

•синегнойный

•клесиеллезный

•колибактерийный

•протейный

•пиобактериофаг

•интести

* 1. **ЭУБИОТИКИ**

• лактобактерин

•ацилакт

•бифидумбактерин

•бифидумбактерин-форте

•колибактерин

•бификол и др.

* 1. **ИММУННЫЕ СЫВОРОТОЧНЫЕ ПРЕПАРАТЫ**

♦ антитоксические сыворотки

• противогангренозная поливалентная

• противоботулиническая А, В, Е

• противостолбнячная

• противодифтерийная

♦ антитоксические иммуноглобулины

• противостолбнячный гомологический

• противоботулинический гомологический

• противоботулинический гомологический для внутреннего введения

♦антимикробные иммуноглобулины

|  |  |
| --- | --- |
| ***Гомологические*** | ✓ нормальный  ✓нормальный для внутреннего введения  ✓ противостафилококковый  ✓ противогангренозный  ✓ против клещевого энцефалита |
| ***Гетерологические*** | ✓ противолептоспирозный  ✓ противосибиреязвенный  ✓ против клещевого энцефалита  ✓ антирабический  ✓ противочумный |

♦иммунная плазма

• антистафилококковая

• антипротейная

• антисинегнойная

* 1. **ИММУНОМОДУЛЯТОРЫ**

♦иммуностимуляторы

• интерферон лейкоцитарный человеческий

• интерфероны рекомбинантные (α, β, γ)

• Т-активин

• Тималин и др.

♦ иммунодепрессанты

• циклоспорин

1. **ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ препараты**
   1. **ДИАГНОСТИКУМЫ**

• бактериальные

• вирусные

• эритроцитарные

* 1. **БАКТЕРИОФАГИ**

• стафилококковые типовые

• брюшнотифозные типовые

• холерные

* 1. **АЛЛЕРГЕНЫ**

• туберкулин

• бруцеллин

• тулярин и др.

* 1. **ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АНТИТЕЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ**

• диагностические иммунные сыворотки (агглютинирующие (адсорбированные и неадсирбированные), преципитирующие, люминесцирующая, гемолитическая и др.)

• эритроцитарные антительные диагностикумы

• моноклональные антитела

* 1. **КОМПЛЕМЕНТ**