

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 11.06.2024 09:19:54  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### **МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ**

Код, направление подготовки	31.05.02 Педиатрия
Направленность (профиль)	Педиатрия
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Морфологии и физиологии
Выпускающая кафедра	Детских болезней

## ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

### Контрольная работа

#### Темы рефератов (4 семестр)

- Роль отечественных ученых в борьбе с вирусными инфекциями.
- Проблемы химиотерапии вирусных инфекций.
- ПЦР как современный метод диагностики вирусных инфекций.
- TOLL – рецепторы и их роль в иммунном ответе
- Значение нормальной микрофлоры в сохранении здоровья человека.

#### Темы рефератов (5 семестр)

- Механизм и условия персистенции вирусов в организме. Медленные инфекции.
- Вирусы, эволюция и рак.
- Неканонические вирусы.
- Иммунология желудочно-кишечного тракта
- Биопленки и механизм их образования

### Этап: проведение промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен (5 семестр)

Проведение промежуточной аттестации происходит в виде экзамена. Задания на экзамене содержат теоретические вопросы.

Возможна комбинация видов заданий: два теоретических и один практический.

<b>Задание для показателей оценивания дескриптора «Знает»</b>	<b>Вид задания</b>
<p>1. Место микробиологии и иммунологии в современной медицине. Роль микробиологии и иммунологии в подготовке врачей-клиницистов. Методы микробиологической диагностики инфекционных болезней. Оценка результатов микробиологических исследований.</p> <p>2. Основные этапы развития микробиологии и иммунологии. Работы Л. Пастера, Р. Коха и их значение. Роль отечественных ученых (Н.Ф. Гамалея, П.Ф. Здродовский, А.А. Смородинцев, М.П. Чумаков, З.В. Ермольева и др.) в развитии микробиологии и иммунологии.</p> <p>3. Принципы классификации микробов. Особенности систематики бактерий, вирусов, грибов, простейших. Таксономические системы и категории их иерархии. Внутривидовые категории. Бинарная номенклатура. Неклеточные формы (вирусы, вироиды, прионы).</p> <p>4. Ультраструктуры и химический состав бактериальной клетки (клеточная стенка, жгутики, цитоплазматическая мембрана, включения, капсула, споры). Простые и сложные методы окраски.</p> <p>5. Кислотоустойчивые бактерии. Протопласты, сферопласты и L - формы бактерий. Морфологические и биологические особенности спирохет, риккетсий, актиномицетов, хламидий, микоплазм. Методы окраски. Патогенные представители.</p> <p>6. Основные формы бактерий. Постоянные и непостоянные структуры бактериальной клетки. Изучение морфологии, тинкториальных свойств и ультраструктуры бактериальной клетки. Простые и сложные методы окраски.</p> <p>7. Принципы классификации простейших. Морфология простейших. Особенности физиологии простейших. Таксономия. Возбудители малярии, токсоплазмоза, лейшманиозов, амебиаза. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Лечение.</p> <p>8. Значение открытия Д.И. Ивановского. Этапы развития вирусологии. Роль отечественных ученых в развитии вирусологии. Принципы классификации и особенности биологии вирусов. Структура и химический состав вирусов. Типы взаимодействия вируса с клеткой.</p> <p>9. Особенности биологии вирусов. Принципы классификации. Структурная организация вирусов. Вирион и его компоненты. Ферменты вирусов. Форма и размеры вирусов. Стадии репродукции вирусов. Методы культивирования вирусов. Примеры.</p> <p>10. Методы исследования морфологии бактерий (световая, темнопольная, фазовоконтрастная, люминесцентная, электронная). Приготовление микроскопических препаратов. Простые и сложные методы окраски.</p> <p>11. Рост и размножение бактерий. Фазы размножения. Оценка роста бактерий. Способы получения энергии бактериями (дыхание, брожение). Методы культивирования аэробов и анаэробов.</p> <p>12. Типы и механизмы питания бактерий. Роль ферментов в жизнедеятельности бактерий. Питательные субстраты бактерий. Ростовые факторы. Искусственные питательные среды, их классификация. Требования, предъявляемые к питательным средам.</p> <p>13. Принципы и методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий. Ферменты бактерий. Идентификация бактерий по ферментативной активности. Внутривидовая идентификация бактерий (эпидемиологическое маркирование).</p>	теоретический

