

**«СОГЛАСОВАНО»**

Председатель методической комиссии  
медицинского факультета  
\_\_\_\_\_ Н.В. Смирнова

Протокол N \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Декан медицинского факультета  
\_\_\_\_\_ В.Н. Диомидова

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Перечень экзаменационных вопросов (задач, тестов и др.)  
по дисциплине: «Микробиология, вирусология»  
для студентов II курса по специальности «Педиатрия»  
2023/2024 учебного года**

1. Медицинская микробиология. Ее значение в практической деятельности врача общей практики.
2. Роль и значение медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии в борьбе с инфекционными заболеваниями.
3. Открытие микробов (А. Левенгук). Морфологический период в истории микробиологии.
4. Л. Пастер – основоположник микробиологии как науки. Влияние работ Пастера на развитие медицинской микробиологии, формирование прикладной иммунологии.
5. Работы Р. Коха и их значение в практической микробиологии и инфекционной патологии.
6. Открытие Д.И. Ивановского – важный этап в создании вирусологии.
7. Исследование П. Эрлихом и И. Мечниковым роли гуморальных и клеточных факторов в невосприимчивости к инфекционным болезням.
8. Достижения микробиологии, вирусологии и иммунологии в 20 веке. Заслуги отечественных ученых в изучении вирусных природно-очаговых заболеваний. Ликвидация оспы во всем мире.
9. Исследования Д.С. Самойловича, Э. Дженнера, Л.С. Ценковского, Ф.А. Леша, П.Ф. Боровского.
10. Роль отечественных ученых в развитии микробиологической науки (Г.Н. Габричевский, С.Н. Виноградский, Н.Ф. Гамалея, Л.А. Зильбер, П.Ф. Здродовский, З.В. Ермольева, В.Д. Тимаков).
11. Систематика и номенклатура бактерий. Принципы классификации. Понятие о виде, как основной номенклатурной единице. Биовар, хемовар, серовар, фаговар и др. Культура, популяция. Штамм. Клон.
12. Химический состав бактерий. Основные отличия прокариотов и эукариотов.
13. Морфология и ультраструктура бактерий.
14. Субклеточные формы бактерий: протопласты и сферопласты, L-формы бактерий.
15. Капсулы и жгутики бактерий.
16. Спорообразование. Патогенные спорообразующие микробы (бациллы и клостридии).
17. Морфология и ультраструктура актиномицетов. Патогенные представители. Актиномицеты – продуценты антибиотиков.
18. Морфология и ультраструктура спирохет. Классификация. Патогенные виды. Методы выявления.
19. Морфология и ультраструктура риккетсий. Морфология и ультраструктура хламидий. Патогенные виды.
20. Морфология и ультраструктура микоплазм. Патогенные виды для человека.
21. Морфология и ультраструктура патогенных грибов.

