

УТВЕРЖДАЮ

Председатель

аттестационной комиссии

государственного учреждения

«Минский городской центр

и эпидемиологии»

 С.Л.Ермак

"07" октября 2022

Вопросы для устного собеседования
при проведении аттестационного экзамена на присвоение
(подтверждение) **второй** квалификационной категории по квалификации
«фельдшер-лаборант микробиологической лаборатории» (для
работников, занимающих должности «фельдшер-лаборант
микробиологической лаборатории»)

Вопросы по квалификации

1. Требования к режиму работы в микробиологической лаборатории.
2. Основные методы, используемые в индикации БПА (биологических поражающих агентов).
3. Организация работы бактериологической лаборатории, правила работы с патогенными биологическими агентами.
4. Организация работы ПЦР-лаборатории. ПЦР-диагностика. Общие принципы.
5. Действующие нормативные правовые акты Министерства здравоохранения Республики Беларусь по вопросам дезинфекции и стерилизации изделий медицинского назначения и лабораторной посуды, предупреждения передачи патогенных биологических агентов, регламентирующие санитарно-противоэпидемические мероприятия в бактериологических лабораториях.
6. Физические и химические методы стерилизации лабораторной посуды. Физические, химические и биологические методы контроля стерилизации.
7. Требования к дезинфекционным мероприятиям и уборке помещений в микробиологической лаборатории. Химические средства дезинфекции, их выбор, приготовление рабочих растворов.
8. Требования к дезинфекционным, дератизационным, дезинсекционным мероприятиям и уборке помещений в микробиологической лаборатории.
9. Режимы проведения дезинфекционных мероприятий в микробиологической лаборатории.
10. Гигиеническая обработка рук медицинских работников.
11. Питательные среды. Классификация и контроль качества питательных сред.

12. Требования, предъявляемые к питательным средам. Классификация и этапы приготовления питательных сред.
13. Хранение, приготовление и контроль качества питательных сред.
14. Устройство микроскопа и техника микроскопирования.
15. Строение бактериальной клетки, принципы и методы окраски. Характеристика микроскопических методов исследования микроорганизмов и их назначение
16. Современные технологии микробиологического исследования. ПЦР -диагностика. Общие принципы. Качественное и количественное определение.
17. Методы диагностики вирусных инфекций. Вирусоскопические и вирусологические методы диагностики.
18. Характеристика иммунохроматографических методов диагностики.
19. Иммунобиологические методы исследования. Реакция агглютинации, реакция латекс-агглютинации.
20. Общая характеристика вирусов, их классификация (ДНК- и РНК-содержащие вирусы), морфология, химический состав. Биологические особенности вирусов, методы их культивирования.
21. Антимикробные препараты и современные методы определения чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам.
22. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам диско-диффузионным методом.
23. Современные методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам: автоматическая система для бактериологического посева и определения чувствительности к антибиотикам, тест-полоски для определения минимальной ингибирующей концентрации.
24. Бактериологический (культуральный) метод исследования
25. Методы отбора биологического материалы из различных локусов человека. Общие требования к упаковке, хранению и транспортировке биоматериалов на микробиологическое исследование.
26. Методы культивирования анаэробов и питательные среды для культивирования анаэробов.
27. Микробиологическая диагностика стафилококковой инфекции. Исследуемый биологический материал, правила взятия при стафилококковой инфекции. Прием и регистрация, подготовка к исследованию.
28. Микробиологическая диагностика стрептококковой инфекции. Исследуемый биологический материал, правила взятия при стрептококковой инфекции. Прием и регистрация, подготовка к исследованию.
29. Микробиологическая диагностика пневмококковой инфекции. Исследуемый биологический материал, правила взятия при пневмококковой инфекции. Прием и регистрация, подготовка к исследованию.

30. Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции. Исследуемый биологический материал, правила взятия при менингококковой инфекции. Прием и регистрация, подготовка к исследованию.

31. Бактериологическая диагностика сальмонеллезов. Исследуемый биологический материал, правила взятия при сальмонеллезе. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

32. Серологическая диагностика брюшного тифа и паратифов.