14. Бактериофаги. Структура и химический состав бактериофагов. Взаимодействие фага с бактериальной клеткой. Умеренные и вирулентные бактериофаги. Лизогения. Применение фагов в биотехнологии, микробиологии и медицине.

15. Нормальная микрофлора организма человека и ее значение. Основные микробные биотопы. Дисбиозы. Дисбактериозы. Препараты для восстановления нормальной микрофлоры: пробиотики, эубиотики.

16. Действие физических и химических факторов на микроорганизмы. Понятие о стерилизации, дезинфекции, асептике и антисептике. Методы стерилизации, аппаратура. Контроль качества стерилизации. Понятие об антисептиках и дезинфектантах.

17. Микрофлора воздуха. Санитарно-показательные микроорганизмы воздуха. Санитарно-микробиологического исследования воздуха и лечебно-профилактических учреждений. Контроль перевязочного и хирургического материала на стерильность.

18. Строение генома бактерий. Понятие о генотипе и фенотипе. Виды изменчивости. Подвижные генетические элементы, их роль в эволюции бактерий. Механизмы передачи генетического материала у бактерий.

19. Плазмиды бактерий, их функции и свойства. Строение, особенности репликации. Разновидности плазмид. Определение наличия плазмид в бактериальной клетке. Плазмидный профиль. Использование плазмид в генной инженерии.

20. Медицинская биотехнология, ее задачи и достижения. Основные принципы биотехнологии. Биосенсоры. Генетическая инженерия. Создание векторов. Препараты, получаемые генно-инженерным способом и их практическое использование. Примеры.

21. Молекулярно-биологические методы, используемые в диагностике инфекционных болезней (ПЦР, гибридизация нуклеиновых кислот, рестрикционный анализ).

22. История открытия химиопрепаратов. Основные принципы химиотерапии инфекционных болезней. Критерии эффективности. Спектр активности antimicrobных средств. Эффекты antimicrobных препаратов. Антибактериальные препараты.

23. История открытия природных антибиотиков. Антибиотики. Природные и синтетические. Способы получения. Классификация антибиотиков по химической структуре, механизму, спектру действия, развитию лекарственной устойчивости.

24. Механизмы действия антибиотиков. Сульфаниамиды. Антибактериальные препараты различных классов (хинолоны, производные нитроимидозола и нитрофурана). Противогрибковые и противовирусные препараты.

25. Осложнения антибиотикотерапии, их предупреждение. Механизмы лекарственной устойчивости возбудителей инфекционных болезней. Химиорезистентность у вирусов.

26. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Принципы рациональной антибиотикотерапии.

27. Принципы классификации грибов. Морфология грибов. Особенности строения цитоплазматической мембраны и клеточной стенки. Особенности физиологии грибов. Культивирования грибов. Роль в патологии человека. Лабораторная диагностика.