22. Морфология, ультраструктура и химический состав вирусов.
  23. Морфология и ультраструктура вирусов бактерий (фагов).
  24. Практическое использование фагов.
  25. Прионы: морфология, свойства.
  26. Основные методы исследования морфологии бактерий. Микроскопия. Правила микроскопии.
  27. Основные этапы приготовления препаратов.
  28. Окраска бактерий по Граму.
  29. Окраска бактерий по Нейссеру.
  30. Окраска бактерий по Цилю-Нильсену.
  31. Окраска споровых бактерий по Ожешко.
  32. Окраска капсул по Бурри-Гинсу.
  33. Методы изучения подвижности бактерий.
  34. Классификация бактерий по типам питания.
  35. Ферменты. Ростовые факторы.
  36. Основные типы и сущность процессов дыхания бактерий.
  37. Основные принципы культивирования бактерий. Факторы, влияющие на их рост и размножение. Питательные среды и их классификация.
  38. "Пестрый ряд", применение на практике.
  39. Механизмы размножения бактерий. Скорость и фазы размножения.
  40. Влияние на микробы физических, химических и биологических факторов.
- Методы стерилизации и дезинфекции.
41. Этапы бактериологического исследования.
  42. Методы культивирования аэробных микроорганизмов.
  43. Методы культивирования анаэробов.
  44. Методы культивирования вирусов. Первичные и перевиваемые культуры клеток тканей. Цитопатогенное действие вирусов.
  45. Особенности репродукции РНК- и ДНК-содержащих вирусов.
  46. Фазы взаимодействия вирулентного фага с бактериальной клеткой. Лизогения.
- Профаг. Фаговары.
47. Организация генетического материала у бактерий. Генотип и фенотип.
  48. Виды изменчивости микроорганизмов. Модификации.
  49. Мутации, их разновидности. Роль мутаций, рекомбинаций и селекции в эволюции микробов.
  50. Мутагены физические, химические, биологические. Репарации.
  51. Плазмиды и их основные генетические функции.
  52. Понятие о генетической рекомбинации. Конъюгация.
  53. Трансформация.
  54. Трансдукция.
  55. Генетика вирусов. Внутривидовой и межвидовой обмен генетическим материалом.
  56. Медицинская биотехнология. Генная инженерия. Аспекты ее практического использования. Генетические карты, строение генома бактерий.
  57. Экологические связи в биоценозах: нейтрализм, симбиоз, мутуализм, комменсализм, антагонизм, паразитизм.
  58. Микрофлора тела человека в различные возрастные периоды. Роль микробов-постоянных обитателей тела человека в физиологических процессах.
  59. Микрофлора пищевых продуктов, санитарно-показательные микроорганизмы, их допустимая концентрация в молоке, мясе, рыбе, детских питательных смесях.
  60. Микрофлора воздуха. Санитарно-показательные микроорганизмы (бактерии и вирусы). Патогенные виды, передающиеся через воздух.
  61. Методы определения числа микроорганизмов в воздухе.

62. Микрофлора воды. Санитарно-показательные микроорганизмы (бактерии и вирусы). Патогенные виды, сохраняющиеся во внешней среде и передающиеся через воду.
63. Индекс БГКП воды, методы его определения. Определение общего микробного числа воды.
64. Микрофлора почвы. Санитарно-показательные микроорганизмы. Методы изучения микрофлоры почвы.
65. Инфекция и инфекционный процесс. Основные факторы, обуславливающие возникновение инфекционной болезни.
66. Роль микроорганизмов в возникновении и развитии инфекционных заболеваний.
67. Микробные токсины (экзо- и эндотоксины). Свойства и химический состав. Получение.
68. Формы проявления инфекции. Персистенция бактерий, вирусов и других микроорганизмов. Понятие о рецидиве, реинфекции, суперинфекции.
69. Динамика развития инфекционного процесса, периоды. Носительство патогенных микроорганизмов.
70. Особенности вирусных инфекций. Роль вирусной нуклеиновой кислоты и белка в инфекционном процессе. Дефектные вирусы.
71. Методы заражения экспериментальных животных.
72. Бактериологическое исследование трупов экспериментальных животных.
73. Основные группы антимикробных химиопрепаратов, применяемых в терапии и профилактике инфекционных болезней.
74. Антибиотики. Классификация. Единицы измерения активности антибиотиков. Механизмы действия антибактериальных препаратов на микробы.
75. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам и другим антимикробным веществам.
76. Осложнения при антибиотикотерапии. Дисбиоз. Специфическая профилактика дисбиозов. Эубиотики.
77. Типы вакцин, их получение. Адьюванты. Вакцинопрофилактика. Вакцинотерапия. Анатоксины и их применение.
78. Сыворотки, иммуноглобулины. Антитоксины. Применение антитоксических сывороток в медицине.
79. Механизмы, обеспечивающие формирование резистентности микробов к лекарственным препаратам. Пути преодоления.
80. Стафилококки и их свойства. Классификация. Заболевания, вызываемые стафилококками. Микробиологическая диагностика. Препараты, применяемые для лечения и профилактики стафилококковых инфекций.
81. Стрептококки, основные свойства, классификация. Заболевания, вызываемые стрептококками. Этиология и патогенез скарлатины. Микробиологическая диагностика. Иммунитет. Лечебные препараты, применяемые для лечения стрептококковых инфекций. Роль стрептококков при ревматизме.
82. Менингококки, классификация, основные свойства. Патогенез менингококковой инфекции, микробиологическая диагностика. Иммунитет. Лечебные препараты, профилактика.
83. Гонококки, их свойства. Микробиологическая диагностика гонореи и бленнореи. Лечебные препараты, профилактика.
84. Возбудители брюшного тифа и паратифов. Патогенез заболевания, иммунитет. Микробиологическая диагностика, выявление носителей. Специфическая профилактика, лечебные препараты.
85. Сальмонеллы – возбудители острых гастроэнтеритов. Классификация. Методы микробиологической диагностики сальмонеллезов.

