



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Фармацевтический колледж

1942/2017

75

Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований

сборник ситуационных задач с эталонами ответов
для внеаудиторной самостоятельной работы
студентов, обучающихся по специальности

31.02.03 – Лабораторная диагностика

Красноярск
2016

УДК 616-07(07)
ББК 53.45
Т 33

Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований: сб. ситуационных задач с эталонами ответов для внеаудиторной самостоятельной работы студентов по спец. 31.02.03 – Лабораторная диагностика для базового и повышенного уровня/сост. О.Ю.Тюльпанова, Н.В.Нестеренко, М.В.Жукова, Фармацевтический колледж. – Красноярск. – тип. КрасГМУ, 2016 – 34 с.

Составители: Тюльпанова О.Ю.
Нестеренко Н.В.,
Жукова М.В.,

Ситуационные задачи с эталонами ответов соответствуют требованиям ФГОС СПО (2014 г.) по специальности 31.02.03 – Лабораторная диагностика, рабочей программы дисциплины (2015 г.); адаптированы к образовательным технологиям с учетом специфики обучения по специальности 31.02.03 – Лабораторная диагностика.

Рекомендован к изданию решением методического совета Фармацевтического колледжа (протокол № _3_ от 14 ноября 2016 г.)

Оглавление

Пояснительная записка.....	4
1. Патогенные кокки	5
2. Возбудители воздушно-капельных инфекций	7
3. Энтеробактерии	10
4. Особо опасные инфекции.....	12
5. Клостридии	14
7. Вирусы.....	15
9. Вакцины	177
10. Санитарная микробиология	17
11. Типовые задачи для квалификационного экзамена	21
Алгоритм решения ситуационных задач.	30
Ответы к задачам.....	31

Пояснительная записка

Сборник ситуационных задач по профессиональному модулю «Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований» предназначен для самостоятельной внеаудиторной работы студентов отделения «Лабораторная диагностика» при подготовке к практическим занятиям по частной и санитарной микробиологии, при подготовке к квалификационным экзаменам по микробиологии. Сборник может быть использован студентами базовой и углубленной подготовки квалификаций «Медицинский лабораторный техник» и «Медицинский технолог».

В сборник включены 80 ситуационных задач по темам частной и санитарной микробиологии. Представлен алгоритм решения задач и эталоны ответов. Задания требуют от студентов комплексного, интегративного подхода с использованием различных источников информации, в том числе интернет-ресурсов. Для подготовки к квалификационному экзамену по профессиональному модулю в пособие включены 27 типовых задач. Ситуационные задачи помогают формировать общие и профессиональные компетенции специалистов:

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ПК 4.2. Проводить лабораторные микробиологические и иммунологические исследования биологических материалов, проб внешней среды и пищевых продуктов.

Содержание сборника соответствует требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 2014 года по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика».

1. Патогенные кокки

Задача №1.

Больной обратился к врачу с жалобами на внезапный подъем температуры, озноб, головную боль. До этого у него был панариций, который он лечил домашними средствами.

1. Какие микробиологические исследования следует провести для постановки диагноза?
2. Какие лечебные препараты необходимо назначить больному?

Задача №2.

Больной обратился к врачу с жалобами на боли в горле, которые его беспокоят периодически на протяжении нескольких лет. Врач обнаружил в зеве больного признаки хронического воспалительного процесса.

1. Как можно выделить возбудителя заболевания?
2. Какие бактерии могли вызвать такой процесс?
3. Какие химиотерапевтические препараты можно назначить больному?

Задача №3.

В больницу поступил больной с высокой температурой и симптомами менингита. В мазке со слизистой зева микроскопически были обнаружены грамотрицательные диплококки. Врач поставил диагноз «Эпидемический цереброспинальный менингит».

1. Согласны ли вы с диагнозом?

Задача №4.

Женщине был поставлен диагноз: «Хроническая гонорея», что явилось причиной бесплодия. Лечение антибиотиками оказалось малоэффективным. Какой специфический препарат надо назначить для лечения? Механизм его действия? Почему лечение антибиотиками не дало эффекта?

Задача №5.

У больного взят мазок из зева и посеян на питательную среду. Для фаготипирования был использован стафилококковой бактериофаг, но зоны подавления роста через 24 часа инкубации не появилось. Можно ли в этом случае лаборанту выдать заключение, что заболевание вызвано стафилококком, если нет, то почему?

Задача №6.

У больного хронический гнойный процесс. Из гнойных очагов выделен патогенный стафилококк не чувствительный к 15 проверенным антибиотикам. Что можно рекомендовать для лечения?

Задача №7

У больного с подозрением на гонорею был взят уретральный гной, из которого был приготовлен препарат и окрашен по Граму. При микроскопии были выявлены сегменто-ядерные лейкоциты, содержащие грамотрицательные диплококки бобовидной формы.

- Какое явление выявлено при изучении препарата? Кем оно было открыто?
- К какой форме реакций макроорганизма оно относится? Его суть, этапы и исходы развития.

Задача №8

У обследуемого с диагнозом «конъюнктивит» из гноя был выделена культура золотистого стафилококка.

- Какой метод микробиологической диагностики был использован для выделения культуры возбудителя?
- Назовите питательные среды, используемые для первично посева исследуемого материала. Обоснуйте. К какой категории питательных сред по назначению они относятся?
- На какой день из лаборатории был получен положительный ответ?

Задача №9

В кожно-венерологическом диспансере у пациента 25 лет в мазке из уретрального гноя выявлены сегментоядерные нейтрофилы, грамотрицательные диплококки бобовидной формы, обращенные вогнутой стороной друг к другу и расположенные внутри и вне нейтрофилов.

- Позволяет ли вышеуказанный результат поставить окончательный диагноз? Обоснуйте.
- Дайте морфологическую характеристику предполагаемого возбудителя.
- Назовите материалы и методы микробиологической диагностики хронической формы этой инфекции. Какие результаты будут свидетельствовать о подтверждении клинического диагноза.

2.Возбудители воздушно-капельных инфекций

Задача№10.

На среде КУА выросли колонии в виде мелких блестящих серовато-кремовых колоний, похожих на капельки ртути. Колонии каких микробов напоминают они по описанию. Какие ферменты имеет возбудитель коклюша?

Задача№11.

При заборе материала у ребёнка 6 лет медсестра, вынимая тампон из зева задела нёбные миндалины и корень языка. Можно ли сеять данный материал на Среды, если нет, то почему? Расскажите о заборе материала при коклюше ватным тампоном.

