**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Кафедра Микробиологии, вирусологии и иммунологии**

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

«27» августа 2019г.,

Протокол № 1

Заведующий кафедрой

доц. С.М. Омарова\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись

ФОНД

ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

**«Микробиология, вирусология и иммунология»**

**МАХАЧКАЛА – 2019**

**ФОС составили:**

**Омарова С.М., Алиева А.И., Саидов М.С.**

**ФОС рассмотрен и принят на заседании кафедры «Микробиологии, вирусологии и иммунологии»**

Протокол заседания кафедры №1 от «27» августа 2019 г.

**Заведующая кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Омарова С.М.)**

**АКТУАЛЬНО на:**

**2018/2019 учебный год \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**2019/2020 учебный год\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**20\_\_ /20\_\_ учебный год\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Микробиология, вирусология»

Формируемые в процессе изучения учебной дисциплины компетенции

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование категории (группы) компетенции |  |
|  | **1** | **2** |
| **1** | **Общекультурные**  **компетенции** | **ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу** |
| **Знать:**  классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека, методы микробиологической диагностики |
| **Уметь:** пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет  для профессиональной деятельности |
| **Владеть:** базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет |
| **2** | **ОК-4: способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения** |
| **Знать:** применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов: природу и механизм действия различных групп препаратов, возможные побочные эффекты при их применении |
| **Уметь:** пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием |
| **Владеть:** информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента. |
| **3** |  | **ОК-5: готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала** |
| **Знать:** значение патогенных микробов (бактерий, грибов, вирусов) в этиологии, эпидемиологии, патогенезе и клинике важнейших инфекционных заболеваний человека, связь между биологическими свойствами возбудителей и механизмами патогенеза инфекций, их клинической симптоматикой и эпидемическими закономерностями |
| **Уметь:** работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами) |
| **Владеть:** современными методами микроскопической диагностики инфекционных заболеваний |
| **4** | **ОК-8: готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия** |
| **Знать:** основные современные методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний и патологии иммунной системы |
| **Уметь:** определить направление и характер диагностического лабораторного исследования при яркой специфической симптоматике инфекционного заболевания и по эпиданамнезу |
| **Владеть:** способностью корректно относиться к результатам исследований |
| **5** | **Общепрофессиональные компетенции** | **ОПК-1: готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности** |
| **Знать:**  решение стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности |
| **Уметь:** использоватьсуществующие информационные технологии |
| **Владеть:** владеть медико-биологической терминологией с учетом требований безопасности |
| **6** |  | **ОПК-4: способность и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности** |
| **Знать:** какие решения необходимо применять в конфликтных ситуациях |
| **Уметь:** применять адекватные ответственные действия и решения в  проблемных ситуациях |
| **Владеть:**  навыками принимать решения в ситуациях риска в образовательном процессе |
| **ОПК-6: готовность к ведению медицинской документации** |
| **Знать:** существующие нормативные документы и информационные технологии |
| **Уметь:** применять существующие технологии для ведения медицинской документации |
| **Владеть:** способностью к ведению специальной медицинской документацией |
| **ОПК-8:** **готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач** |
| **Знать:** методы для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам |
| **Уметь:** использовать известные методы определения антибиотико-чувствительности |
| **Владеть:** способностью анализировать результаты антибиотикограммы |
| **7** | **Профессиональные компетенции** |
| **ПК-3: способностью и готовностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях** |
| **Знать:** календарь профилактических прививок, принятый в РФ. Основные иммунобиологические препараты, применяемые в настоящее время для диагностики, лечения и профилактики, принципы их получения, механизм действия, показания и противопоказания к применению вакцин и сывороток |
| **Уметь:** интерпретировать результаты наиболее распространённых методов микробиологических, молекулярно-биологических и иммунологических исследований |
| **Владеть:** техникой проведения противоэпидемических мероприятий для защиты населения от распространения особоопасных инфекций |
| **ПК-5: готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания** |
| **Знать:** сновные принципы и методы бактериологического, вирусологического и иммунологического исследования, диагностические критерии оценки результата |
| **Уметь:** произвести первичный посев клинического материала, Заполнить протокол бактериологического исследования; поставить серологическую реакцию. |
| **Владеть:** бактериоскопического, бактериологического и серологического методов исследования. |
| **ПК-16: готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни** |
| **Знать:** основные правила асептики и антисептики с целью проведения просветительских мероприятий для предотвращения распространения инфекций различного характера |
| **Уметь:** обосновывать с микробиологических позиций выбор материала для исследования при проведении профилактики и диагностики инфекционных и оппортунистических заболеваний |
| **Владеть:** методами подбора противомикробных и иммунобиологических препаратов для адекватной профилактики и лечения инфекционных и неинфекционных заболеваний. |
|  |  | **ПК-21: способность к участию в проведении научных исследований** |
| **Знать:** актуальные проблемы медицинской микробиологии и основные принципы проведения научных исследования |
| **Уметь:** применять на практике научные знания |
| **Владеть:** новейшими методамии методикамидля совершенствования диагностики инфекционных заболеваний |
|  | **ПК-22: готовность к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан** |
| **Знать:** принципы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний с применением новых методов |
| **Уметь:** применять на практике новые методы для диагностики инфекционных заболеваний |
| **Владеть:** новейшими методами иммунологической и молекулярно-биологической диагностики заболеваний |
|  |  |  |

**УРОВЕНЬ УСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Микробиология, вирусология»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Компетенции не освоены*** | **По результатам контрольных мероприятий получен результат менее 50%** | **Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины** |
| *Базовый уровень* | По результатам контрольных мероприятий получен результат 50-69% | Ответы на вопросы и решения поставленных задач недостаточно полные. Логика и последовательность в решении задач имеют нарушения. В ответах отсутствуют выводы. |
| *Средний уровень* | По результатам контрольных мероприятий получен результат 70-84% | Даются полные ответы на поставленные вопросы. Показано умение выделять причинно-следственные связи. При решении задач допущены незначительные ошибки, исправленные с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. |
| *Продвинутый уровень* | По результатам контрольных мероприятий получен результат выше 85% | Ответы на поставленные вопросы полные, четкие, и развернутые. Решения задач логичны, доказательны и демонстрируют аналитические и творческие способности студента. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Контролируемые компетенции** | **Наименование раздела дисциплин** | **Оценочные средства** |
| **Текущий контроль** | | |
| ОК-1, ОК-5 | Морфология и физиология микроорганизмов. | Контрольная работа  Тесты  Собеседование  И т.д. |
| ОК-5,ОПК-8 | Антагонизм бактерий. Экология микроорганизмов | Реферат по теме занятия, собеседование, тесты. |
| ОК-1, ОК-5, ОПК-6 | Инфекция и иммунитет. | Контрольная работа  Тесты  Собеседование |
| ОК-4, ОК-5,  ОПК-1 ПК-3, ПК-16 | Общая вирусология. | Контрольная работа  Тесты  Собеседование  И т.д. |
| ОК-5, ОПК-4, ОПК-6, | Генетика микроорганизмов. | Тесты  Собеседование  Коллоквиум |
| ОК-8, ОПК-6 | Частная микробиология. Патогенные кокки. Анаэробные инфекции | Тесты  Собеседование  Коллоквиум |
| ОК-5, ОК-8, ОПК-6 | Кишечные инфекции. Колиэнтериты. | Тесты  Собеседование |
| ОК-5, ОК-8, ОПК-1, ОПК-6 | Микробиологическая диагностика Брюшного тифа и паратифов. | Тесты  Собеседование |
| ОК-5, ОК-8, ОПК-6 | Сальмонеллезы. Пищевые токсикоинфекции. Ботулизм. | Тесты  Собеседование |
| ОК-5, ОК-8, ОПК-6  ПК-3, ПК-16 | Диагностика шигеллезов. Холера. | Тесты  Собеседование  Коллоквиум |
| ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОПК-4, ОПК-6  ПК-5 | Микробиологическая диагностика туберкулеза, дифтерии. Коклюш. | Контрольная работа  Собеседование |
| ОК-5, ОК-8, ОПК-6 ПК-3, ПК-16, ПК-22 | Микробиологическая диагностика особоопасных зоонозных инфекций | Тесты  Собеседование  Коллоквиум |
| ОК-5, ОК-8, ОПК-6  ПК-3, ПК-16, ПК-22 | Микробиологическая диагностика вирусных инфекций. ОРВИ. Грипп. | Контрольная работа  Собеседование |
| ОК-5, ОК-8, ОПК-1, ОПК-6  ПК-3, ПК-16, ПК-22 | Микробиологическая диагностика энтеральных и парентеральных гепатитов. | Контрольная работа  Собеседование |
| ОК-5, ОК-8, ОПК-1, ОПК-6, ПК-3, ПК-16, ПК-22 | ВИЧ. Онкогенные вирусы | Тесты  Собеседование  Коллоквиум |
| **Промежуточный контроль** | | |
| **Все компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины**  **«Нормальная физиология»** | **Зачет/экзамен** |  |
| ОК-1, ОК-4, ОК-5, 0К-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, | **Экзамен по микробиологии, вирусологии** | Тесты, устное собеседование по билетам. |