86. Характеристика и классификация шигелл. Патогенез дизентерии, иммунитет. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика, лечение.
87. Возбудители холеры, классификация. Патогенез холеры, иммунитет. Микробиологическая диагностика. Лечебные препараты, специфическая профилактика.
88. Роль кишечной палочки в норме. Энтеропатогенные эшерихии и заболевания, вызываемые ими. Микробиологическая диагностика эшерихиозов. Лечебные препараты, специфическая профилактика.
89. Хеликобактер: классификация, свойства, патогенез, микробиологическая диагностика, лечение и профилактика заболеваний.
90. Возбудители коклюша и паракоклюша. Патогенез. Микробиологическая диагностика и специфическая профилактика.
91. Коринебактерии дифтерии. Патогенез. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика.
92. Легионеллы: классификация, свойства, патогенез, микробиологическая диагностика, лечение и профилактика легионеллеза.
93. Клебсиеллы и вызываемые ими заболевания. Микробиологическая диагностика. Лечебные препараты. Профилактика.
94. Клостридии столбняка. Патогенез болезни, иммунитет. Специфическая терапия и профилактика.
95. Анаэробные возбудители раневой инфекции. Патогенез. Микробиологическая диагностика. Специфическая терапия и профилактика.
96. Клостридии ботулизма. Характеристика токсинов. Патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая терапия и профилактика.
97. Возбудитель чумы, патогенез, иммунитет. Микробиологическая диагностика (экспресс-методы). Лечебные препараты, специфическая профилактика. Режим работы при исследовании объектов на наличие возбудителя чумы. Научный вклад отечественных ученых в изучении патогенеза и профилактики чумы.
98. Возбудитель сибирской язвы. Заболевание у человека, иммунитет. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и терапия.
99. Бруцеллы и вызываемые ими заболевания. Микробиологическая диагностика. Иммунитет. Лечебные препараты, специфическая профилактика.
100. Этиология туляремии, иммунитет, микробиологическая диагностика, лечебные препараты, специфическая профилактика.
101. Микобактерии туберкулеза и возбудители микобактериозов, их классификация. Патогенез заболеваний, иммунитет. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика туберкулеза. Лечебные препараты.
102. Микобактерии лепры. Микробиологическая диагностика. Лечебные препараты.
103. Бактероиды. Характеристика, значение в инфекционной патологии.
104. Риккетсии – возбудители эпидемического и эндемического (крысиного) сыпного тифа и клещевых риккетсиозов. Патогенез, иммунитет, методы микробиологической диагностики. Лечебные препараты, специфическая профилактика.
105. Возбудитель Ку-лихорадки: классификация, свойства Патогенез, иммунитет, методы микробиологической диагностики. Лечебные препараты, специфическая профилактика.
106. Патогенные спирохеты, классификация. Возбудитель сифилиса. Патогенез сифилиса, иммунитет. Методы микробиологической диагностики. Лечебные препараты, предупреждение заболеваний.
107. Лептоспиры и вызываемые ими заболевания. Методы микробиологической диагностики, лечебные препараты, специфическая профилактика.
108. Возбудители возвратного тифа. Патогенез болезни, иммунитет, микробиологическая диагностика. Лечебные препараты, профилактика.