Задача№12.

При посеве исследуемого материала на среду КУА колонии выросли через сутки, в мазке обнаружены Гр(-) палочки овоидной формы. Можно ли на основании этих данных поставить диагноз “коклюш”?

Задача№13.

У ребёнка 6 лет отмечалась высокая температура, незначительные боли в горле, при осмотре обнаружена гиперемия зева, отёк гортани , а также фибринозная плёнка на поверхности миндалин, врач поставил диагноз - дифтерия. Какой материал нужно взять лаборанту для исследования, чтобы подтвердить диагноз?

Задача№14.

Из слизи, взятой из зева для исследования приготовлен мазок и окрашен по Граму . В мазке обнаружены Гр(-) палочки. Можно ли поставить диагноз “дифтерия” по этим данным? Опишите морфологию возбудителя дифтерии.

Задача№15.

При посеве фибринозной плёнки на поверхность ПС Клауберга выросли колонии, окрашенные в серо-чёрный цвет, с изрезанными краями. Какой диагноз можно поставить в этом случае? Описать характер роста возбудителя дифтерии на жидкой питательной среде.

Задача№16.

Материал, взятый для исследования из носа при подозрении на дифтерию не может быть доставлен для посева в лабораторию своевременно. как надо поступить в данном случае, каким тампоном берут материал для исследования?

Задача №17.

Девочка 7 лет была в контакте с больным дифтерией, какие необходимо провести мероприятия для предупреждения заболевания.

Задача №18.

Скорой помощью в больницу доставлен мальчик с симптомами дифтерии. Каким ватным тампоном нужно взять материал для ускоренной диагностики дифтерии? Через сколько часов можно дать в этом случае ответ?

Задача №19.

В лабораторию доставлен материал для исследования, подозрение на дифтерию. Какой биологический материал должен быть взят? Составьте алгоритм проведения исследования данного материала.

Задача №20.

Можно ли допустить до работы в туберкулёзном диспансере медсестру, у которой была отрицательная реакция Манту?

Задача №21.

Больной страдает туберкулёзом бедренной кости, Какова будет реакция Манту?

Задача №22.

Может ли вызвать заболевание у человека возбудитель туберкулёза птиц. Если да, то в каких случаях?

Задача №23.

При посеве патологического материала подозрительного на наличие микобактерий туберкулёза рост на плотной питательной среде наблюдался на 3-4 день. Может ли лаборант дать положительный ответ о наличии туберкулёзной палочки в исследуемом материале?

Задача №24.

При медицинском обследовании учащихся 1-го класса поставлена проба манту. Из 35 учащихся у 15 проба Манту была отрицательной. С какой целью ставится проба Манту. Какой препарат используют для постановки пробы Манту? Через какое время проводится учет пробы Манту?

Задача №25.

Врачу поручено организовать вакцинацию против туберкулеза. Какие препараты он должен использовать для специфической профилактики туберкулеза? Какие тесты используют для оценки эффективности вакцинации ?

Задача № 26.

От больного с клиническим диагнозом «туберкулез» была забрана мокрота, из которой был приготовлен фиксированный препарат.

- Какой метод окраски Вы предложите для идентификации инфекции. Обоснуйте.

Задача № 27.

У обследуемого с предварительным диагнозом «дифтерия» в качестве исследуемого материала были забраны мазки из зева и носа.

- Какой метод микробиологической диагностики необходимо использовать для выделения культуры возбудителя?
- Назовите питательные среды, используемые для первично посева исследуемого материала. К какой категории питательных сред по назначению они относятся?
- На какой день из лаборатории будет выдан положительный ответ? Обоснуйте.

Задача № 28.

При исследовании материала от больного с ангиной была выделена культура *C. diphtheriae* v. *mitis*, tox+

- Назовите материал для исследования и использованный метод микробиологической диагностики. Его суть.
- Дайте интерпретацию полученных результатов.
- Назовите иммунобиологические препараты для специфической терапии и профилактики дифтерии, обоснуйте их применение.

Задача № 29.

В инфекционную больницу поступила девочка 14-ти лет с высокой температурой, жалобами на боли в горле. На слизистой зева – с трудом снимающиеся серовато – белые налеты. Лечащий врач поставил предварительный диагноз: дифтерия ротоглотки.

- Какие методы микробиологической диагностики необходимо использовать? В чем их суть?
- В чем заключаются меры специфической и неспецифической профилактики дифтерии? Какие препараты используются для специфической профилактики? •

Назовите препарат для специфической терапии дифтерии.

Задача № 30.

В лабораторию противотуберкулезного диспансера поступил материал (мокрота) от больного с подозрением на туберкулез легких. • Назовите и обоснуйте возможные методы микробиологической диагностики при исследовании данного материала.

- Чем отличается бактериологическое исследование на туберкулез от такового при других инфекционных заболеваниях? С чем это связано?
- Почему не рекомендовано использование противотуберкулезных антимикробных химиопрепаратов для лечения инфекций другой этиологии?

3. Энтеробактерии

Задача №31.

В инфекционную больницу поступил больной, который перенес острую дизентерию 8 месяцев назад. В течении всего этого времени были боли в животе, периодически жидкий стул со слизью. Предварительный диагноз: «Хроническая дизентерия». В соскобе со слизистой прямой кишки обнаружена *Sh.flexneri*. Какой специфический препарат нужно назначить больному, учитывая, что антибиотикотерапия не дала эффекта? Название препаратов, их состав.

Задача №32.

В инфекционной больнице в течение 5 дней лечился больной с диагнозом «Острая дизентерия». Жалобы при поступлении на высокую температуру, боли в животе и жидкий стул со слизью до 8-10 раз в сутки.

- 1) Какой материал взять для исследования?
- 2) Как провести лабораторную диагностику заболевания?
- 3) Какой специфический препарат необходимо применить для профилактики у контактных лиц?

Задача №33.

У больного, перенесшего брюшной тиф, перед выпиской из стационара, проведена серологическая диагностика

- 1) Какую реакцию надо поставить в данном случае?
- 2) Как учесть результат данной реакции?

Задача №34.

В инфекционной больнице в течении 10 дней находится на стационарном лечении больной А. с предполагаемым диагнозом: «Брюшной тиф», «Паратиф А.». У больного взята кровь для поиска специфических антител с помощью РА Видаля.

- 1) Назовите компоненты и механизм реакции.
- 2) Дайте определение «титр сыворотки», «титр сыворотки», «диагностический титр».