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

**Тестовые задания:**

**ОК-1** - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

**ПК-15** готовность к обучению пациентов и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний

Выберите один или несколько вариантов правильных ответов:

Задание 1

Сущность открытия Д.И. Ивановского:

1. создание первого микроскопа
2. +открытие вирусов
3. открытие явления фагоцитоза
4. получение антирабической вакцины
5. открытие явления трансформации

Задание 2

С именем Луи Пастера связаны следующие научные открытия: а) разработка метода аттенуации микроорганизмов; б) открытие явления фагоцитоза; в) создание антирабической вакцины; г) открытие и изучение процессов брожения у микроорганизмов; д) введение в практику микробиологии метода выделения чистых культур бактерий на плотных питательных средах. Выберите правильную комбинацию ответов:

1. а, в, г
2. б, в, г
3. а, г, д
4. в, г, д
5. б, г, д

Задание 3

К антропонозным инфекциям относятся: а) кампилобактериоз; б) шигеллез; в) брюшной тиф; г) гонорея; д) легионеллез. Выберите правильную комбинацию ответов:

1. а, б, в
2. б, в, г
3. в, г, д
4. а, г, д
5. б, г, д

Задание 4

Воздушно-капельным путем передаются: а) сыпной тиф; б) дифтерия; в) корь; г) гепатит А; д) коклюш. Выберите правильную комбинацию ответов:

1. а, б, в
2. а, г, д
3. б, в, д
4. б, г, д
5. в, г, д

Задание 5

Формы инфекции:

1. микробоносительство
2. комменсализм
3. суперинфекция
4. реинфекция
5. мутуализм

Задание 6

Явление бактериофагии было открыто:

1) Пастером

2) +Д.Эреллем

3) Кохом

4) Ивановским

5) Мечниковым

Задание 7

Микробиоценоз - это

1) территориально ограниченный экологически однородный участок обитания

2) +сообщество бактерий, обитающих в определенном биотопе;

3) совокупность особей одного вида, обитающих в пределах определенного биотопа;

4) совокупность всех биологических организмов, обитающих в определенном

биотопе;

5) подавление жизнедеятельности одной популяции другой.

Задание 8

Двунитчатая структура днк была расшифрована:

1) Л.Пастером

2) Р.Кохом

3) Тэтумом и Ледербергом

4) +Криком и Уотстоном

5) Кальметом и Гереном

Задание 9

Антибиотик пенициллин впервые был открыт

1) З. Ваксманом

2) З.В.Ермольевой

3) +А.Флемингом

4) Г. Флори и Э. Чейн

5) П. Эрлихом

Задание 10

Фитонциды открыл

1) +Б.П.Токин

2) П.Эрлих

3) Г. Домагк

4) А. Флеминг

5) З.В. Ермольева

Задание 11

При туберкулезе ставят аллергическую пробу

1) Шика

2) Дика

3) +Манту

4) Бюрне

5) Френкеля

Задание 12

Вакцину бцж создали

1) Зильбер Л.А.

2) Смородинцев А.А.

3) Гайский Н.А.

4) +Кальметт А. и Герен М.

5) Вершилова П.А.

Задание 13

Для профилактики развития анафилактического шока противодифтерийную лошадиную сыворотку вводят по методу:

1) И. Мечникова

2) Р. Коха

3) +А. Безредки

4) Г. Рамона

5) Н. Гамалеи

Задание 14

Для серологической диагностики бруцеллеза применяют:

1) реакцию агглютинации Видаля

2) реакцию Вассермана

3) реакцию Асколи

4) +реакцию Хеддльсона

5) реакцию Манту

Задание 15

Для аллергической диагностики бруцеллеза применяют пробу:

1) Манту

2) Пирке

3) +Бюрне

4) Френкеля

5) Шика

**ОК-4** способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

**ПК-10** готовностью к оказанию медицинской помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи

Задание 1

РОБЕРТ КОХ

1) изобрел микроскоп

2) открыл природу брожения и гниения

3) получил вакцину против бешенства

4) +открыл возбудителя туберкулеза

5) получил вакцину против сибирской язвы

Задание 2

ЛУИ ПАСТЕР

1) +создал вакцину против бешенства

2) ввел в лабораторную практику твердые питательные среды

3) открыл холерный вибрион

4) открыл возбудителя туберкулеза

5) создал фагоцитарную теорию иммунитета

Задание 3

ИЛЬЯ ИЛЬИЧ МЕЧНИКОВ

1) открыл природу брожения и гниения

2) открыл возбудителя туберкулеза

3) +создал фагоцитарную теорию иммунитета

4) открыл холерный вибрион

5) ввел в лабораторную практику питательные среды

Задание 4

ПЕНИЦИЛЛИН В НАШЕЙ СТРАНЕ ВПЕРВЫЕ БЫЛ ПОЛУЧЕН

1) Л.А.Зильбером

2) П.Ф.Здродовским

3) +З.З.Ермольевой

4) А.Флемингом

5) С.Н.Виноградским

Задание 5

ВИРУСЫ ОТКРЫЛ

1) Л.Пастер

2) Р.Кох

3) +И.Ивановский

4) И.И.Мечников

5) Д.К.Заболотный

Задание 6

Явление бактериофагии было открыто:

1) Пастером

2) +Д.Эреллем

3) Кохом

4) Ивановским

5) Мечниковым

Задание 7

Микробиоценоз - это

1) территориально ограниченный экологически однородный участок обитания

2) +сообщество бактерий, обитающих в определенном биотопе;

3) совокупность особей одного вида, обитающих в пределах определенного биотопа;

4) совокупность всех биологических организмов, обитающих в определенном

биотопе;

5) подавление жизнедеятельности одной популяции другой.