28. Микрофлора водоемов. Источники и пути попадания патогенных микробов в водоемы. Условия и сроки выживания. Методы санитарно-микробиологического исследования воды. Микробиологические показатели качества питьевой воды.
29. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций: вирусоскопический, вирусологический, серологический, молекулярно-генетические (ПЦР, молекулярная гибридизация).
30. Распространенность микробов в природе. Типы взаимодействия микробов в биоценозах. Учение о санитарно-показательных микроорганизмах. Санитарно-показательные микроорганизмы воды, воздуха, почвы, пищевых продуктов, предметов обихода.
31. Понятие об инфекции. Условия возникновения и динамика инфекционного процесса. Стадии развития и характерные признаки инфекционной болезни. Формы инфекционных заболеваний. Эпидемиология инфекционного процесса.
32. Патогенность и вирулентность бактерий. Факторы патогенности. Способность к колонизации и инвазивности. Токсины бактерий, их природа, свойства. Способность к длительному выживанию в организме. Генетический контроль факторов патогенности.
33. Этапы развития иммунологии. Задачи современной иммунологии. Понятие об иммунитете. Виды и формы иммунитета. Видовой (наследственный) и приобретенный иммунитет.
34. Факторы защиты организма от инфекционных агентов. Неспецифические факторы защиты организма. Механические, физико-химические и биологические барьеры.
35. Роль И.И. Мечникова в формировании учения об иммунитете. Фагоцитирующие клетки. Фагоцитоз. Значение и стадии фагоцитоза.
36. Гуморальные неспецифические факторы защиты. Система комплемента, в-лизины, интерфероны, лейкины, противовирусные сывороточные ингибиторы, лизоцим, плакины, пропердин, фибронектин. Их физико-химические и биологические свойства.
37. Структура и функции иммунной системы. Имунокомпетентные клетки. Т- и В-лимфоциты, макрофаги. Кооперация иммунокомпетентных клеток.
38. Антигены: определение, основные свойства, классификация, природа и специфичность. Антигены бактериальной клетки. Антигены организма человека.
39. Гуморальные иммунные реакции. Имуноглобулины, структура и функции. Классы иммуноглобулинов, их характеристика. Разнообразие и основные типы антител. Антителообразование: первичный и вторичный ответ.
40. Клеточные иммунные реакции. Индукция Т-клеточно-опосредованных реакций. Цитотоксические Т лимфоциты. Иммунологическая память
41. Иммунный ответ при различных инфекциях: вирусных, бактериальных, грибковых, протозойных. Иммунологическая толерантность и аутоиммунитет. Иммунодепрессивное состояние. Аутоиммунные реакции.
42. Реакции гиперчувствительности. Классификация и типы реакций гиперчувствительности по Джеллу и Кумбсу.

43. Механизмы гиперчувствительности немедленного типа. Клинико-диагностическое значение. Причины возникновения. Их предупреждение.

44. Гиперчувствительность замедленного типа. Механизмы возникновения. Клинико-диагностическое значение. Аллергические пробы, их сущности, применение.

45. Главный комплекс гистосовместимости. Трансплантационный иммунитет. Реакция отторжения трансплантата. Методы подавления трансплантатов. Иммунодепрессанты.

46. Понятие о клинической иммунологии. Иммунный статус человека и факторы, влияющие на него. Оценка иммунного статуса: основные показатели и методы их определения.

47. Расстройства иммунной системы: первичные и вторичные иммунодефициты. Дефекты системы комплимента. Расстройства функции фагоцитов. Недостаточность гуморального и клеточного факторов иммунитета.

48. Иммунодиагностика инфекционных заболеваний. Простые реакции. Реакция агглютинации. Реакция преципитации. Их механизм. Компоненты. Способы постановки. Применение.

49. Группы серологических реакций. Реакция коаггутинации. Реакция пассивной гемагглютинации. Реакция торможения гемагглютинации. Реакция Кумбса. Метод латекс-агглютинации. Реакция нейтрализации. Механизм, компоненты. Применение.

50. Сложные серологические реакции. Реакция связывания комплемента. Реакции иммунного лизиса. Реакция гемолиза. Реакция иммобилизации. Механизм, компоненты. Применение.

51. Серологические реакции с участием меченных антигенов и антител. Молекулярно-биологические методы диагностики инфекционных заболеваний. Примеры: РИА, ИФА, иммунофлюоресценции по Кунсу, ЦПР, иммуноблотинг. Механизм. Применение.

52. Иммунотерапия и иммунопрофилактика инфекционных заболеваний. Виды и эффекты препаратов. Вакцины. Определение. Современная классификация вакцин. Требования, предъявляемые к вакцинным препаратам.