33. Бактериологическая диагностика шигеллезов. Исследуемый биологический материал, правила взятия при шигеллезе. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

34. Микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых протеей. Исследуемый биологический материал, правила взятия при инфекции, вызываемой протеей. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

35. Микробиологическая диагностика пищевых интоксикаций и пищевых токсикоинфекций. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

36. Исследуемый биологический материал, правила взятия при дифтерии. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

37. Микробиологическая диагностика коклюша и паракоклюша. Исследуемый биологический материал, правила взятия при коклюше и паракоклюше. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

38. Методы исследования биологического материала из верхних отделов дыхательных путей. Исследуемый биологический материал, правила взятия биологического материала из верхних отделов дыхательных путей. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

39. Методы исследования биологического материала из нижних отделов дыхательных путей. Исследуемый биологический материал, правила взятия биологического материала из нижних отделов дыхательных путей. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

40. Методы исследования мочи. Исследуемый биологический материал, правила взятия мочи. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

41. Микробиология, эпидемиология, клиника и лабораторная диагностика лямблиоза.

42. Методы исследования биологического материала из ушей. Исследуемый биологический материал, правила взятия биологического материала из ушей. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

43. Санитарно-бактериологическое исследование воды. Отбор проб воды, подготовка к исследованию. Определение общего микробного числа. Определение общих и термотолерантных колиформных бактерий методом мембранной фильтрации и титрационным методом.

44. Санитарно-бактериологическое исследование воздуха. Отбор проб воздуха аспирационным методом. Седиментационный метод исследования воздуха. Определение общего микробного числа, коагулазоположительного стафилококка, дрожжеподобных и плесневых грибов.

45. Санитарно-бактериологическое исследование почвы. Отбор проб и подготовка образцов почвы для анализа. Оценка санитарного состояния почвы по микробиологическим показателям: определение общего микробного числа, бактерий группы кишечной палочки, патогенных клостридий.

46. Санитарно-бактериологическое исследование молока и молочных продуктов. Отбор проб. Подготовка проб молока и молочных продуктов. Определение общего микробного числа, бактерий группы кишечной палочки, листерий, коагулазоположительного стафилококка и патогенных энтеробактерий (бактерий рода сальмонелл) в молоке и молочных продуктах.

47. Санитарно-бактериологическое исследование кондитерских изделий, содержащих крем. Отбор проб. Подготовка проб кондитерских изделий, содержащих крем к исследованию. Определение количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, бактерий группы кишечной палочки, патогенных энтеробактерий (бактерий рода сальмонелл), коагулазоположительных стафилококков, дрожжей и плесневых грибов.

48. Санитарно-бактериологическое исследование мяса и мяскоколбасных изделий. Отбор проб. Подготовка проб мяскоколбасных изделий к исследованию. Определение количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, патогенных энтеробактерий (бактерий рода сальмонелл), бактерий группы кишечной палочки, протей, коагулазоположительного стафилококка, сульфитредуцирующих клостридий.

49. Санитарно-бактериологическое исследование рыбы и рыбных продуктов. Отбор проб. Подготовка проб рыбы и рыбных продуктов к исследованию. Определение количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, бактерий группы кишечной палочки, коагулазоположительного стафилококка, патогенных энтеробактерий (бактерий рода сальмонелл), сульфитредуцирующих клостридий.

50. Санитарно-бактериологическое исследование консервов. Отбор проб. Подготовка проб консервов к исследованию. Определение промышленной герметичности консервов. Определение ионно-водородного показателя, бактерий группы кишечной палочки, мезофильных анаэробных микроорганизмов, аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов,

термофильных микроорганизмов, плесневых грибов и дрожжей, молочнокислых микроорганизмов.

51. Санитарно-бактериологический контроль состояния помещений строгой асептики. Санитарно-бактериологический контроль состояния помещений строгой асептики (бокс и предбоксы, операционные отделения больниц, перевязочные, родильные залы). Исследование на стерильность шовного материала (кетгут, шелк), перевязочного материала (вата, бинты). Контроль стерильности изделий медицинского назначения.