109. Болезнь Лайма (системный боррелиоз). Классификация и свойства возбудителя. Патогенез болезни, иммунитет, микробиологическая диагностика. Лечебные препараты, профилактика.

110. Микоплазмы. Хламидиозы. Характеристика и классификация. Патогенез заболевания у человека. Микробиологическая диагностика, лечебные препараты, профилактика.

111. Этиология оппортунистических бронхолегочных инфекций. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение.

112. Вирусы парагриппа, паротита, респираторно-синцитиальный вирус; заболевания, вызываемые ими. Микробиологическая диагностика, профилактика. Вирус кори. Патогенез болезни, иммунитет, специфическая профилактика.

113. Пикорнавирусы. Вирусы полиомиелита, Коксаки, ЕСНО. Патогенез болезни, иммунитет. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика. Роль вакцинации в снижении заболеваемости полиомиелитом.

114. Вирус бешенства. Патогенез болезни. Лечебно-профилактические препараты, их назначение.

115. Флавивirusы: вирусы клещевого и японского энцефалитов, омской геморрагической лихорадки. Механизмы заражения, патогенез, микробиологическая диагностика.

116. Вирус герпеса. Простой и рецидивирующий герпес. Лечебные и профилактические препараты.

117. Вирус ветряной оспы и опоясывающего герпеса, цитомегалии. Патогенез заболевания, иммунитет, микробиологическая диагностика. Лечебные и профилактические препараты.

118. Вирусы гепатита А, В, С, Д, Е. Механизмы заражения, иммунитет. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.

119. Вирусы гриппа, классификация, изменчивость вирусов гриппа, патогенез заболевания, иммунитет, микробиологическая диагностика, специфическая терапия и профилактика.

120. Аденовирусы, классификация. Механизм заражения. Микробиологическая диагностика, профилактика.

121. Вирус краснухи, характеристика. Патогенез болезни. Тератогенное действие вируса. Микробиологическая диагностика, профилактика.

122. Возбудители крымской геморрагической лихорадки, геморрагической лихорадки с почечным синдромом и лимфоцитарного хориоменингита. Механизм заражения. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика.

123. Вирус иммунодефицита человека: строение, свойства, патогенез, микробиологическая диагностика, проблемы лечения и специфической профилактики.

124. Онкогенные вирусы: общая характеристика и классификация. Механизмы вирусного канцерогенеза. Иммунологическая диагностика некоторых форм лейкоза животных, птиц и первичного рака печени человека.

125. Общая характеристика возбудителей медленных вирусных инфекций человека. Патогенез заболевания. Факторы, обуславливающие развитие медленных инфекций.

126. Трихомонады, их свойства. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых этими простейшими. Этиотропное лечение и профилактика.

127. Токсоплазмы, их свойства. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых этими простейшими. Этиотропное лечение и профилактика.

128. Патогенные грибы: Мукор, Аспергилл, Пеницилл, Кандида. Культуральные свойства. Токсинообразование. Заболевания, вызываемые грибами у человека. Микробиологические методы диагностики. Лечебные препараты, профилактика.

129. Дейтеромицеты (несовершенные грибы) – возбудители дерматомикозов. Характеристика. Патогенез. Микробиологическая диагностика. Лечебные препараты, профилактика.

130. Роль условно-патогенных микроорганизмов в возникновении заболеваний человека.

131. Возбудители внутрибольничной (госпитальной) инфекции.

**Вопросы обсуждены на заседании кафедры медицинской биологии с курсом микробиологии и вирусологии. Протокол № 10 от «04» марта 2024 года.**

Зав. кафедрой медицинской биологии  
с курсом микробиологии и вирусологии

Н.В. Смирнова