Задача №35.

В инфекционную больницу поступил больной с жалобами на неукротимую рвоту и частый жидкий стул в виде «рисового отвара». В анамнезе имеется контакт с больными холерой при поездке в Индию 2 недели назад.

Как провести лабораторные исследования?

Задача №36.

Через 6 месяцев после перенесённого инфекционного заболевания, при полном клиническом выздоровлении из фекалий больного постоянно высевается возбудитель *S.typhi*. Какое это заболевание? Как называется такое состояние?

Задача №37.

При проведении микробиологического исследования на брюшной тиф на ч.Петри со средой Эндо после посева испражнений выросли колонии красного цвета с металлическим блеском. Каков ориентировочный диагноз в этом случае? Опишите культуральные и ферментативные свойства возбудителя брюшного тифа?

Задача №38.

В лабораторию доставлен материал для исследования на кишечную микрофлору. Какой биологический материал должен быть взят? Составьте алгоритм проведения исследования данного материала.

Задача №39.

В больницу поступил шести месячный ребенок, который находился в искусственном вскармливании с признаками кишечной инфекции. С характерными клиническими проявлениями ($T=38-39$ гр, рвота, понос) при посеве на среду Эндо выросли лактозо (-) колонии, ГР (-) палочки. При постановке ориентировочной РА с типовыми сыворотками, была обнаружена мелкозернистая агглютинация с сывороткой 033. Какой материал был исследован?

Задача №40.

В бактериологическую лабораторию поступил анализ – содержимое рвотных масс. При посеве на среду Эндо выросли малиновые колонии с металлическим блеском. Какой результат можно предположить по основным культуральным свойствам?

Задача №41.

В больницу поступил больной с острой болью в области живота, поносом до 40 раз в сутки с примесью крови и слизи. При посеве на элективные среды для дизентерии, были выявлены прозрачно-сероватые колонии. При постановке РА на стекле с помощью сыворотки FLSN-реакция+. Далее агглютинирование с типовыми сыворотками. Реакция произошла сывороткой Sonnei

При постановке биохимических тестов:

Сероводород-

Уреаза-

Лактоза-

Глюкоза-

Подвижность-

Симмонса-

Индол-

Ацетат-

Манит+

Какой вид шигелл был выявлен у больного?

Задача №42.

При посеве биоматериала на среде Плоскирева, выросли мутные колонии с изрезанными краями в R-форме. Определите по культуральным свойствам вид дизентерии. Какой бактериологический материал берется у больных дизентерией для исследования?

Задача № 43.

Группу школьников из летнего лагеря госпитализировали с сильными болями в животе, лихорадкой, расстройствами стула, появлениями сыпи на коже. Был поставлен предварительный диагноз «кишечный иерсиниоз». Известно, что накануне в столовой давали борщ, салат из свежей капусты, какао, булочки.

- Назовите вид возбудителя.
- Материалы и методы диагностики данного заболевания, позволившие подтвердить клинический диагноз.
- Назовите возможные источники, факторы и пути передачи.

4. Особо опасные инфекции

Задача № 44.

В природном очаге появились случаи заболевания людей с подозрением на бубонную форму чумы.

- 1) Как подтвердить диагноз бактериоскопическим методом?
- 2) Как провести биопробу и учесть ее результат.

Задача № 45.

В клинику поступил больной, работающий на фабрике по производству меховых изделий, с диагнозом «Сибирская язва кожная форма». В отделяемом карбункула при микроскопии мазка обнаружены грамположительные палочки, расположенные цепочками, напоминающими бамбуковую трость.

- 1) Как провести бактериологическое исследование для подтверждения диагноза «Сибирская язва».
- 2) Как отдифференцировать выделенную чистую культуру от почвенных бацилл?

Задача №46.

У больного С., возвратившегося из районов, эндемичных по чуме, внезапно началась лихорадка с познабливанием, сопровождающаяся головной и мышечной болью и шатающейся походкой. В подмышечной области и в области шеи обнаружены бубоны, спаянные друг с другом и с окружающей подкожной клетчаткой, плотные, болезненные. Кожа над бубонами сглажена, синюшна. Диагноз: бубонная чума? Врач направил материал от больного на исследование.

Задание: схема диагностики при подозрении на чуму.

Задача № 47.

С материалом от больного с диагнозом «сибирская язва» (отделяемое карбункула) поставлена РИФП с люминесцирующей сибиреязвенной сывороткой. При микроскопии в люминесцентном микроскопе обнаружены светящиеся зеленые крупные палочки длиной 7-8 мкм, с обрубленными концами, располагающиеся короткими цепочками, парами, одиночно.

- С какой целью была поставлена данная реакция?
- Учтите и оцените полученные результаты.

Задача № 48.

Приготовлен фиксированный препарат из экссудата сибиреязвенного карбункула, окрашен по методу Ожешко.

- В какой цвет должны окраситься споры и вегетативные формы возбудителя? Обоснуйте.

5. Клостридии

Задача №49.

В инфекционную больницу поступил больной с подозрением на «ботулизм». В анамнезе употребление рыбных консервов из бомбажной банки.

- 1) Как провести лабораторную диагностику ботулизма биологическим методом?
- 2) Какой препарат необходимо ввести больному?

Задача №50

На приеме у хирурга находятся 5-летний ребенок, пожилой человек с небольшими травмами и военнотружующий с открытым переломом плеча. Всем проведена специфическая профилактика столбняка. Какой препарат и почему следует ввести каждому пациенту?

6. Спирохеты

Задача №51.

У больного, обратившегося в кожно-венерологический диспансер, обнаружен твердый шанкр. Какое микробиологическое исследование позволит поставить диагноз сифилиса на данном этапе болезни?

Задача №52.

При микроскопии мазка обнаружен микроб, имеющий вид тонкой извитой нити размером $15 \times 0,5-0,5$ мкм, состоящий из 8-14 равномерных витков спирали, расположенных близко друг к другу. Возбудитель какого заболевания имеет такие признаки?

Задача №53.

Больная обратилась к врачу с жалобой на появление на губе твердой безболезненной язвы. При исследовании мазка, приготовленного из содержимого язвы, обнаружен микроорганизм, имеющий все признаки бледной спирохеты. Как приготовить мазок из содержимого язвы и какие признаки имеет возбудитель сифилиса?

Задача №54.

Больная обратилась к врачу с жалобами на выпадение волос, бровей, ресниц и на появление сыпи на теле. На симптомы какого заболевания похожи перечисленные признаки? Какой материал для исследования нужно брать в этот период заболевания?