52. Исследование смывов с объектов внешней среды. Техника взятия смывов. Выявление коагулазоположительного стафилококка, бактерий группы кишечной палочки, синегнойной палочки в смывах.

53. Молекулярно-генетические методы в санитарной микробиологии. Определение ГМО в продуктах питания.

54. Лабораторная диагностика энтеровирусных инфекций.

55. Лабораторная диагностика вирусных острых кишечных инфекций.

56. Микробиология, эпидемиология, клиника и лабораторная диагностика COVID-19

57. Микробиология, эпидемиология, клиника и лабораторная диагностика вирусных инфекций дыхательных путей.

58. Протозойные заболевания, передающиеся комарами. Микробиология, эпидемиология, клиника и лабораторная диагностика малярии.

59. Микробиология, эпидемиология, клиника и лабораторная диагностика лямблиоза.

60. Общая характеристика нематод. Аскарида человеческая. Особенности строения, место локализации, географическое распространение, пути заражения, клиника заболеваний, особенности строения яиц, методы диагностики, профилактические мероприятия.

Вопросы по общественному здоровью и организации здравоохранения

1. Здоровье населения и методы его изучения.
2. Здоровье населения Республики Беларусь и факторы его формирующие.
3. Организация обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Республики Беларусь.
4. Всемирная организация здравоохранения: цели, задачи.
5. Заболеваемость населения как медико-социальная проблема.
6. Демографическая безопасность Республики Беларусь.
7. Основные принципы демографической безопасности.
8. Государственный санитарный надзор. Органы и учреждения, осуществляющие государственный санитарный надзор.
9. Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование.
10. Структура государственного учреждения «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии».

11. Структура лабораторной службы государственного учреждения «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии».
12. Социально-гигиенический мониторинг в системе государственного санитарного надзора.
13. Роль ЦГиЭ в осуществлении гигиенического воспитания и формирования здорового образа жизни.
14. Формирование здорового образа жизни как основа профилактической деятельности центров гигиены и эпидемиологии.
15. Инфекционная заболеваемость как медико-социальная проблема. Роль центров гигиены и эпидемиологии в профилактике инфекционных заболеваний.
16. Профилактика инфекционных и паразитарных заболеваний.
17. Иммунопрофилактика инфекционных заболеваний, ее значение.
18. Охрана труда в организациях, осуществляющих государственный санитарный надзор.
19. Техника безопасности в микробиологической лаборатории.
20. Антикоррупционное законодательство в Республике Беларусь.
21. Информатизация санитарно-эпидемиологической службы.
22. Делопроизводство в организациях санэпиднадзора.
Номенклатура дел. Сроки хранения документации.
23. Современные тенденции развития лабораторного дела в системе госсаннадзора.
24. Планирование объема и номенклатуры лабораторных исследований.
25. Аккредитация микробиологической лаборатории. Организация аккредитации.
26. Контроль качества измерений в лаборатории. Внутрिलाбораторный и межлабораторный контроль.
27. Заключение трудового договора (контракта). Дисциплинарная ответственность медицинского работника.
28. Технические нормативно-правовые акты, регламентирующие порядок проведения исследований.
29. Медицинская этика и деонтология. Основные правила, принципы.
30. Порядок рассмотрения обращений граждан и юридических лиц.

Ситуационные задачи

1. В детское отделение инфекционной больницы поступил ребенок с клиническим диагнозом «менингит». Исследуемый биологический материал, правила взятия биоматериала при менингококковой инфекции.
2. В лабораторию поступила спинномозговая жидкость от больного с подозрением на менингит. Какие микроорганизмы могут вызвать менингит? Какая схема микробиологической диагностики применяется при заболевании, вызванном менингококками?

3. В бактериологическую лабораторию поступил материал из уха больного с диагнозом отит среднего уха. Какие питательные среды нужно использовать при посеве биоматериала? Назовите основные возбудители среднего и внутреннего уха при воспалении.