53. Диагностикумы. Получение, применение. Моноклональные антитела. Получение, применение. Методы приготовления и применения агглютинирующих, адсорбированных сывороток.

54. Инактивированные вакцины. Корпускулярные и субъединичные (химические) вакцины. Получение. Достоинства и недостатки. Применение. Роль адъювантов. Молекулярные вакцины (анатоксины). Получение, очистка, титрование. Применение.

55. Моно- и ассоциированные вакцинные препараты. Достоинства. Генноинженерные вакцины. Принципы получения, применение. Синтетические вакцины. Методы вакцинопрофилактики. Эффективность вакцин.

56. Иммунотерапия и иммунопрофилактика инфекционных болезней. Сывороточные препараты. Классификация. Иммунные сыворотки. Антитоксические сыворотки. Иммуноглобулины. Получение, очистка. Применение. Осложнения при использовании и их предупреждение.

57. Диагностикумы. Получение, применение. Моноклональные антитела. Получение, применение. Методы приготовления и применения агглютинирующих, адсорбированных сывороток.
58. Серологические реакции, используемые для диагностики вирусных инфекций (РСК, РТГА, ИФА, РИА, ЦПР) и противовирусного иммунитета в системе плановых профилактических мероприятий.
59. Методы оценки иммунного статуса организма человека. Методы оценки фагоцитирующих клеток, количества лимфоцитов в крови, функций лимфоцитов. Методы определения содержания иммуноглобулинов в сыворотке крови. Титрование комплимента сыворотки крови.
60. Понятие об иммуномодуляторах. Типы иммуномодулирующей терапии. Принцип действия. Применение. Интерфероны. Природа, способы получения. Применение. Диагностические иммунные препараты.
61. Общая характеристика семейства энтеробактерий. Возбудители эшерихиозов. Таксономия. Характеристика. Роль кишечной палочки в норме и патологии. Микробиологическая диагностика эшерихиозов. Лечение.
62. Сальмонеллы. Возбудители брюшного тифа, паратифов, гастроэнтероколитов. Таксономия и характеристика. Факторы патогенности. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
63. Иерсинии. Возбудители иерсиниоза и псевдотуберкулеза. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Лечение.
64. Возбудители бактериальных кишечных инфекций. Возбудители шигеллеза. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
65. Возбудители микозов. Поверхностные, подкожные, глубокие микозы. Оппортунистические микозы. Кандидоз. Аспаргилез. Фикомикозы. Микотоксикозы.
66. Внутрибольничные инфекции. Возбудители госпитальных инфекций (синегнойная палочка). Клиническая микробиология, ее задачи. Бактериологическое исследование крови, органов дыхания, ЖКТ, мочеполовой системы.
67. Аэробные возбудители гнойно-воспалительных и раневых инфекций. Стафилококки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стафилококками. Специфическая профилактика и лечение.
68. Стрептококки. Стрептококки группы А, В, пневмококки, энтерококки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций. Лечение.
69. Нейссерии. Менингококковая инфекция. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции. Лечение. Гонококки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика гонореи. Лечение.
70. Возбудители зооантропонозных бактериальных инфекций. Возбудители сибирской язвы, туляремии и бруцеллеза. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.