Задача №55.

Больной повторно заразился сифилисом - появится ли у него твёрдый шанкр снова, если нет, то почему? Каков характер иммунитета при сифилисе?

Задача №56.

В лабораторию доставлено отделяемое шанкра для исследования на наличие возбудителя сифилиса. Какой метод микробиологической диагностики нужно использовать для выявления возбудителя? Какие меры предосторожности нужно соблюдать при работе с материалом, подозрительным на сифилис?

7. Вирусы

Задача №57.

В лесу туриста укусил клещ. Какие профилактические мероприятия против клещевого энцефалита следует провести, если он своевременно не прошел курс вакцинации?

Задача № 58.

В инфекционное отделение ГКБ поступила больная 25 лет с предварительным диагнозом «гепатит». Объективно: у больной увеличена 31 печень, отмечается желтушность кожных покровов. Из анамнеза: 3 месяца назад лечилась у стоматолога.

- Назовите предполагаемого возбудителя заболевания; дайте его морфологическую и антигенную характеристику.
- Какие методы лабораторной диагностики необходимо использовать для подтверждения диагноза? Назовите результаты, подтверждающие этиологию заболевания.
- Назовите иммунобиологический препарат для специфической профилактики данного заболевания; технологию его получения.

Задача № 59.

Студент 3 курса фармацевтического факультета КрасГМУ во время прохождения практики по фармакогнозии обратился в ЛПУ по поводу укуса клеща. Полный курс вакцинации был пройден данным студентом заблаговременно.

- Назовите возбудителя вирусного заболевания, передающегося при укусе клеща на территории Красноярского края; назовите его классификацию и дайте морфобиологическую характеристику.
- Назовите методы лабораторной диагностики данного заболевания, в чем их суть?

- Препараты, используемые для экстренной профилактики клещевого энцефалита и тактика их применения?
- Прогноз риска развития заболевания у данного студента.

Задача № 60.

В группе студентов, обучающихся на 3-ем курсе медицинского университета, зарегистрирован случай заболевания краснухой студентки.

- Назовите классификацию возбудителя и дайте его морфобиологическую характеристику.
- Назовите материал и методы лабораторной диагностики, позволившие подтвердить клинический диагноз
- Назовите причины необходимости специфической профилактики, особенно у женщин репродуктивного возраста и используемые для этой цели иммунобиологические препараты.

8. Фаги

Задача №61.

В пробирку №1 с МПБ внесена культура микробов и фаг, в пробирку №2 внесена культура микробов. Через 24 часа инкубации в термостате в пробирке №1 было прозрачное содержимое. В пробирке №2 - также прозрачное. Можно ли проводить учёт результатов в этом опыте.

Задача №62.

Больной Николаев В, 16 лет, поступил в инфекционную больницу с болями в животе, непрерывными поносами, тенезмами. Испражнения были посеяны на питательные Среды (5 ч.Петри со средой Левина). На заключительном этапе исследования на поверхность эти чашек нанесена культура фага: брюшно-тифозного, холерного, дизентерийного, кишечного, сальмонеллёзного. Негативные колонии были обнаружены на чашке с дизентерийным фагом. Какой диагноз заболевания? Расскажите о качественных методах обнаружения фага.

Задача №63.

У больного взят мазок из зева и посеян на питательную среду. Для фаготипирования был использован стафилококковой бактериофаг, но зоны подавления роста через 24 часа инкубации не появилось. Можно ли в этом случае лаборанту выдать заключение, что заболевание вызвано стафилококком, если нет, то почему?

9. Вакцины

Задача №64.

Врачу поручено организовать вакцинацию против туберкулеза. Какие препараты он должен использовать для специфической профилактики туберкулеза? Какие тесты используют для оценки эффективности вакцинации?

Задача №65.

На приеме у хирурга находятся 5-летний ребенок, пожилой человек с небольшими травмами и военный с открытым переломом плеча. Всем проведена специфическая профилактика столбняка. Какой препарат и почему следует ввести каждому пациенту?

Задача №66.

СПИД центром получены следующие препараты: 1. Вакцина БЦЖ; 2. Вакцина Engerix B; 3. Вакцина против клещевого энцефалита; 4. Антитоксическая противодифтерийная сыворотка (лошадиная); 5. Коровий гамма-глобулин (человеческий).

- Для чего предназначены данные препараты?
- Какие виды иммунитета формируются при введении данных препаратов?
- К какому виду относятся полученные вакцины?
- Как получают вышеперечисленные сыворотку и гамма-глобулин и какова техника их использования.

10. Санитарная микробиология

Задача №67.

При заборе воздуха седиментационным методом в лекционной аудитории в колледже, на МПА выросло 230 колоний.

Задание: - Определите ОМЧ; - Дайте заключение; - Назовите преимущество и недостатки седиментационного метода.

Задача №68.

При санитарно-бактериологическом исследовании воздуха аспирационным методом за 10 мин. было пропущено 250 литров воздуха. На чашке Петри со средой МПА выросло 156 колоний.

Задание: - Рассчитать ОМЧ в 1 м куб воздуха; - дать оценку санитарного состояния воздуха.

Задача №69.

При отборе проб аспирационным методом при помощи аппарата Кротова пропущено 125 литров воздуха в течение 10 мин., на поверхности питательной среды в чашки Петри выросло 100 колоний.

Задание: - Определите ОМЧ; - Оцените результат лабораторного исследования; - Дайте заключение.

Задача №70.

В отделение гигиены питания поступила жалоба жителя К., о том что при употреблении молока у него возникло пищевое отравление, справка из ЛПУ прилагается (диагноз: Пищевое отравление не ясной этиологии, предположительно стафилококковой природы. Анализы бактериологические в работе / промывные воды желудка/ Экстренное извещение по Ф-058у направлено в день обращения больного) По эпидемиологическим показаниям отобрана данная партия молока. Анализ показал обсеменение продукта стафилококком. Другие партии молока удовлетворяли гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям.

Задание:

- каким образом стафилококк мог попасть в молоко?
- проведите эпидемиологическое расследование
- дайте заключение о качестве проводимых мероприятий

Задача №71.

При проведении исследований, произошло разбрызгивание исследуемого материала на поверхность стола, спец одежду и незащищенные участки кожи.

Какие меры должен принять лаборант?

Задача №72.