4. В лабораторию доставлен анализ кала на дисбактериоз в спичечной коробке. Со слов матери стало известно, что кал собрали накануне вечером, до утра он хранился при комнатной температуре. В чем ошибка? Условия сбора, хранения и доставки анализа кала на дисбактериоз в лабораторию?

5. В лабораторию поступил материал (слизь с миндалин и носа) от больного с подозрением на дифтерию. Какие методы окраски Вы примените для обнаружения волютиновых зерен возбудителя дифтерии и дифференцирования от других микробов?

6. От больного с подозрением на дифтерию выделена чистая культура. Как приготовить мазки? Каковы методы и техника окраски для выявления зерен волютина?

7. Из фекалий больного выделена культура Гр- бактерий. Какие методы исследования можно использовать для дифференциации подвижных и неподвижных видов бактерий?

8. В лабораторию поступил материал (испражнения) от больного с кишечным заболеванием. Какие дифференциально-диагностические среды будут использованы для посева, выделения чистой культуры и их идентификации? Какие методы стерилизации будут выбраны при их приготовлении?

9. В лабораторию поступил материал – слизь с миндалин от больного ангиной, которую необходимо посеять на кровяной агар. Какой температурный режим нужно использовать при приготовлении кровяного агара? Какой фактор вирулентности определяется на этой среде?

10. Материал от больного с подозрением на дизентерию (испражнения) необходимо доставить в лабораторию, которая находится в городе за 40 км. Какие среды нужно использовать для сохранения возбудителя этой болезни? Можно ли повысить концентрацию патогенных микробов, как это сделать, какие среды использовать?

11. При исследовании гноя от больного выделена чистая культура *Staphylococcus aureus*. Какой метод исследования можно использовать для определения чувствительности бактерий к антибиотикам? Какова методика проведения и учета реакции.

12. Отобраны пробы питьевой воды из детского учреждения в 10:00, доставлена вода в 11:00. Действия фельдшер-лаборанта.

13. Доставлен материал на тампоне (носоглоточная слизь) от контактного лица из очага менингококковой инфекции. Действия фельдшер-лаборанта.

14. Для проведения санитарно-бактериологического контроля предприятия торговли вызван лаборант. Какие среды он должен использовать для обследования внешней среды?

15. Для исследования доставлена проба колбасного изделия на соответствие показателям безопасности. На какие питательные среды необходимо произвести посев?

16. Необходимо взять смывы в очаге иерсиниоза с объектов внешней среды. Какие питательные среды должен использовать фельдшер-лаборант?

17. Доставлен материал на тампонах (фекалии) от контактных лиц из очага кишечных инфекций. Действия фельдшер-лаборанта.

18. Для исследования в плановом порядке доставлена проба кондитерского изделия на микробиологические показатели безопасности. На какие питательные среды необходимо произвести посев?

19. Доставлен материал в контейнере (мокрота), диагноз – пневмония. Действия фельдшер-лаборанта.

20. На какие среды осуществляется посев хирургического материала на стерильность?

21. О чем свидетельствует обнаружение в пищевых продуктах микроорганизмов рода *Proteus*?

22. Какой метод позволяет наиболее быстро подтвердить ботулиническую природу пищевого отравления?

23. В каких случаях в пищевых продуктах нет необходимости определять КМАФАнМ (количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов). Почему?

24. Какие основные принципы должны соблюдаться при взятии крови на стерильность?

25. В лечебно-профилактическом учреждении необходимо взять смывы с объектов внешней среды. Какие микроорганизмы являются санитарно-показательными при бактериологическом исследовании микробной обсемененности объектов внешней среды?

26. Какие методы позволяют определить минимальную ингибирующую концентрацию (МИК)?

27. Из ЛПУ был передан контейнер с биологическим материалом для исследования. При открытии контейнера обнаружено вытекание биологического материала. Действия фельдшер-лаборанта.