71. Семейство Campylobacteriaceae. Возбудители камбиллобактериоза. Хеликобактеры. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Лечение. Возбудитель легио-неллезов.
72. Особенности микробиологического диагноза при конвекционных (карантинных) инфекциях. Экспресс-диагностика. Возбудитель чумы и холеры. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
73. Анаэробные возбудители гнойно-воспалительных и раневых инфекций. Возбудитель газовой инфекции. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфически профилактика и лечение.
74. Возбудители пищевых токсикоинфекций и интоксикаций. Возбудитель ботулизма. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
75. Бактерии рода Clostridium. Возбудитель столбняка. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика и лечение.
76. Возбудитель дифтерии. Таксономия и характеристика. Условно-патогенные коринебактерии. Микробиологическая диагностика. Выявление антитоксического иммунитета. Специфическая профилактика и лечение
77. Возбудители бактериальных воздушно-капельных инфекций. Возбудители коклюша и паракоклюша. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
78. Патогенные микобактерии. Возбудители туберкулеза. Таксономия. Характеристика. Условно-патогенные микобактерии. Микробиологическая диагностика туберкулеза. Возбудитель проказы. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Лечение.
79. Риккетсии. Возбудитель сыпного тифа. Таксономия. Характеристика. Болезнь Брилля-Цинссера. Возбудитель лихорадки Ку. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
80. Хламидии. Возбудитель орнитоза. Возбудитель хламидийной бронхопневмонии. Возбудитель хламидийных поражений глаз, половых органов и дыхательных путей. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Лечение.
81. Возбудители венерических и урогенитальных инфекций. Возбудитель сифилиса. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Лечение. Возбудители микоплазмоза и уреаплазмоза. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Лечение.
82. Патогенные спирохеты. Возбудитель эпидемического и клещевого возвратных тифов. Возбудитель лептоспироза. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактики. Лечение.
83. Возбудители вирусных инфекций нервной системы. Возбудитель бешенства. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика. Прионовые инфекции.
84. Возбудители вирусных гепатитов. Возбудители гепатитов В, С, D. Таксономия. Характеристика. Носительство. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.

<p>85. Ретровирусы. ВИЧ-инфекция. Таксономия, характеристика возбудителей. Патогенез поражений. Лабораторная диагностика. Лечение и профилактика.</p> <p>86. Вирусы, поражающие кожу, слизистые оболочки, железистые ткани. Возбудитель краснухи. Вирус кори. Вирус эпидемического паротита. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.</p> <p>87. Возбудители ОРВИ. Возбудители гриппа. Вирус парагриппа и респираторно-синцитиальной инфекции. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.</p> <p>88. Возбудители острых кишечных вирусных инфекций. Возбудители полиомиелита. Вирусы Коксаки. ЕСНО-вирусы. Таксономия и характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.</p> <p>89. Возбудители вирусных гепатитов. Возбудители гепатитов А и Е. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.</p> <p>90. Основы вирусного канцерогенеза. Классификация и характеристика ДНК и РНК онкогенных вирусов. Герпес-инфекция: таксономия, характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.</p>	
<p><b><i>Задание для показателя оценивания дескриптора «Умеет»</i></b></p>	<p><b><i>Вид задания</i></b></p>
<p>1. Иметь навыки заполнения бланков направлений для бактериологических, вирусологических и серологических исследований.</p> <p>2. Иметь навыки чтения результатов микробиологических, вирусологических, серологических лабораторных исследований.</p> <p>3. Уметь диагностировать возбудителей паразитарных заболеваний человека на препарате, слайде, фотографии;</p> <p>4. Проводить микробиологическую и иммунологическую диагностику инфекционных заболеваний</p>	<p>практический</p>
<p><b><i>Задание для показателя оценивания дескриптора «Владеет»</i></b></p>	<p><b><i>Вид задания</i></b></p>
<p>1. навыками анализа проблем микробиологии, вирусологии и критической оценкой современных теоретических концепций и направлений;</p> <p>2. методикой интерпретации результатов микробиологического и иммунологического исследования</p> <p>3. определения антимикробной активности антибиотических препаратов и микробиологически обоснованными правилами их применения для лечения больных;</p> <p>3. навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного обследования (микробиологического и иммунологического) детского населения и подростков.</p> <p>4. методами подбора противомикробных и иммунобиологических препаратов для адекватной профилактики и лечения инфекционных заболеваний;</p> <p>5. обосновывать микробиологически патогенетические принципы диагностики, лечения и профилактики заболеваний.</p>	<p>практический</p>