При исследовании смывов с рук работников кондитерского цеха, было выявлено большое количество колоний кишечной палочки и золотистого стафилококка. Ваши дальнейшие действия?

Задача № 73.

На чашках первичного посева смывов с рук провизора при проведении санитарно-бактериологического контроля получен сплошной рост микроорганизмов.

- Какой метод исследования использован для проведения санитарно-бактериологического контроля в аптеке?

Можно ли переходить к следующему этапу работы? Обоснуйте.

Задача № 74.

На чашках первичного посева смывов со стола для приготовления лекарственных средств при проведении санитарно-бактериологического контроля получен сплошной рост микроорганизмов.

- Какой метод исследования использован для проведения санитарно-бактериологического контроля в аптеки?
- Можно ли переходить к следующему этапу работы? Обоснуйте.

Задача № 75.

При проверке аптеки работниками Роспотребнадзора при исследовании смывов с рабочего стола для приготовления инъекционных растворов были обнаружены БГКП в количестве 32.

- Возможна ли работа в таких условиях?
- Назовите возможные причины микробной контаминации.
- Какие мероприятия необходимо провести для устранения этих причин.

Задача № 76

При проверке аптеки работниками Роспотребнадзора при исследовании смывов с рук аптечного работника были обнаружены БГКП в количестве 18, золотистые стафилококки в количестве 24.

- Может ли данный сотрудник аптеки работать в асептическом блоке? • Назовите возможные причины микробной контаминации.
- К каким последствиям может привести допуск сотрудника к работе в асептическом блоке?

Задача № 77

При проверке аптеки работниками Роспотребнадзора при исследовании воздуха ассистентской до работы ОМЧ составило 500 в 1 м³, золотистые стафилококки и грибы не обнаружены.

- Возможна ли работа в таких условиях?
- Назовите возможные причины загрязнения воздушной среды в аптеках.
- С помощью какого метода исследуется воздух в помещениях аптеки? В чем его суть?

Задача № 78

При проверке аптеки работниками Роспотребнадзора при исследовании глазных капель, приготовленных в асептических, условиях обнаружены МАФАМ в количестве 33 в 1 мл.

- Пригодны ли глазные капли для использования?
- Назовите возможные причины микробной контаминации.
- Какие мероприятия необходимо провести для выяснения и устранения причин контаминации.

Задача № 79

При исследовании мази, предназначенной для лечения новорожденных и приготовленной в аптеке в асептических условиях, были обнаружены золотистые стафилококки в большом количестве. Мазь признана непригодной для использования.

- Назовите возможные причины микробной контаминации.
- Какие еще мероприятия необходимо провести для выяснения этих причин?
- Следует ли проверять другие лекарственные средства, изготовленные в данной аптеке?

Задача № 80

При проверке аптеки работниками Роспотребнадзора при исследовании основного сырья, используемого для производства стерильных препаратов, были обнаружены МАФАМ в количестве 250 КОЕ/мл, *P. aeruginosa* в количестве 19 КОЕ/мл.

- Пригодно ли сырье для использования?
- Назовите возможные источники и причины микробной контаминации.
- Какие мероприятия необходимо провести для выяснения этих причин?

Типовые задачи для квалификационного экзамена

Задача 1

Ребенок М., 6 месяцев. Жалобы матери на частые срыгивания ребенком, рвоту, частый жидкий стул, потерю веса. При посеве испражнений на среду Эндо выросли бесцветные колонии. На среде Клиглера – отсутствие изменения цвета по скошенной части агара, в столбике наблюдается изменение цвета среды и образование газа.

Задания:

1. Дайте предварительное заключение о заболевании.
2. Дайте систематическое положение предполагаемого возбудителя.
3. Произведите посев первичного материала на среду Эндо.
4. Определите морфологические и тинкториальные свойства возбудителя.

Расшифруйте рост микроорганизмов на среде Клиглера

Задача 2

У ребенка А. 10 лет в течение двух недель держится высокая температура (38-39°C), на кожных покровах наблюдается мелкая розеолезная сыпь. При посеве рвотных масс на среду висмут-сульфитный агар выросли черные колонии с металлическим блеском. На среде Эндо - бесцветные колонии.

Задания:

1. Дайте предварительное заключение о заболевании.
2. Дайте систематическое положение предполагаемого возбудителя.
3. Произведите посев первичного материала на среду Эндо.
4. Определите морфологические и тинкториальные свойства возбудителя.
5. Выберите из предложенных посевов рост, характерный для данного возбудителя, на среде Клиглера.

Задача 3

В больницу поступил больной с острой болью в области живота, поносом до 40 раз в сутки, с примесью крови и слизи. При посеве испражнений на среду Плоскирева выросли прозрачно-сероватые колонии S-формы. На среде Эндо - бесцветные колонии.

Задания:

1. Дайте предварительное заключение о заболевании.
2. Дайте систематическое положение предполагаемого возбудителя.
3. Произведите посев первичного материала на среду Эндо.
4. Определите морфологические и тинкториальные свойства возбудителя.
5. Выберите из предложенных посевов рост, характерный для данного возбудителя, на среде Клиглера.

Задача 4

В бактериологической лаборатории при посеве биологического материала на среду Плоскирева выросли мутные сероватые колонии с изрезанными краями в R-форме.

Задания:

1. Определите по культуральным свойствам вид возбудителя дизентерии.
2. Дайте систематическое положение предполагаемого возбудителя.
3. Произведите посев первичного материала на среду Плоскирева.
4. Определите морфологические и тинкториальные свойства возбудителя.
5. Охарактеризуйте способы сбора биологического материала у больных дизентерией.

Задача 5

У больного Д., 45 лет, резкое обезвоживание организма за счет неукротимой рвоты и поноса до 30 раз в сутки. При исследовании жидких испражнений в раздавленной капле обнаружен подвижный микроорганизм. При посеве рвотных и каловых масс на щелочной пептонной воде через 6 часов образовалась нежная пленка. На щелочном агаре - прозрачные колонии с голубоватым оттенком.

Задания:

1. Дайте предварительное заключение о виде микроорганизма.
2. Дайте систематическое положение предполагаемого возбудителя.
3. Произведите посев первичного материала на 1 % пептонную воду.
4. Определите морфологические свойства и подвижность возбудителя.
5. Охарактеризуйте методы экспресс-диагностики данного заболевания.

Задача 6

В приемный покой больницы доставлена женщина с подозрением на пищевую токсикоинфекцию. При исследовании промывных вод желудка на желточно-солевом агаре выросли желтые колонии, окруженные радужным венчиком.