28. В лабораторию поступил материал из зева больного с подозрением на дифтерию .1). Какие методы окраски следует использовать для обнаружения возбудителя болезни? 2). Каковы морфологические особенности возбудителя дифтерии

29. В лабораторию доставлен материал от больного с подозрением на холеру. Как следует провести бактериологическое исследование и идентификацию культуры? Какие существуют методы ускоренной диагностики?

30. В вирусологическую лабораторию поступил смыв из носоглотки больного (3 день болезни) с подозрением на респираторную вирусную инфекцию. Как можно обнаружить наличие вируса? Какие биологические объекты возможно применить для накопления вируса и как следует провести выявление (индикацию) вирусов?

Практические навыки

1. Приготовление красителей и других ингредиентов для окраски микробиологических препаратов
2. Приготовление препаратов из нативного материала, бульонных и агаровых культур, фиксация их.
3. Окраска препаратов простым методом.
4. Окраска препаратов по Граму (Синеву, Фортису, ускоренным методом).
5. Приготовление препаратов из бульонной и агаровой культуры бактерий и из патологического материала. Этапы приготовления препарата (высушивание, фиксация, окраска).
6. Микроскопия всех видов микробиологических препаратов.
7. Определение подвижности микроорганизмов по Шукевичу посевом в полужидкий агар.
8. Подготовка лабораторной посуды к стерилизации.
9. Приготовление химических средств дезинфекции разной концентрации.
10. Проведение стерилизации и дезинфекции в микробиологической лаборатории.
11. Приготовление питательных сред (желточно-солевой агар, сывороточный агар, кровяной агар, ЭНДО, Вильсон-Блера), их разлив.
12. Стерилизация питательных сред.
13. Режимы стерилизации различных сред и контроль качества готовых сред.
14. Посевы исследуемого материала на пластинчатые питательные среды с целью выделения возбудителей.
15. Техника посева культур микроорганизмов и биологического материала в жидкие, полужидкие и на плотные питательные среды бактериальной петлей, шпателем, тампоном, пипеткой
16. Посев микроорганизмов на жидкие, полужидкие и скошенные среды.
17. Выделение чистой культуры и идентификация аэробных, факультативно-анаэробных и облигатно анаэробных возбудителей.
18. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам методом диффузии в агар с применением дисков.
19. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам методом серийных разведений.
20. Постановка серологических реакций в различных направлениях (сероидентификация, серодиагностика, сероиндикация).
21. Постановка реакций агглютинации (латекс-агглютинации), интерпретация полученных результатов.
22. Постановка реакций преципитации, интерпретация полученных результатов.
23. Постановка реакции непрямой гемагглютинации, интерпретация полученных результатов.

24. Постановка реакции гемагглютинации и торможения гемагглютинации, интерпретация полученных результатов.

25. Прием и регистрация исследуемого материала при инфекционных заболеваниях.

26. Взятие биологического материала для микробиологического исследования.

27. Отбор проб воды, подготовка к исследованию. Определение общего микробного числа. Определение общих и термотолерантных колиформных бактерий методом мембранной фильтрации и титрационным методом.

28. Отбор проб воздуха аспирационным методом. Седиментационный метод исследования воздуха.

29. Правила отбора проб пищевых продуктов для микробиологического исследования. Подготовка проб к исследованию.

30. Исследование смывов с объектов внешней среды. Техника взятия смывов.

**Рассмотрено на заседании аттестационной комиссии
государственного учреждения «Минский городской центр гигиены и
эпидемиологии» (протокол от 07 октября 2022 № 1).**

*Выписка из Положения об аттестационной комиссии государственного
учреждения «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии»
(приказ государственного учреждения «Минский городской центр
гигиены и эпидемиологии» от 07.10.2022 № 104):*

П. 22. Устное собеседование проводится по экзаменационным билетам, включающим четыре теоретических вопроса, из них три вопроса по соответствующей квалификации и один вопрос по общественному здоровью и (или) организации здравоохранения.