Задание 8

Двунитчатая структура днк была расшифрована:

1) Л.Пастером

2) Р.Кохом

3) Тэтумом и Ледербергом

4) +Криком и Уотстоном

5) Кальметом и Гереном

Задание 9

Пенициллин впервые был открыт

1) З. Ваксманом

2) З.В.Ермольевой

3) +А.Флемингом

4) Г. Флори и Э. Чейн

5) П. Эрлихом

Задание 10

Кто впервые открыл фитонциды:

1) +Б.П.Токин

2) П.Эрлих

3) Г. Домагк

4) А. Флеминг

5) З.В. Ермольева

Задание 11

Создание э. Дженнером вакцины

1) позволило успешно бороться с бешенством

2) +связано с вакцинацией против оспы

3) относится к пастеровскому периоду в микробиологии

4) явилось результатом химических экспериментов

5) явилось результатом опытов на лабораторных животных

Задание 12

Вакцина против бешенства впервые была создана

1) Р. Кохом

2) +Л.Пастером

3) И.Мечниковым

4) А.Флемингом

5) С.Н.Виноградским

Задание 13

К ЖИДКИМ ПИТАТЕЛЬНЫМ СРЕДАМ ОТНОСИТСЯ СРЕДА:

1) Леффлера

2) +МПБ

3) Эндо

4) Борде - Жангу

5) Левенштейна - Йенсена

Задание 14

Явление бактериофагии было открыто:

1) Пастером

2) +Д.Эреллем

3) Кохом

4) Ивановским

5) Мечниковым

Задание 15

Двунитчатая структура днк была расшифрована:

1) Л.Пастером

2) Р.Кохом

3) Тэтумом и Ледербергом

4) +Криком и Уотстоном

5) Кальметом и Гереном

**ОК- 5** готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала

**ПК-8** способностью к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами

Задание 1

Массовые заболевания, распространившиеся на несколько стран и континентов, называются

1) эпидемией

2) +пандемией

3) эндемией

4) спорадические заболевания

5) ремиссией

Задание 2

При туберкулезе ставят аллергическую пробу

1) Шика

2) Дика

3) +Манту

4) Бюрне

5) Френкеля

Задание 3

Центральные органы иммунной системы

1) лимфатические узлы

2) +тимус

3) селезенка

4) кишечник

5) почки

Задание 4

Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний

1) +бактериологический

2) биохимический

3) клинический

4) рентгенологический

5) морфологический

Задание 5

От матери к плоду через плаценту передаются иммуноглобулины

1) М

2) +G

3) A

4) D

5) E

Задание 6

Облигатными анаэробами являются

1) бордетеллы коклюша

2) кишечные палочки

3) стафилококки

4) +столбнячные палочки

5) клебсиеллы

Задание 7

Токсическое действие молекулярного кислорода на облигатные анаэробы обусловлено накоплением:

1) пирувата

2) конечных продуктов брожения

3) +перекиси водорода

4) углекислоты

5) глицеральдегидрофосфата

Задание 8

К микроаэрофилам относятся:

1) +бруцеллы

2) холерные вибрионы

3) дифтерийные палочки

4) сальмонеллы

5) кишечные палочки

Задание 9

Не способны к росту и размножению in vitro:

1) микобактерии туберкулеза

2) +микобактерии проказы

3) гонококки

4) менингококки

5) возбудители туляремии

Задание 10

Синтез клеточной стенки подавляют антибиотики

1) полимиксин

2) полиеновые антибиотики

3) +цефалоспорины

4) аминогликозиды

5) группа тетрациклинов

Задание 11

**ОК-8** готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

**ПК-6** способностью к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)

Задание 1

Туберкулез у человека вызывают

1) +М.tuberculosis

2) +M.bovis

3) +M.africanum

4) M. kansasii

5) M. marinum

Задание 2

Возбудителем скарлатины является

1) Staphylococcus aureus

2) +Streptococcus pyogenes

3) Streptococcus mutans

4) Streptococcus pnneumoniae

5) Neisseria meningitidis

Задание 3

Для культивирования возбудителя коклюша используют среды

1) +Борде - Жангу

2) Эндо

3) Левина

4) Мюллера

5) желчный бульон

Задание 4

О-стрептолизин продуцируют стрептококки

1) +S. pyogenes

2) S. pneumoniae

3) S. faecalis

4) S. mutans

5) S. mitis

Задание 5

Рожистое воспаление вызывают

1) +стерептококки

2) сальмонеллы

3) эшерихии

4) клебсиеллы

5) коринебактерии

**ОПК-1** готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медикобиологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности

Задание 1

К простым методам относится окраска

1) +фуксином

2) по Цилю-Нильсену

3) по Граму

4) по Ожешко

5) по Нейссеру

Задание 2

Вирусы:

1) растут на питательных средах

2) +являются облигатными внутриклеточными паразитами

3) имеют клеточные структуры

4) размножаются почкованием

5) имеют мицелий

Задание 3

Для окраски риккетсий применяют метод

1) Ожешки

2) Циля-Нильсена

3) +Здродовского

4) Бурри

5) Нейссера

Задание 4

Для окраски дифтерийных бактерий применяют метод

1) +Нейссера

2) Морозова

3) Бурри - Гинса

4) Циля - Нильсена

5) Ожешки

Задание 5

Подвижность бактерий определяют

1) окраской по Граму

2)окраской по Нейссеру

3) +методом «раздавленной капли»

4)окраской по Ожешко

5) окраской по Романовского-Гимзе

**ОПК - 4** способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности

Задание 1

Укажите микробиологические методы, используемые для лабораторной диагностики сибирской язвы:

1. бактериоскопический
2. бактериологический
3. серологический
4. биологический
5. кожно-аллергическая проба
6. иммунохимический

Задание 2

Укажите, какие лабораторные исследования требуют соблюдения правил врачебной этики

1. +Исследования на ВИЧ
2. На стафилококковое носительство
3. На коли-инфекции
4. На дифтерию
5. На скарлатину

Задание 3

К методам экспресс-диагностики относятся: а) бактериологический;

б) иммунофлюоресценция; в) биологический; г) ПЦР; д) вирусологический. Выберите правильную комбинацию ответов:

1. а, б
2. б, в
3. в, г
4. б, г
5. а, д

Задание 4

Микробиологическая диагностика туляремии включает:

1. бактериоскопию крови
2. заражение животных
3. постановка реакции преципитации
4. постановку реакции Видаля
5. аллергические пробы

Задание 5

Укажите эндогенные источники возбудителей хирургических раневых инфекций:

1. мочеполовая система
2. ЖКТ
3. воздухоносные пути
4. кожные покровы
5. полость рта
6. ЦНС

**ОПК-5** способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок

**ПК-22** готовностью к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан

Задание 1

Какие лабораторные исследования требуют соблюдения правил деонтологии

1. +Исследования на туберкулез

2. На стафилококковое носительство

3. На коли-инфекции

4. На дифтерию

5. На скарлатину

Задание 2

Какой вирусный гепатит чаще сопровождается хронизацией патологического процесса с исходом в цирроз:

1. вирусный гепатит А
2. вирусный гепатит В
3. вирусный гепатит С
4. вирусный гепатит Е

Задание 3

Какой лабораторный тест наиболее достоверно подтверждает диагноз ВИЧ-инфекции:

1. клинический анализ крови
2. ИФА
3. соотношение Т-хелперов и Т-супрессоров
4. иммуноблоттинг

Задание 4

Гепатит В передается путем:

1. алиментарным
2. трансмиссивным
3. воздушно-капельным
4. парентеральным
5. контактно-бытовым

Задание 5

Специфическая профилактика сифилиса

1) разработана

2) +не разработана

3) вакцина живая

4) БЦЖ

5) специфическая иммунная сыворотка

**ОПК-6** готовностью к ведению медицинской документации

**ПК-4** способностью и готовностью к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения

Задание 1

Лизогенная конверсия – это изменение свойств бактерий

1) под действием химических веществ

2) физических факторов

3) антибиотиков

4) вирулентного бактериофага

5) +умеренного бактериофага

Задание 2

Коли - титр воды

1) количество кишечных палочек в 1 л воды

2) количество микробов в 1 мл воды

3) +минимальное количество воды, в котором содержится 1 кишечная палочка

4)количество кишечных палочек в 10 л воды

5)количество энтеробактерий в 1 л воды

Задание 3

Санитарно-показательными бактериями воды являются

1) +общие колиформные бактерии

2) +термотолерантные колиформные бактерии

3) спирохеты

4) сальмонеллы

5) холерный вибрион

Задание 4

Для санитарно - бактериологического изучения загрязненности воздуха в помещении используют метод

1) мембранных фильтров

2) +седиментационный

3) бумажных дисков

4) двухфазный бродильный

5) Шукевича

Задание 5

Микробное число воды - это

1) количество кишечных палочек в 1 л воды

2) +количество всех микробов в 1 мл воды

3) минимальное количество воды в котором содержится 1 кишечная палочка;