Задания:

1. Дайте предварительное заключение о виде микроорганизма.
2. Дайте систематическое положение предполагаемого возбудителя.
3. Определите морфологические и тинкториальные свойства возбудителя.
4. Произведите постановку антибиограммы.

Назовите дополнительные исследования для идентификации данного возбудителя

Задача 7

К врачу обратился больной с фурункулами на кожных покровах. При посеве гноя на желточно-солевом агаре выросли желтые колонии, окруженные радужным венчиком.

Задания:

1. Дайте предварительное заключение о виде микроорганизма.
2. Дайте систематическое положение предполагаемого возбудителя.
3. Определите морфологические и тинкториальные свойства возбудителя.
4. Произведите постановку антибиограммы.
5. Назовите дополнительные исследования для идентификации данного возбудителя.

Задача 8

В инфекционное отделение поступил ребенок А. 5 лет в тяжелом состоянии: температура 39°C, выраженная интоксикация, при глотании боли, на миндалинах грязно- белый налет, при снятии налета шпателем слизистая кровоточит.

Задания:

1. Дайте предварительное заключение о виде микроорганизма.
2. Дайте систематическое положение предполагаемого возбудителя.
3. Расскажите о правилах забора материала. Воспроизведите технику посева материала, взятого от больного.
4. Произведите ориентировочное окрашивание материала.
5. Назовите дополнительные исследования для идентификации данного возбудителя.

Задача 9

При микробиологическом исследовании на дифтерию на среде Клауберга выросли крупные черные колонии с неровными краями.

Задания:

1. Дайте предварительное заключение о виде, биоваре возбудителя.
2. Охарактеризуйте дальнейшую идентификацию возбудителя дифтерии.
3. Произведите окрашивание препарата синькой Нейссера.
4. Произведите постановку реакции преципитации в агаре.
5. Назовите морфологические признаки отличия дифтерийных коринебактерий от дифтероидов.

Задача 10

На бактериологическое исследование направлен больной К. 42 года с диагнозом назофарингит, контактный с больным менингитом.

Задания:

1. Дайте предварительное заключение о виде микроорганизма.
2. Охарактеризуйте способы сбора и посева материала.
3. Произведите посев первичного материала на сывороточный агар.
4. Определите морфологические и тинкториальные свойства возбудителя.
5. Из предложенного ряда сахаров выберите характерные для менингококка.

Задача 11

Посев ликвора на сывороточном агаре с ристомисином от больного менингитом дал рост нежных с голубоватым оттенком колоний.

Задания:

1. Определите по культуральным свойствам вид возбудителя.
2. Дайте систематическое положение предполагаемого возбудителя.
3. Произведите посев первичного материала на сывороточный агар.
4. Произведите постановку антибиограммы.

Назовите основные диагностические тесты на менингококк

Задача 12

В инфекционное отделение поступил больной М. 29 лет с диагнозом: «Пищевая токсикоинфекция». Из анамнеза: накануне употреблял яичницу.

Задания:

1. Дайте предварительное заключение о виде микроорганизма.
2. Дайте систематическое положение предполагаемого возбудителя.
3. Перечислите элективные питательные среды и культуральные признаки возбудителя на них.
4. Воспроизведите технику посева материала, взятого от больного.
5. Назовите дополнительные исследования для идентификации данного возбудителя.

Задача 13

В кожно-венерологический диспансер обратился больной с жалобами на боли при мочеиспускании, выделении гноя из уретры. Пациент считает, что болен более трех недель. Поставлен предварительный диагноз: «острая форма гонореи».

Задания:

1. Дайте предварительное заключение о виде микроорганизма.
2. Дайте систематическое положение предполагаемого возбудителя.
3. Определите морфологические и тинкториальные свойства возбудителя.
4. Произведите постановку антибиограммы.

Назовите метод исследования при острой форме гонореи

Задача 14

В кожно-венерологический диспансер обратился больной Ч. Поставлен предварительный диагноз: «хроническая форма гонореи».

Задания:

1. Дайте предварительное заключение о виде микроорганизма.
2. Дайте систематическое положение предполагаемого возбудителя.
3. Определите морфологические и тинкториальные свойства возбудителя.
4. Произведите посев первичного материала на сывороточный агар.
5. Назовите методы исследования при хронической форме гонореи.

Задача 15

У больного с диагнозом «пневмония» выделена культура пневмококка.

Задания:

1. Дайте систематическое положение возбудителя.
 2. Проведите окрашивание препарата методом Бурри-Гинса. Определите наличие вспомогательных структур клетки.
 3. Произведите посев первичного материала на кровяной агар.
 4. Из предложенных посевов выберите характерный рост для пневмококка.
- Назовите дифференциальные тесты *Streptococcus pneumoniae* от *St.pyogenes*

Задача 16

У ребенка 5 лет носовое дыхание затруднено, появляются сукровичные выделения из носа. На кожных покровах у носовых ходов возникают трещины. На слизистой оболочке носа обнаруживаются пленки.

При исследовании отделяемого из носа (окраска метиленовым синим) обнаружены палочки синего цвета, более интенсивно окрашенные по полюсам, расположенные под углом друг к другу.

Задания:

1. Дайте предварительное заключение о виде возбудителя.
2. Дайте систематическое положение возбудителя.
3. Произведите окрашивание препарата синькой Нейссера.
4. Произведите посев материала на элективную питательную среду.
5. Охарактеризуйте дальнейшую идентификацию возбудителя.

Задача 17

При исследовании мокроты пациента В., 27 лет, с диагнозом: «Туберкулез» в микроскопических препаратах при окраске по Цилю-Нильсену обнаружены тонкие прямые и слегка изогнутые палочки, окрашенные в красный цвет, расположенные одиночно и скоплениями из 2-3 клетки.

Задания:

1. Дайте систематическое положение возбудителя.
2. Дайте характеристику возбудителю. Перечислите способы утилизации биологического материала.
3. Произведите окрашивание препарата по методу Циля-Нильсена.
4. Произведите микроскопию готового препарата. Дайте заключение.
5. Назовите методы диагностики туберкулеза.

Задача 18

Больной Б. поступил в стационар со следующими клиническими признаками: температура тела нормальная, стул водянистый, напоминающий рисовый отвар, без запаха, обезвоживание организма.