Устное собеседование на присвоение (подтверждение) второй квалификационной категории включает три теоретических вопроса, из них два вопроса по соответствующей квалификации и один вопрос по общественному здоровью и (или) организации здравоохранения.

Дополнительно к билету, аттестуемому предлагается задание в виде ситуационной задачи и практического навыка для демонстрации. Билет, ситуационная задача, практический навык выбираются аттестуемым из предложенного комплекта.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель

аттестационной комиссии
государственного учреждения
«Минский городской центр
и эпидемиологии»

 С.Л.Ермак

"СЛ" октябрь 2022

Вопросы для устного собеседования
при проведении аттестационного экзамена на присвоение
(подтверждение) **первой** квалификационной категории по квалификации
«фельдшер-лаборант микробиологической лаборатории» (для
работников, занимающих должности «фельдшер-лаборант
микробиологической лаборатории»)

Вопросы по квалификации

1. Требования к режиму работы в микробиологической лаборатории.
2. Основные методы, используемые в индикации БПА (биологических поражающих агентов).
3. Организация работы микробиологической лаборатории, правила работы с патогенными биологическими агентами.
4. Основные требования к организации работы с УПМ и ПБА в микробиологической лаборатории.
5. Основные требования к осуществлению работ с УПМ и ПБА в микробиологической лаборатории.
6. Организация работы ПЦР-лаборатории. ПЦР-диагностика. Общие принципы.
7. Действующие нормативные правовые акты Министерства здравоохранения Республики Беларусь по вопросам дезинфекции и стерилизации изделий медицинского назначения и лабораторной посуды, предупреждения передачи патогенных биологических агентов, регламентирующие санитарно-противоэпидемические мероприятия в бактериологических лабораториях.
8. Физические и химические методы стерилизации лабораторной посуды. Физические, химические и биологические методы контроля стерилизации.
9. Требования к дезинфекционным мероприятиям и уборке помещений в микробиологической лаборатории. Химические средства дезинфекции, их выбор, приготовление рабочих растворов.

10. Требования к дезинфекционным, дератизационным, дезинсекционным мероприятиям и уборке помещений в микробиологической лаборатории.

11. Режимы проведения дезинфекционных мероприятий в микробиологической лаборатории.

12. Методы обеззараживания инфекционного материала.

13. Гигиеническая обработка рук медицинских работников.

14. Основные требования к порядку использования средств индивидуальной защиты в микробиологической лаборатории.

15. Питательные среды. Классификация и контроль качества питательных сред.

16. Требования, предъявляемые к питательным средам. Классификация и этапы приготовления питательных сред.

17. Хранение, приготовление и контроль качества питательных сред.

18. Устройство микроскопа и техника микроскопирования.

19. Строение бактериальной клетки, принципы и методы окраски. Характеристика микроскопических методов исследования микроорганизмов и их назначение

20. Современные технологии микробиологического исследования. ПЦР-диагностика. Общие принципы. Качественное и количественное определение.

21. Методы диагностики вирусных инфекций. Вирусоскопические и вирусологические методы диагностики.

22. Характеристика иммунохроматографических методов диагностики.

23. Иммунобиологические методы исследования. Реакция агглютинации, реакция латекс-агглютинации.

24. Общая характеристика вирусов, их классификация (ДНК- и РНК-содержащие вирусы), морфология, химический состав. Биологические особенности вирусов, методы их культивирования.

25. Антимикробные препараты и современные методы определения чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам.

26. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам диско-диффузионным методом.

27. Современные методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам: автоматическая система для бактериологического посева и определения чувствительности к антибиотикам, тест-полоски для определения минимальной ингибирующей концентрации.

28. Бактериологический (культуральный) метод исследования.

29. Методы отбора биологического материалы из различных локусов человека. Общие требования к упаковке, хранению и транспортировке биоматериалов на микробиологическое исследование.

30. Анаэробы. Отбор материала для бактериологического исследования при анаэробной инфекции.

31. Методы культивирования анаэробов и питательные среды для культивирования анаэробов.