4) количество кишечных палочек в 1 мл воды

5) количество стафилококков в 1 л воды

**ОПК-7** готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач

**ПК-3** способностью и готовностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях

Задание 1

К молекулярно-генетическим методам диагностики относятся: а) полимеразно-цепная реакция (ПЦР); б) ДНК-ДНК гибридизация; в) латекс-агглютинация; г) реакция связывания комплемента (РСК); д) реакция непрямой гемагглютинации (РНГА). Выберите правильную комбинацию ответов:

1. а, б
2. в, г
3. б, в
4. а, г
5. г, д

Задание 2

В диагностике вирусных инфекций применяют методы: а) вирусологический;

б) микроскопический; в) серологический; г) аллергический; д) бактериологический. Выберите правильную комбинацию ответов:

1. в, г, д
2. а, б, в
3. а, г, д
4. б, в, г
5. б, г, д

Задание 3

Каким образом можно выявить наличие вируса в заражённой культуре клеток:

1. по цитопатическим изменениям клеток
2. по способности эритроцитов адсорбироваться на ЦПМ инфицированных клеток
3. обнаружением вирусных белков в монослое инфицированных клеток
4. выявлением изменения питательных потребностей инфицированных клеток
5. по способности вирусов агглютинировать эритроциты
6. при электронной микроскопии

Задание 4

Какие из указанных лабораторных методов исследования применяют на практике для диагностики вирусных инфекций:

1. определение титра противовирусных АТ в парных сыворотках
2. выделение и идентификация возбудителя в клеточных культурах
3. выявление Аг и нуклеиновых кислот возбудителей в клинических образцах
4. оценка иммунного статуса больного
5. заражение лабораторных животных
6. гистологическое изучение биоптатов поражённых органов

Задание 5

Присутствие вирусов в культуре ткани выявляют:

1. по цитопатическому действию на культуру клеток
2. в реакции гемадсорбции
3. в реакции Асколи
4. методом цветной пробы
5. феноменом Исаева-Пфейффера

**ОПК-8** готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач

Задание 1

Методом тиндализации стерилизуют

1) стеклянная посуда

2) перевязочный материал, белье

3) воздух в боксах, операционных

4) +сыворотка крови, витамины

5) хирургические инструменты, предметные и покровные стекла

Задание 2

Механическую стерилизацию проводят

1) высокой температурой

2) УФ - лучами

3) химическими соединениями

4) прокаливанием в пламени

5) +мембранными фильтрами

Задание 3

Реакция Вассермана применяется при диагностике

1) гонореи

2) гриппа

3) +сифилиса

4) брюшного тифа

5) холеры

Задание 4

Реакция агглютинации для серодиагностики брюшного тифа впервые была предложена

1) Райтом

2) Вассерманом

3) +Видалем

4) Пфейффером

5) Хеддельсоном

Задание 5

Реакции, протекающие с участием меченых антигенов или антител

1) связывания комплемента

2) гемолиза

3) преципитации

4) Кумбса

5) +иммунофлюоресценции

**ПК-1** способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания

Задание 1

Возбудителями особоопасных инфекций являются

1) +Iersinia pestis

2) Mycobacterium tuberculosis

3) Staphylococcus aureus

4) Clostridium tetani

5) Salmonella typhi

Задание 2

Для обнаружения сибиреязвенного антигена применяется реакция

1) Видаля

2) Райта

3) Хеддльсона

4) +Асколи

5) Кумбса

Задание 3

Возбудитель чумы морфологически представляет собой

1) +биполярно окрашенные грамотрицательные, неподвижные, мелкие палочки

округлой формы

2) грамположительные кокки, расположенные в виде цепочки

3) грамположительные палочки с закругленными концами

4) грамотрицательные подвижные палочки, не образующие спор и капсул

5) грамположительные палочки, не образующие спор

Задание 4

Бруцеллез у человека вызывают

1) +B.melitensis

2) +B.abortus

3) +B.suis

4) B. ovis

5) B. canis

Задание 5

Источником туляремии являются

1) больные в инкубационном периоде

2) больные в периоде разгара болезни

3) бактерионосители

4) реконвалесценты

5) +больные животные

**ПК-3** способностью и готовностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях

Задание 1

Для экспресс - диагностики микоплазменных инфекций применяются:

а) бактериологический метод

б) РПГА

в) РСК

г) +РИФ

Д)РТГА

Задание 2

Хеликобактерии вызывают поражения.

а) +желудочно-кишечного тракта

б) дыхательной системы

в) мочеполовой системы

г) центральной нервной системы

д) иммунной системы

Задание 3

Для микробиологической диагностики стафилококкового сепсиса применяется:

а) прямая микроскопия крови

б) посев крови на кровяной агар

в) посев гноя на кровяной агар

г) +посев крови на сахарный бульон

д) метод иммунофлюоресценции

Задание 4

Оппортунистическими называют инфекции, вызванные микроорганизмами:

а) патогенными

б)+условно-патогенными

в) непатогенными

г) вирусами

д) микоплазмами

Задание 5

Как называются инфекции, возникшие в результате проведения медицинских процедур:

а) оппортуристические

б) суперинфекции

в) реинфекции

г) +ятрогенные

д) микст - инфекции

**ПК-16** готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни

Задание 1

Укажите метод микробиологической диагностики инфекционных заболеваний

1) +бактериологический

2) биохимический

3) клинический

4) рентгенологический

5) морфологический

Задание 2

Какие иммуноглобулины передаются от матери к плоду

1) М

2) +G

3) A

4) D

5) E

Задание 3

Какие методы относятся к молекулярно-генетическим методам диагностики: а) полимеразно-цепная реакция (ПЦР); б) ДНК-ДНК гибридизация; в) латекс-агглютинация; г) реакция связывания комплемента (РСК); д) реакция непрямой гемагглютинации (РНГА). Выберите правильную комбинацию ответов:

1. +а, б
2. в, г
3. б, в
4. а, г
5. г, д

Задание 4

Какие применяют методы в диагностике вирусных инфекций : а) вирусологический;

б) микроскопический; в) серологический; г) аллергический; д) бактериологический. Выберите правильную комбинацию ответов:

1. в, г, д
2. +а, б, в
3. а, г, д
4. б, в, г
5. б, г, д

Задание 5

Какие методы используют для серодиагностики ВИЧ-инфекции:

1. +радиоиммунный метод
2. +иммуноферментный метод
3. +ПЦР
4. встречный иммуноэлектрофорез
5. РТГА
6. реакция латекс-агглютинации

**ПК-20** научно-исследовательская деятельность: готовностью к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины

Задание 1

Какие микроорганизмы вызывают инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП):

а) патогенными

б) +условно-патогенными

в) непатогенными

г) вирусами

д) микоплазмами

Задание 2

Какими свойствами обладают внутрибольничные штаммы бактерий, вызывающие госпитальные инфекции:

а) +полирезистентностью к антибиотикам

б) пониженной вирулентностью

в) повышенной чувствительностью к антисептикам

г) верно все перечисленное

д) не верно все перечисленное

Задание 3

R-плазмиды контролируют образование

1) колицинов

2) пестицинов

3) +бета-лактамаз

4) вибриоцинов

5) L-форм бактерий

Задание 4

Антибиотик пенициллин впервые был открыт

1) З. Ваксманом

2) З.В.Ермольевой

3) +А.Флемингом

4) Г. Флори и Э. Чейн

5) П. Эрлихом

Задание 5

Устойчивость бактерий к антибиотикам связана с

1) F-плазмидами

2) +R-плазмидами

3) Col-плазмидами

4) Ent-плазмидами

5) токсичностью

**ПК-21**  способностью к участию в проведении научных исследований

Задание 1

Какие методы используют для серодиагностики ВИЧ-инфекции:

1. +радиоиммунный метод
2. +иммуноферментный метод
3. +ПЦР
4. встречный иммуноэлектрофорез
5. РТГА
6. реакция латекс-агглютинации