Задания:

1. Дайте предварительное заключение о виде микроорганизма.
2. Перечислите способы утилизации биологически опасного материала.
3. Определите подвижность возбудителя.
4. Назовите плотную и жидкую элективные питательные среды и произведите на них посев материала.
5. Назовите методы диагностики данного возбудителя.

Задача 19

При работе на садовом участке мужчине в рану попала земля. У больного развился некроз мышечной ткани, сопровождаемый газообразованием.

Задания:

1. Дайте предварительное заключение о виде микроорганизма.
2. Дайте систематическое положение предполагаемого возбудителя.
3. Произведите окрашивание материала по методу Ожешко.
4. Произведите посев почвенной взвеси в высокий столбик агара с глюкозой.
5. Охарактеризуйте методы культивирования анаэробов.

Задача 20

В бактериологической лаборатории в ходе исследования были получены следующие результаты: рост на мясо-пептонном агаре колоний, напоминающих голову медузы, на мясо-пептонном бульоне – на дне в виде комка ваты, рост на желатине в виде «перевернутой елочки».

Задания:

1. Дайте предварительное заключение о виде микроорганизма.
 2. Перечислите клинические формы заболевания и материал для исследования.
 3. Произведите окрашивание материала по методу Циля-Нильсена. Сделайте вывод.
 4. Произведите учет антибиограммы. Дайте заключение.
- Перечислите способы утилизации биологически опасного материала

Задача 21

При аспирационном методе отбора проб воздуха в летний период на поверхности питательной среды в ч. Петри выросло 100 колоний. Воздух пропускали в течение 3 минут со скоростью 25 л/мин.

Задания:

1. Перечислите санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.
 2. Произведите посев воздуха аспирационным методом.
 3. Определите морфологические и тинкториальные свойства 2-х предложенных колоний.
 4. Определите ОМЧ.
- Дайте заключение о микробном составе и качестве исследуемого воздуха

Задача 22

При заборе воздуха в лекционной аудитории колледжа седиментационным методом на мясо-пептонном агаре выросло 230 колоний.

Задания:

1. Перечислите и охарактеризуйте санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.
2. Произведите посев воздуха седиментационным методом.
3. Определите морфологические и тинкториальные свойства 2-х предложенных колоний.
4. Определите ОМЧ.
5. Дайте заключение о микробном составе и качестве исследуемого воздуха.

Задача 23

При отборе проб аспирационным методом при помощи аппарата Кротова в зимнее время пропущено 125 л воздуха в течение 10 минут. На поверхности питательной среды выросло 325 колоний.

Задания:

1. Перечислите санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.
2. Произведите посев воздуха аспирационным методом.
3. Определите морфологические и тинкториальные свойства 2-х предложенных колоний.
4. Определите ОМЧ.

Дайте заключение о микробном составе и качестве исследуемого воздуха.

Задача 24

Для определения ОМЧ питьевой воды был произведен посев 1 мл неразведенной воды в одну ч. Петри и 1 мл разведения 1:10 на другую ч. Петри. После инкубации на 1 чашке выросло 45 колоний, на второй – 10 колоний.

Задания:

1. Перечислите санитарно-показательные микроорганизмы воды.
2. Произведите посев шпателем на мясо-пептонный агар из разведения 1:10.
3. Определите морфологические и тинкториальные свойства 2-х предложенных колоний.
4. Определите ОМЧ, исходя из условия задачи.
5. Сделайте заключение о качестве питьевой воды.

Задача 25

При определении БГКП питьевой воды методом мембранных фильтров было пропущено через фильтр 400 мл воды. На всех фильтрах выросло 4 колонии.

Задания:

1. Перечислите санитарно-показательные микроорганизмы воды.
2. Произведите посев воды «газоном» на среду Эндо.
3. Определите морфологические и тинкториальные свойства 2-х предложенных колоний.
4. Определите коли-индекс, исходя из условия задачи.
5. Сделайте заключение о качестве питьевой воды.

Задача 26

При определении БГКП питьевой воды титрационным методом наблюдается помутнение в одной колбе и одной пробирке первого ряда.

Задания:

1. Перечислите санитарно-показательные микроорганизмы воды.
2. Произведите разведение воды в 100 раз.
3. Определите морфологические и тинкториальные свойства 2-х предложенных колоний.

4. Определите, используя эмпирическую таблицу коли-индекс.
5. Сделайте заключение о качестве питьевой воды.

Задача 27

При посеве слизи из зева на среде казеиново-угольный агар через 48 часов выросли колонии мелкие, блестящие, серовато-кремовые, напоминающие капельки ртути. В мазке обнаружены грамотрицательные палочки овоидной формы.

Задания:

1. Дайте предварительное заключение о виде микроорганизма.
2. Дайте систематическое положение предполагаемого возбудителя.
3. Определите морфологические и тинкториальные свойства возбудителя.
4. Произведите забор материала методом кашлевых пластинок.
5. Назовите дифференциально-диагностические признаки возбудителя данного рода.

Алгоритм решения ситуационных задач.

Задача

При заборе материала у ребёнка 6 лет медсестра, вынимая тампон из зева задела нёбные миндалины и корень языка. Можно ли сеять данный материал на среды, если нет, то почему? Расскажите о заборе материала при коклюше ватным тампоном.

Ответ

Для взятия материала пользуются двумя тампонами - один сухой, второй - смоченный питательной средой КУА. Перед взятием материала из пробирки, сгибают тампон под углом 120°. Ребёнку предлагают открыть рот, стерильным шпателем надавливают на корень языка и вводят тампон в полость рта до тех пор, пока его конец не прикоснётся к задней стенке глотки. При этом у ребёнка возникает кашлевой рефлекс, который сопровождается выделением слизи. Затем тампон осторожно вынимают и делают посев на поверхность среды КУА ч. Петри. Если при этом заборе материала ватный тампон коснулся языка, нёбных миндалин, такой материал нельзя использовать для посева. Имеются и другие способы забора материала на коклюш, например метод Борде- Жангу (кашлевых пластинок)

Ответы к задачам.