32. Микробиологическая диагностика стафилококковой инфекции. Исследуемый биологический материал, правила взятия при стафилококковой инфекции. Прием и регистрация, подготовка к исследованию.

33. Микробиологическая диагностика стрептококковой инфекции. Исследуемый биологический материал, правила взятия при стрептококковой инфекции. Прием и регистрация, подготовка к исследованию.

34. Микробиологическая диагностика пневмококковой инфекции. Исследуемый биологический материал, правила взятия при пневмококковой инфекции. Прием и регистрация, подготовка к исследованию.

35. Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции. Исследуемый биологический материал, правила взятия при менингококковой инфекции. Прием и регистрация, подготовка к исследованию.

36. Бактериологическая диагностика сальмонеллезов. Исследуемый биологический материал, правила взятия при сальмонеллезе. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

37. Серологическая диагностика брюшного тифа и паратифов.

38. Бактериологическая диагностика шигеллезов. Исследуемый биологический материал, правила взятия при шигеллезе. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

39. Микробиологическая диагностика газовой гангрены. Исследуемый биологический материал, правила взятия биоматериала при газовой гангрене. Прием и регистрация, подготовка к исследованию.

40. Бактериологическая диагностика эшерихиозов. Исследуемый биологический материал, правила взятия при эшерихиозах. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

41. Микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых протеями. Исследуемый биологический материал, правила взятия при инфекции, вызываемой протеем. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

42. Микробиологическая диагностика холеры. Исследуемый биологический материал, правила взятия при холере, условия

транспортировки. Режим работы лаборатории по диагностике особо опасных инфекций.

43. Микробиологическая диагностика пищевых интоксикаций и пищевых токсикоинфекций. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

44. Исследуемый биологический материал, правила взятия при дифтерии. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

45. Микробиологическая диагностика коклюша и паракоклюша. Исследуемый биологический материал, правила взятия при коклюше и паракоклюше. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

46. Микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых гемофилами. Исследуемый биологический материал, правила взятия при инфекции, вызываемой гемофилами. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

47. Методы исследования биологического материала из верхних отделов дыхательных путей. Исследуемый биологический материал, правила взятия биологического материала из верхних отделов дыхательных путей. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

48. Методы исследования биологического материала из нижних отделов дыхательных путей. Исследуемый биологический материал, правила взятия биологического материала из нижних отделов дыхательных путей. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

49. Методы исследования мочи. Исследуемый биологический материал, правила взятия мочи. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

50. Методы исследования биологического материала из абсцессов и ран. Исследуемый биологический материал, правила взятия биологического материала из абсцесса и раны. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

51. Методы исследования крови. Исследуемый биологический материал, правила взятия крови. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

52. Методы исследования спинномозговой жидкости. Исследуемый биологический материал, правила взятия спинномозговой жидкости. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики

53. Методы исследования биологического материала из уrogenитального тракта. Исследуемый биологический материал, правила

взятия биологического материала из урогенитального тракта. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

54. Методы исследования биологического материала из глаз. Исследуемый биологический материал, правила взятия биологического материала из глаз. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

55. Методы исследования биологического материала из ушей. Исследуемый биологический материал, правила взятия биологического материала из ушей. Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики

56. Микробиологическое исследование грудного молока. Отбор проб, посев материала.

57. Бактериологическая диагностика дисбактериоза кишечника. Исследуемый биологический материал, правила взятия при дисбактериозе кишечника (испражнения). Прием и регистрация, подготовка к исследованию. Микробиологические методы диагностики.

58. Методики лабораторной диагностики микозов.

59. Санитарно-бактериологическое исследование воды. Отбор проб воды, подготовка к исследованию. Определение общего микробного числа. Определение общих и термотолерантных колиформных бактерий методом мембранной фильтрации и титрационным методом.

60. Санитарно-бактериологическое исследование воздуха. Отбор проб воздуха аспирационным методом. Седиментационный метод исследования воздуха. Определение общего микробного числа, коагулазоположительного стафилококка, дрожжеподобных и плесневых грибов.