Задание 2

Какие методы относятся к молекулярно-генетическим методам диагностики: а) полимеразно-цепная реакция (ПЦР); б) ДНК-ДНК гибридизация; в) латекс-агглютинация; г) реакция связывания комплемента (РСК); д) реакция непрямой гемагглютинации (РНГА). Выберите правильную комбинацию ответов:

1. +а, б
2. в, г
3. б, в
4. а, г
5. г, д

Задание 3

Какие применяют методы в диагностике вирусных инфекций : а) вирусологический;

б) микроскопический; в) серологический; г) аллергический; д) бактериологический. Выберите правильную комбинацию ответов:

1. в, г, д
2. +а, б, в
3. а, г, д
4. б, в, г
5. б, г, д

Задание 4

Наука, изучающая безмикробную жизнь макроорганизмов, называется

1) микробиологией

2) вирусологией

3) +гнотобиологией

4) паразитологией

5) энтомологией

Задание 5

Массовые заболевания, распространившиеся на несколько стран и континентов, называются

1) эпидемией

2) +пандемией

3) эндемией

4) спорадические заболевания

5) ремиссией

**СОБЕСЕДОВАНИЕ**

**Раздел «Морфология бактерий»**

**0К-1, ОК-5, ОПК-6**

**Контрольные вопросы**

1. Л. Пастер - основоположник микробиологии как науки. Влияние работ Пастера на развитие медицинской микробиологии.

2. Работы Р. Коха и их значение в практической микробиологии и инфекционной патологии.

3. И.И.Мечников и его учение о невосприимчивости к инфекционным болезням.

4. Значение открытия Д.И.Ивановского. Этапы развития вирусологии.

5. Световой микроскоп, его устройство, разрешающая сила и работа с ним в микробиологической лаборатории. Изучение микробов в световом, люминесцентном и других микроскопах.

6. Простые и сложные методы окраски микробов. Принципы окраски по Граму, Циль-Нильсену, Нейссеру. Романовскому -Гимза, их применение.

7. Этапы развития бактериологии. Принципы классификации бактерий. Понятие о виде. Культура. Штамм. Клон.

8. Структура бактериальной клетки: оболочка, ядерная субстанция, цитоплазма, капсулы, споры, включения, жгутики. Химический состав бактерий. Группы бактерий.

9. Морфология и ультраструктура грибов. Систематика грибов. Культуральные свойства Патогенные представители.

10. Морфология простейших. Принципы классификации. Патогенные для человека протисты.

11. 0собенности морфологии и биологии вирусов. Принципы классификации.

12. Структура и химический состав вирусов.

**Раздел. Физиология микроорганизмов. Генетика микроорганизмов.**

**ОК-8, ОПК-1**

13. Распространение и роль микробов в природе.

14. Типы и механизмы питания микробов.

15. Дыхание микробов, его типы.

16. Рост и размножение микробов (время генерации, фазы размножения и др.).

17. Ферментативная активность микробов, ее значение и методы изучения.

18. Культивирование патогенных микробов. Искусственные питательные среды. Классификация.

19. Выделение чистых культур аэробов.

20. Выделение чистых культур анаэробов.

21. Питательные среды для культивирования микробов.

22. Методы стерилизации. Аппаратура и условия стерилизации.

23. Действие физических и химических факторов на микроорганизмы. Понятие о стерилизации, дезинфекции, асептике и антисептике.

24. Явление антагонизма микробов. Антибиотики.

25. Антибиотики. Классификация, механизм действия антибактериальных препаратов. Осложнения антибиотикотерапии (дисбактериоз, кандидомикоз и др.).

26. Механизмы лекарственной устойчивости возбудителей инфекционных болезней. Пути преодоления лекарственной устойчивости.

27. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.

28. Препараты для химиотерапии бактериальных инфекций.

29. Методы культивирования вирусов. Типы взаимодействия вируса с клеткой хозяина. Фазы репродукции вирусов.

30. Бактериофаги. Взаимодействие фага с бактериальной клеткой. Умеренные и вирулентные бактериофаги. Лизогения. Обнаружение. Практическое применение

31. Плазмиды бактерий, их функции и свойства. Использование плазмид в генной инженерии.

32. Изменчивость микробов, ее виды и значение. Модификации, мутации, генетические рекомбинации.

33. Методы молекулярно-генетической диагностики, их практическое применение.

**РАЗДЕЛ. Частная микробиология**

**ОК-5, ОК-8,ОПК-6**

1. Микробиологические методы диагностики инфекционных болезней.

2. Патогенные кокки. Стафилококки, морфология, таксономия, факторы патогенности. Инфекционные процессы стафилококкового происхождения, их микробиологическая диагностика.

3. Стрептококки, таксономия, факторы патогенности, микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций.

4. Менингококки, характеристика возбудителя. Формы инфекции. Микробиологическая диагностика - менингококковой инфекции. Лечебно-профилактические препараты.

5. Гонококки. Микробиологическая диагностика гонореи.

6. Возбудители брюшного тифа и паратифов. Таксономия. Характеристика возбудителей болезни. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Лечебно-профилактические препараты.

7. Эшерихиозы. Роль кишечной палочки в норме и патологии. Микробиологическая диагностика.

8. Возбудители дизентерии. Таксономия. Характеристика возбудителей. Микробиологическая диагностика. Лечебно-профилактические препараты.

9. Сальмонеллы - возбудители пищевых токсикоинфекций. Таксономия. Характеристика возбудителей, факторы патогенности. Микробиологическая диагностика.

10. Возбудители коклюша и паракоклюша. Таксономия. Характеристика возбудителей. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика, диагностические и специфические лечебно-профилактические препараты.

11. Возбудители холеры. Таксономия. Характеристика биоваров. Токсинообразование. Патогенез заболевания, микробиологическая диагностика. Ускоренные методы диагностики. Специфические лечебно-профилактические препараты.

12. Кампилобактеры и хеликобактеры. Общая характеристика. Факторы патогенности. Роль в патогенезе желудочно-кишечных заболеваний. Методы диагностики. Профилактика.

71. Возбудитель сибирской язвы. Таксономия. Характеристика возбудителя. Микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.

13. Возбудитель чумы. Таксономия. Характеристика возбудителя. Микробиологическая диагностика. Диагностические и специфические лечебно-профилактические препараты. Режим работы в лаборатории. Устройство противочумного костюма.

14. Возбудитель туляремии. Таксономия. Характеристика возбудителя. Микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.

15. Возбудители бруцеллеза. Таксономия. Характеристика возбудителей. Микробиологическая диагностика. Диагностические и специфические лечебно-профилактические препараты.

16. Возбудители анаэробной газовой инфекции. Таксономия. Характеристика возбудителей. Патогенез инфекции. Микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.

17. Возбудитель столбняка. Таксономия. Характеристика возбудителей. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.

77. Возбудитель ботулизма. Таксономия. Характеристика возбудителя. Патогенез инфекции. Микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.

18. Возбудитель дифтерии. Таксономия. Характеристика возбудителя. Токсинообразование. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.

19. Возбудители туберкулеза. Таксономия. Характеристика возбудителей. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика, диагностические и специфические лечебно-профилактические препараты.

20. Возбудитель сифилиса. Таксономия. Характеристика возбудителя. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Лечение.

21. Невенерические трепанематозы (фрамбезия, беджель и др.) тропических стран. Микробиологическая диагностика.

22. Боррелии и боррелиозы (возвратные тифы, Лайм-боррелиоз). Таксономия. Характеристика возбудителей. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика.

23. Возбудители лептоспироза. Таксономия. Характеристика возбудителей. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика.

44. Возбудитель эпидемического сыпного тифа. Таксономия. Характеристика возбудителя. Болезнь Бриля-Цинссера. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.