1. Посев крови. Антибиотики после определения чувствительности микробов. Биологические препараты стафилококковый иммуноглобулин, антифагин.
2. Бактериологическим методом: посев на ЖСА, КА.
Стафилококк, стрептококк
Антибиотики резерва при стафилококковой инфекции, после определения чувствительности, пенициллин, эритромицин при стрептококковой этиологии.
3. С диагнозом согласиться нельзя, так как гр (-) диплококки являются нормальными обитателями полости рта и зева. Поскольку микроскопическая картина одинакова, необходимо выделить чистую культуру и провести ее идентификацию.
4. Биологический препарат- убитую гонококковую вакцину, которая десенсибилизирует организм и усиливает иммуногенез.
5. Нет, т.к. нет зоны подавления роста.
6. Стафилококковый бактериофаг, иммуноглобулин
10. Выросли колонии возбудителя коклюша. Возбудитель коклюша не расщепляет углеводы, не ферментирует белки. Продуцирует ферменты патогенности: гиалуронидазу, плазмокоагулазу, а также образуют четыре типа токсино-белковой природы.
11. Для взятия материала пользуются двумя тампонами - один сухой, в торой - смоченный питательной средой КУА. Перед взятием материала из пробирки, сгибают под углом 120°. Ребёнку предлагают открыть рот, стерильным шпателем надавливают на корень языка и вводят тампон в полость рта до тех пор, пока его конец не прикоснётся к задней стенке глотки. При этом у ребёнка возникает кашлевой рефлекс, который сопровождается выделением слизи. Затем тампон осторожно вынимают и делают на поверхность Среды КУА ч.Перти. Если при этом заборе материала ватный тампон коснулся языка, нёбных миндалин, такой материал нельзя использовать для посева. Имеются и другие способы забора материала на коклюш.
12. Возбудитель коклюша даст рост на питательные Среды через 48-72 часа. Диагноз коклюша в данном случае поставить нельзя.
13. Слизь из зева и носа.

14. Морфология возбудителя дифтерии грамположительная палочка, без спор и капсул. В этом случае нельзя поставить диагноз дифтерии.

15. При посеве фибринозной плёнки на поверхность ПС Клауберга выросли колонии, окрашенные в серо-чёрный цвет, с изрезанными краями. Какой диагноз можно поставить в этом случае? Описать характер роста возбудителя дифтерии на жидкой питательной среде.

16. При необходимости транспортировки собранного материала тампон предварительно смачивают 5% раствором глицерина в изотоническом растворе натрия хлорида.

17. Изоляция, наблюдение, введение противодифтерийной сыворотки.

18. Материал для исследования в данном случае можно взять сухим ватным тампоном. Предварительный диагноз можно поставить после микроскопии мазка, то есть через 1 час.

19. Мазок на границе пораженного и здорового участка.

20. Нет

21. Может быть положительной.

22. Туберкулез птиц является зооантропонозным заболеванием. *Mycobacterium avium*, обычно развивается как вторичная инфекция у пациентов с синдромом приобретенного иммунодефицита (СПИД).

23. Нет, рост туберкулёзной палочки появляется на плотной питательной среде через 3-4 недели после посева.

24. Туберкулин, через 48ч

25. Перед вакцинацией ставится проба Манту. Ревакцинации подлежат лица с отрицательной пробой Манту.

31. Специфический препарат-убитая дизентерийная вакцина *Sh.flexneri*.

32. Испражнения, бактериологический метод, выделение чистой культуры, бактериофаг.

33. Серологическая реакция Видаля

34. Компоненты: испытуемая сыворотка в разведениях 1:100, 1:200, 1:400 итд, диагностикумы, физиологический раствор. Титр сыворотки - максимальное разведение при которой РА положительная.

35. Для определения биовара холерного вибриона необходимо учесть результаты гемагглютинации куриных эритроцитов, действие фага.

36. Брюшной тиф. Состояние бактерионосительства.

37. Эшерихиоз - т.к. характерный рост для E.Coli. Культуральные свойства возбудителя брюшного тифа на среде Эндо - бесцветные колонии, на ВСА - чёрные колонии; ферментативные свойства: не расщепляют лактозу и сахарозу, глюкозу и маннит до кислоты, образуют H_2S .

38. Испражнения, бактериологический выделение чистой культуры, идентификация (4 этапа.)

39. Сыворотка и диагностикум

40. ЭПКП

41. S.Sonnei

42. Испражнения , по культуральным свойствам- S. Sonnei

44. Работа проводится в специализированных противочумных лабораториях, обученным и заранее привитым против чумы персоналом. Сотрудники работают в противочумных костюмах. При бактериоскопии мазка видны бактерии овоидной формы, Грам- биполярно окрашенные.

Биологическая проба проводится путем заражения лабораторных мышей.

45. Работа проводится в режиме ООИ. При посеве в чашку Петри с МПА отделяемого карбункула вырастают колонии, край которых напоминает «львиную гриву» .

46. Важнейшую роль в диагностике играет эпидемиологический анамнез. Приезд из зон, эндемичных по чуме, или доставка с противочумных станций больного с описанными выше признаками бубонной формы или с признаками тяжелой интоксикации с геморрагиями и кровавой мокротой. Установление точного диагноза необходимо с помощью бактериологических исследований. Материалом для них является пунктат нагноившегося лимфатического узла, мокрота, кровь больного, отделяемое свищей и язв.

Лабораторная диагностика осуществляется с помощью флюоресцентной специфической антисыворотки, которой окрашивают мазки отделяемого язв,

пунктата лимфатических узлов, культуры, полученной на кровяном агаре. Используют также биологическую пробу на лабораторных животных и серологические методы диагностики: РСК, РНГА, РТНГА.

49. В опыт берут 2 пары мышей. Одной паре вводят внутримышечно или внутривенно по 0,5 фильтрата (исследуемый материал – рвотные массы, кровь и пищевые продукты). Другой паре мышей вводят такое же количество смеси фильтрата с 0,2 мл противоботулинической сывороткой.

За животными ведут наблюдения.

50. Вакцину – АКДС (основана на иммунизации антитоксином столбняка).

51. Проводят микроскопическое исследование твердого шанкра.

52. Возбудитель сифилиса.

53. Язву очищают ватой с физ. раствором, содержимое язв собирают стерильной пипеткой и наносят на предметное стекло для микроскопии.

54. Симптомы сифилиса, вторичный период.

Материал для исследования – жидкость из розиол, везикул, капсул; кровь.

55. При заболевании сифилисом развивается “нестерильный” инфекционный иммунитет (шанкорный), так как при повтором заражении твердый шанкр не образуется, но все последующие периоды развивается.

56. Микроскопический метод. Для предосторожности работу проводят в резиновых перчатках.

61. Нет, так как прозрачное содержимое в пробирке номер 2 говорит о нежизнеспособной культуре микроорганизма.

62. Дизентерия. Был применен качественный метод – обнаружение фага на плотной среде, так же можно использовать качественный метод – обнаружение фагов в жидких средах.