**Ситуационные задачи**

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел  дисциплины | Содержание задачи |
| 1 | 1. Как приготовить мазок-препарат из бульонной и агаровой культуры? 2. Как и почему по разному окрашиваются микроорганизмы по методу Грама? 3. Почему и какие бактерии относятся к кислотоустойчивым? |
| 2-3 | 1. На среде Плоскирева при посеве испражнений получены единичные красные колонии и бесцветные колонии в значительном количестве. Какой микроб дал красные колонии? Как вы дальше будете исследовать бесцветные колонии? 2. Поставили реакцию агглютинации выделенной культуры дизентерийных палочек со специфическими сыворотками групп А, В, С, Д. Положительная реакция получена с сывороткой Д. Дайте заключение. 3. При посеве испражнений ребенка на среду Эндо получены красные колонии с металлическим блеском. С 10 колониями поставили ориентировочную агглютинации реакцию с поливалентной О-сывороткой. Реакция оказалась отрицательной со всеми десятью колониями. Какое вы дадите заключение по проведенному бактериологическому исследованию? 4. При посеве испражнений ребенка на среду Эндо выросли красные колонии, а на среду Левина – темно-синие, одна колония из 10 выбранных колониями дала положительную реакцию агглютинации с поливалентной О- сывороткой. Какой дальнейший ход исследования? 5. При изучении биохимических свойств культуры, выделенной из испражнений ребенка, получен следующий результат: ферментация глюкозы, лактозы, мальтозы и маннита до кислоты и газа, сахароза не ферментирована. На МПБ образуется сероводород и индол, аммиак. Для какого микроба из кишечной группы это характерно? 6. При посеве пищевого продукта (соскоба из поверхности и кусочка из глубины) на косой агар в конденсационную воду получен ползучий рост по поверхности агара в виде голубого нежного налета. При микроскопии обнаружены подвижные грамотрицательные палочки. Дайте предварительное заключение – какой микроб присутствует в пищевом продукте, вызвавшем отравление.   7. На столе лаборанта стоят питательные среды: МПБ, среда Рапопорта, пептонная вода, желчный бульон, среда Китта-Тароцци. Какую из сред надо выбрать, чтоб произвести посев крови, взятой у больного с подозрением на брюшной тиф.  8. В мазках из исследуемого материала отмечаются грамотрицательные вибрионы, расположенные в виде «стаек рыб». Соответствует ли результат микроскопии Вашему предположению? Каким образом следует продолжить лабораторные исследования для окончательного диагноза? |
| 3-4 | 1. В больницу поступил ребенок с клиническими симптомами дизентерии. Нужно выделить возбудителя. Как следует взять материал для исследования, учитывая неустойчивость дизентерийных бактерий во внешней среде? 2. На среде Плоскирева при посеве испражнений получены единичные красные колонии и бесцветные колонии в значительном количестве. Какой микроб дал красные колонии? Как вы дальше будете исследовать бесцветные колонии? Поставили реакцию агглютинации выделенной культуры дизентерийных палочек со специфическими сыворотками групп А, В, С, Д. Положительная реакция получена с сывороткой Д. Дайте заключение. 3. При посеве пищевого продукта (соскоба из поверхности и кусочка из глубины) на косой агар в конденсационную воду получен ползучий рост по поверхности агара в виде голубого нежного налета. При микроскопии обнаружены подвижные грамотрицательные палочки. Дайте предварительное заключение – какой микроб присутствует в пищевом продукте, вызвавшем отравление. 4. В инфекционную клинику поступил больной с подозрением на брюшной тиф. Заболел 6 дней назад. Какой материал надо взять на исследование для подтверждения диагноза? На среде Эндо выросли лактозонегативные прозрачные бесцветные колонии средней величины. Как доказать, что это колонии брюшнотифозной палочки? 5. У больного, поступившего в инфекционную клинику с подозрением на брюшной тиф, реакция Видаля положительна в разведении сыворотки 1:800 – с О- диагностикумом и 1:400 Н- диагностикумом. Подтверждают ли результаты реакции предполагаемый диагноз? 6. При посеве слизи из зева на теллуритовую среду получены серовато-черные колонии с зубчатым краем. Выделенная культура расщепляет глюкозу, цистин, а также крахмал, гликоген и декстрин. Какой это вариант дифтерийной палочки? 7. В городе отмечено несколько случаев дифтерии. В этой связи решено проверить наличие противодифтерийного иммунитета в различных детских коллективах:   а) какими методами и с помощью, каких реакций Вы это сделаете?  б) исследование показало, что антитоксический иммунитет у большинства детей низкий. Каковы Ваши дальнейшие мероприятия? |
| 4-8 | 1. В детском интернате мальчик заболел дифтерией:   а) какие специфические препараты назначите для лечения больного?  б) какие препараты Вы примените для профилактики контактировавших детей?   1. При рентгенологическом исследовании в легких обнаружен инфильтрат. Подозревают туберкулез легких.   а) при бактериоскопическом и бактериологическом исследовании мокроты микобактерии туберкулеза не обнаружены. Исключает ли это туберкулез легких у данного больного? Какой метод микробиологической диагностики более чувствительный? Как Вы его  проведете?  б) после п/к введения морской свинке мокроты больного, животное погибло после заражения через 1,5 месяца. На вскрытии обнаружены казеозные паховые лимфоузлы и увеличенная селезенка, на поверхности которой несколько желтоватых бугорков. Как вы будете расценивать эту биологическую пробу? Какой диагноз поставите больному на основании этой пробы.   1. В клинику поступил больной с жалобами на боли при мочеиспускании и кровь в моче. При бактериологическом исследовании осадка мочи обнаружены кислотоустойчивые палочки. Как Вы будете расценивать эту находку? Поставите ли Вы больному диагноз «туберкулез почек» на основании этих данных. Если нет, то какое исследование мочи Вы   порекомендуете провести? Какие кислотоустойчивые сапрофитные палочки могут присутствовать в моче?   1. При посеве мокроты на среду Левенштейна-Йенсена через 4 дня обнаружены гладкие, влажные колонии желтого цвета. Из колоний сделан мазок и окрашен по Цилю-Нильсену. При бактериоскопии мазка обнаружены кислотоустойчивые палочки. Какое Вы дадите заключение? Получен ли рост микробактерий туберкулеза или нет? 2. Из лаборатории получены результаты исследованной сыворотки больного с подозрением на бруцеллез:   реакция Хеддельсона – резко положительная(++++)  реакция Райта положительная в титре 1:200  РПГА - положительная в титре 1:800. Дайте заключение.   1. В больницу обратился больной с жалобами на карбункул, появившийся на руке. Выяснилось, что он работает ветврачом и производил вскрытие павшего от неизвестного заболевания животного. Как проверить, не болело ли животное сибирской язвой   7. При посеве гноя из бубонов на МПБ отмечается рост в виде «сталактитов», а на МПА- колонии с плотным центром и ажурной периферией в виде «кружевного платочка». Для какого микроба характерны подобные культуральные свойства? |
| 10 | 1. В кожно-венерологический диспансер явился на прием больной с твердым шанкром. Нужно микробиологически подтвердить диагноз. Какой материал нужно взять у больного для лабораторного подтверждения диагноза? 2. Объясните, что собой представляют антигены №1,2,3 и дайте заключение. У больного длительно принимавшего антибиотики подозревают кандидомикоз мочеполовых органов. Какой материал Вы будете исследовать, чтобы подтвердить диагноз? 3. Из лаборатории кожно- венерологического диспансера получены результаты реакции Вассермана больного И.С. РСК с антигеном №1-положительная с антигеном №2-положительная с антигеном №3-положительнаяО чем это свидетельствует? Кто впервые описал эту реакцию? |
| 10 | * 1. В лабораторию доставлены мазки и пробирки (чашки Петри) с посевами отделяемого мочеиспускательного канала от пациента 30 лет, обратившегося в кожно-венерологический диспансер с жалобами на незначительные боли и зуд при мочеиспускании и выделения. Симптомы появились 2 дня назад.   Задание:  1. Подтвердить или исключить гонорею и трихомониаз.  2. Осветите особенности диагностики гонореи.  3. Дифференциальная диагностика «Neisseria gonorrhoeae» от «Neisseria  meningitias». |
| 9 | 1. В лабораторию доставлен биоматериал (раневое содержимое) от больного с раневой инфекцией.   Задание:  1. Выделить культуру микроорганизма, являющегося этиологическим  фактором инфекции.  2. Опишите антигенную структуру и факторы патогенности рода  Klebsiella.  3. Назовите факторы, способствующие инфицированию раны. |
| 10 | 1. Больная А., 20 лет поступила в инфекционную больницу на второй день болезни, с диагнозом «сальмонеллез». Заболела остро, после съеденной вареной курицы. Появились боли в эпигастральной области, озноб, головная боль, обильный жидкий стул 5-6 раз в сутки без патологических примесей. Появилась температура до 38-390С.   Задание:  1. Объясните патогенез пищевой токсикоинфекции, вызванной сальмо-  неллами.  2. Назовите основной метод диагностики, и что диктует выбор матери-  ала?  3. Сколько раз нужно провести исследования для подтверждения отри-  цательного результата. |

**ПРИМЕРНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Формы экзаменационных билетов**

ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России

Лечебный факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан лечебного факультета

Д.м.н. проф. Рагимов Р.М \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ

ПО МИКРОБИОЛОГИИ, ВИРУСОЛОГИИ

ДЛЯ СТУДЕНТОВ 3 КУРСА ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА

БИЛЕТ №1

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Определение терминов «микробиология» и «микроорганизм». Классификация микробиологических наук. Задачи медицинской микробиологии. Микробиологические методы исследования (диагностики) и алгоритмы их проведения. |
| 2. | Фазы протекания аллергических реакций. Лекарственная аллергия: закономерности иммунного ответа на гаптены, особенности иммунного ответа на лекарства – гаптены, клинические проявления, принципы лечения, принципы профилактики. Методы диагностики аллергических реакций. |
| 3. | Стафилококки: виды, свойства, резистентность во внешней среде, факторы патогенности. Микробиологическая диагностика стафилококковых инфекций. |
| 4. | Медленные вирусные инфекции, вирусы, вызывающие медленные инфекции. |

*Зав. кафедрой, доцент* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Омарова С.М.

ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России

Лечебный факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан лечебного факультета

Д.м.н. проф. Рагимов Р.М \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ

ПО МИКРОБИОЛОГИИ, ВИРУСОЛОГИИ

ДЛЯ СТУДЕНТОВ 3 КУРСА ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА

БИЛЕТ №2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | | Типы таксономии биологических объектов. Признаки, лежащие в основе современной таксономии микроорганизмов и их применение в бактериологии и вирусологии. Иерархическая система таксонов, применяемых в бактериологии и в вирусологии. |
| 2. | | Инфекционная аллергия: общее понятие, роль в инфекционном процессе, преимущественный тип аллергии, микробные заболевания, сопровождающиеся развитием ГЗТ, использование в диагностике. |
| 3. | | Пневмококк: свойства, факторы патогенности, резистентность во внешней среде. Пневмококковые инфекции: патогенез, микробиологическая диагностика. Менингококк и гонококк: название видов, свойства, факторы патогенности, резистентность во внешней среде. Менингококковая и гонококковая инфекции: патогенез, микробиологическая диагностика. |
| 4. | | Гепатит С: общая характеристика заболевания. Гепатит D: характеристика возбудителя, общая характеристика заболевания. |
|  |  | |
|  | *Зав. кафедрой, доцент* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Омарова С.М. | |
|  |  | |
|  | ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России  Лечебный факультет  УТВЕРЖДАЮ  Декан лечебного факультета  Д.м.н. проф. Рагимов Р.М\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  « \_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.  ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ  ПО МИКРОБИОЛОГИИ, ВИРУСОЛОГИИ  ДЛЯ СТУДЕНТОВ 2 КУРСА ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА  БИЛЕТ №3 | |
|  |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | История развития микробиологии. Заслуги Пастера. Заслуги Коха. |
| 2. | Аллергическая реакция IV типа: причинные аллергены, патогенетическая схема развития, иммунная активация макрофага, активированный макрофаг, типичные проявления ГЗТ |
| 3. | Общая характеристика энтеробактерий: классификация, морфологические, культуральные, биохимические и серологические свойства, факторы патогенности, резистентность во внешней среде |
| 4. | Вирус простого герпеса: роль в патологии человека, вирусологическая диагностика инфекций, вызываемых ВПГ. Патогенез ветряной оспы и опоясывающего герпеса. Цитомегаловирус и цитомегаловирусная инфекция. Вирус Эпштейна-Барр. Роль в патологии человека ВПГ-6 |

|  |
| --- |
| *Зав. кафедрой, доцент* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Омарова С.М. |

**Перечень экзаменационных вопросов по микробиологии, вирусологии для устной беседы со студентами лечебного факультета**

**I. И****ст****о****рия развития микробиологии. Морфология микроорганизмов.**

1. Л. Пастер - основоположник микробиологии как науки. Влияние работ Пастера на развитие медицинской микробиологии.

2. Работы Р. Коха и их значение в практической микробиологии и инфекционной патологии.

3. И.И.Мечников и его учение о невосприимчивости к инфекционным болезням.

4. Значение открытия Д.И.Ивановского. Этапы развития вирусологии.

5. Световой микроскоп, его устройство, разрешающая сила и работа с ним в микробиологической лаборатории. Изучение микробов в световом, люминесцентном и других микроскопах.

6. Простые и сложные методы окраски микробов. Принципы окраски по Граму, Циль-Нильсену, Нейссеру. Романовскому -Гимза, их применение.

7. Этапы развития бактериологии. Принципы классификации бактерий. Понятие о виде. Культура. Штамм. Клон.

8. Структура бактериальной клетки: оболочка, ядерная субстанция, цитоплазма, капсулы, споры, включения, жгутики. Химический состав бактерий. Группы бактерий.

9. Морфология и ультраструктура грибов. Систематика грибов. Культуральные свойства Патогенные представители.

10. Морфология простейших. Принципы классификации. Патогенные для человека протисты.

11. 0собенности морфологии и биологии вирусов. Принципы классификации.

12. Структура и химический состав вирусов.

**II. Физиология микроорганизмов. Генетика микроорганизмов.**

13. Распространение и роль микробов в природе.

14. Типы и механизмы питания микробов.

15. Дыхание микробов, его типы.

16. Рост и размножение микробов (время генерации, фазы размножения и др.).

17. Ферментативная активность микробов, ее значение и методы изучения.

18. Культивирование патогенных микробов. Искусственные питательные среды. Классификация.

19. Выделение чистых культур аэробов.

20. Выделение чистых культур анаэробов.

21. Питательные среды для культивирования микробов.

22. Методы стерилизации. Аппаратура и условия стерилизации.

23. Действие физических и химических факторов на микроорганизмы. Понятие о стерилизации, дезинфекции, асептике и антисептике.

24. Явление антагонизма микробов. Антибиотики.

25. Антибиотики. Классификация, механизм действия антибактериальных препаратов. Осложнения антибиотикотерапии (дисбактериоз, кандидомикоз и др.).

26. Механизмы лекарственной устойчивости возбудителей инфекционных болезней. Пути преодоления лекарственной устойчивости.

27. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.

28. Препараты для химиотерапии бактериальных инфекций.

29. Методы культивирования вирусов. Типы взаимодействия вируса с клеткой хозяина. Фазы репродукции вирусов.

30. Бактериофаги. Взаимодействие фага с бактериальной клеткой. Умеренные и вирулентные бактериофаги. Лизогения. Обнаружение. Практическое применение

31. Плазмиды бактерий, их функции и свойства. Использование плазмид в генной инженерии.

32. Изменчивость микробов, ее виды и значение. Модификации, мутации, генетические рекомбинации.

33. Методы молекулярно-генетической диагностики, их практическое применение.

**III. Инфекция и иммунитет.**

34. Нормальная микрофлора организма человека и ее функции. Дисбиозы. Эубиотики.

35. Определение инфекции, инфекционного процесса, инфекционной болезни. Условия возникновения инфекционного процесса.

36. Формы инфекционного процесса. Генерализованная форма инфекции. Сепсис, бактериемия, токсинемия.

37. Вирусная инфекция. Формы взаимодействия вируса с макроорганизмом.

38. Патогенность и вирулентность микробов. Количественное определение вирулентности.

39. Микробы паразиты и сапрофиты. Патогенные и условно-патогенные микроорганизмы. Факторы патогенности.

40. Характеристика патогенных микробов (инвазивность, специфичность, вирулентность, токсичность и др. ).

41. Микробные токсины (экзо- и эндотоксины). Свойства и химический состав.

42. Роль микроорганизмов в инфекционном процессе (восприимчивость, доза инфекции, входные ворота инфекции, органотропность).

43. Динамика развития инфекционного процесса, периоды. Носительство патогенных микроорганизмов.

44. Формы проявления инфекции. Понятие о рецидиве, реинфекции, суперинфекции.

45. Определение иммунитета. Формы и виды иммунитета.

46. Реакции агглютинации. Компоненты, механизм способы постановки, применение.

47. Реакция пассивной гемагглютинации и латекс-агглютинации Компоненты, механизм, способы постановки, применение.

48. Реакция связывания комплемента.

49. P. нейтрализации токсина антитоксином.

50. P. лизиса (бактериолиза и гемолиза). Механизм, компоненты, способы постановки. Применение.

51. Р. иммунофлюоресценции. Механизм, компоненты, способы постановки. Применение.

52. Серологические реакции, используемые для диагностики вирусных инфекций.

53. Особенности противовирусного иммунитета.

54. Вакцины, определение, классификация, применение.

55. Анатоксины. Получение, применение.

56. Серотерапия инфекционных болезней. Антитоксические сыворотки. Препараты иммуноглобулинов.

57. Реакции преципитации и её варианты.

58. Аллергические пробы. Использование аллергенов в диагностике инфекционных болезней.

**IV. Ча****стная микробиология.**

59. Микробиологические методы диагностики инфекционных болезней.

60. Патогенные кокки. Стафилококки, морфология, таксономия, факторы патогенности. Инфекционные процессы стафилококкового происхождения, их микробиологическая диагностика.

61. Стрептококки, таксономия, факторы патогенности, микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций.

62. Менингококки, характеристика возбудителя. Формы инфекции. Микробиологическая диагностика - менингококковой инфекции. Лечебно-профилактические препараты.

63. Гонококки. Микробиологическая диагностика гонореи.

64. Возбудители брюшного тифа и паратифов. Таксономия. Характеристика возбудителей болезни. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Лечебно-профилактические препараты.

65. Эшерихиозы. Роль кишечной палочки в норме и патологии. Микробиологическая диагностика.

66. Возбудители дизентерии. Таксономия. Характеристика возбудителей. Микробиологическая диагностика. Лечебно-профилактические препараты.

67. Сальмонеллы - возбудители пищевых токсикоинфекций. Таксономия. Характеристика возбудителей, факторы патогенности. Микробиологическая диагностика.

68. Возбудители коклюша и паракоклюша. Таксономия. Характеристика возбудителей. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика, диагностические и специфические лечебно-профилактические препараты.

69. Возбудители холеры. Таксономия. Характеристика биоваров. Токсинообразование. Патогенез заболевания, микробиологическая диагностика. Ускоренные методы диагностики. Специфические лечебно-профилактические препараты.

70. Кампилобактеры и хеликобактеры. Общая характеристика. Факторы патогенности. Роль в патогенезе желудочно-кишечных заболеваний. Методы диагностики. Профилактика.

71. Возбудитель сибирской язвы. Таксономия. Характеристика возбудителя. Микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.

72. Возбудитель чумы. Таксономия. Характеристика возбудителя. Микробиологическая диагностика. Диагностические и специфические лечебно-профилактические препараты. Режим работы в лаборатории. Устройство противочумного костюма.

73. Возбудитель туляремии. Таксономия. Характеристика возбудителя. Микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.

74. Возбудители бруцеллеза. Таксономия. Характеристика возбудителей. Микробиологическая диагностика. Диагностические и специфические лечебно-профилактические препараты.

75. Возбудители анаэробной газовой инфекции. Таксономия. Характеристика возбудителей. Патогенез инфекции. Микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.

76. Возбудитель столбняка. Таксономия. Характеристика возбудителей. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.

77. Возбудитель ботулизма. Таксономия. Характеристика возбудителя. Патогенез инфекции. Микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.

78. Возбудитель дифтерии. Таксономия. Характеристика возбудителя. Токсинообразование. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.

79. Возбудители туберкулеза. Таксономия. Характеристика возбудителей. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика, диагностические и специфические лечебно-профилактические препараты.

80. Возбудитель сифилиса. Таксономия. Характеристика возбудителя. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Лечение.

81. Невенерические трепанематозы (фрамбезия, беджель и др.) тропических стран. Микробиологическая диагностика.

82. Боррелии и боррелиозы (возвратные тифы, Лайм-боррелиоз). Таксономия. Характеристика возбудителей. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика.

83. Возбудители лептоспироза. Таксономия. Характеристика возбудителей. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика.

84. Возбудитель эпидемического сыпного тифа. Таксономия. Характеристика возбудителя. Болезнь Бриля-Цинссера. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.

85. Возбудитель Ку-лихорадки. Таксономия. Характеристика возбудителя. Патогенез, микробиологическая диагностика. Диагностические и специфические препараты.

86. Возбудитель орнитоза, патогенез инфекции, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.

87. Возбудители хламидиозов. Таксономия, характеристика возбудителей. Микробиологический диагноз. Лечение и профилактика.

88. Споровики. Возбудители малярии. Морфология возбудителей. Цикл развития малярийного плазмодия в организме человека и комара. Клинические формы заболевания. Микробиологическая диагностика. Химиотерапия. Меры борьбы с малярией.

89. Возбудители трипаносомозов. Таксономия. Характеристика возбудителей. Циклы развития. Микробиологическая диагностика.

90. Возбудители лейшманиозов. Таксономия. Характеристика возбудителей. Циклы развития. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика.

91. Саркодовые. Классификация. Возбудитель амебной дизентерии. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Методы дифференцировки от непатогенных видов.

92. Токсоплазмоз. Характеристика возбудителя, особенности культивирования, способы заражения и патогенез. Методы диагностики. Специфическая терапия и профилактика.

93. Балантидиаз. Лямблиоз. Характеристика возбудителей. Патогенез. Эпидемиология. Методы лабораторной диагностики.

94. Возбудитель натуральной оспы и оспы обезьяны. Таксономия. Характеристика вируса. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.

95. Возбудитель бешенства. Таксономия. Характеристика возбудителя. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.

96. Возбудители гриппа. Таксономия, характеристика возбудителя. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.

97. Возбудитель кори. Таксономия, характеристика возбудителя. Микробиологическая диагностика.  Специфические лечебно-профилактические препараты.

98. Возбудители полиомиелита. Таксономия. Характеристика возбудителя. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика.

99. Возбудитель желтой лихорадки, патогенез инфекции, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.

100. Аденовирусы, их свойства, серологические типы. Роль аденовирусов в патологии человека. Лабораторная диагностика и специфическая профилактика.

101. Герпес-инфекция. Токсономия и характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика. Методы профилактики.

102. Вирусы геморрагических лихорадок. Возбудители, эпидемиологические особенности заболеваний и их распространение. Лабораторная диагностика.

103. Методы лабораторной диагностики ОРВИ.

104. Возбудители ОРВИ. Таксономия. Характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика.

105. Возбудители гепатитов (энтеральных и парентеральных). Таксономия. Характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика. Профилактика.

106. Возбудители нейровирусных инфекций. Клещевые энцефалиты. Таксономия. Характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика. Профилактика.

107. Вирусы иммунодефицита человека. Таксономия. Характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика. Профилактика.

108. Санитарно-бактериологическое исследование воды.

109. Санитарно-бактериологическое исследование воздуха.