61. Санитарно-бактериологическое исследование почвы. Отбор проб и подготовка образцов почвы для анализа. Оценка санитарного состояния почвы по микробиологическим показателям: определение общего микробного числа, бактерий группы кишечной палочки, патогенных клостридий.

62. Санитарно-бактериологическое исследование молока и молочных продуктов. Отбор проб. Подготовка проб молока и молочных продуктов. Определение общего микробного числа, бактерий группы кишечной палочки, листерий, коагулазоположительного стафилококка и патогенных энтеробактерий (бактерий рода сальмонелл) в молоке и молочных продуктах.

63. Санитарно-бактериологическое исследование кондитерских изделий, содержащих крем. Отбор проб. Подготовка проб кондитерских изделий, содержащих крем к исследованию. Определение количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, бактерий группы кишечной палочки, патогенных энтеробактерий (бактерий

рода сальмонелл), коагулазоположительных стафилококков, дрожжей и плесневых грибов.

64. Санитарно-бактериологическое исследование мяса и мяскоколбасных изделий. Отбор проб. Подготовка проб мяскоколбасных изделий к исследованию. Определение количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, патогенных энтеробактерий (бактерий рода сальмонелл), бактерий группы кишечной палочки, протей, коагулазоположительного стафилококка, сульфитредуцирующих клостридий.

65. Санитарно-бактериологическое исследование рыбы и рыбных продуктов. Отбор проб. Подготовка проб рыбы и рыбных продуктов к исследованию. Определение количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, бактерий группы кишечной палочки, коагулазоположительного стафилококка, патогенных энтеробактерий (бактерий рода сальмонелл), сульфитредуцирующих клостридий.

66. Санитарно-бактериологическое исследование консервов. Отбор проб. Подготовка проб консервов к исследованию. Определение промышленной герметичности консервов. Определение ионно-водородного показателя, бактерий группы кишечной палочки, мезофильных анаэробных микроорганизмов, аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, термофильных микроорганизмов, плесневых грибов и дрожжей, молочнокислых микроорганизмов.

67. Санитарно-бактериологический контроль состояния помещений строгой асептики (бокс и предбоксник, операционные отделения больниц, перевязочные, родильные залы). Исследование на стерильность шовного материала (кетгут, шелк), перевязочного материала (вата, бинты). Контроль стерильности изделий медицинского назначения.

68. Методы микробиологического контроля санитарно-гигиенического состояния помещений в организациях здравоохранения.

69. Методы микробиологического контроля санитарно-гигиенического состояния помещений на объектах общественного питания.

70. Исследование смывов с объектов внешней среды. Техника взятия смывов. Выявление коагулазоположительного стафилококка, бактерий группы кишечной палочки, синегнойной палочки в смывах.

71. Молекулярно-генетические методы в санитарной микробиологии. Определение ГМО в продуктах питания.

72. Лабораторная диагностика энтеровирусных инфекций.

73. Лабораторная диагностика вирусных острых кишечных инфекций.

74. Микробиология, эпидемиология, клиника и лабораторная диагностика COVID-19.

75. Микробиология, эпидемиология, клиника и лабораторная диагностика вирусных инфекций дыхательных путей.

76. Заболевания, вызываемые вирусом простого герпеса. Микробиология, эпидемиология, клиника и диагностика

77. Методы лабораторной диагностики в паразитологии.

78. Макро- и микроскопические методики лабораторной диагностики паразитозов.

79. Протозойные заболевания, передающиеся комарами. Микробиология, эпидемиология, клиника и лабораторная диагностика малярии.

80. Микробиология, эпидемиология, клиника и лабораторная диагностика лямблиоза.

81. Общая характеристика нематод. Аскарида человеческая. Особенности строения, место локализации, географическое распространение, пути заражения, клиника заболеваний, особенности строения яиц, методы диагностики, профилактические мероприятия.

82. Микробиология, эпидемиология, клиника и лабораторная диагностика инфекций, передающихся клещами

83. Общая характеристика патогенных кокков. Стафилококки и стрептококки. Таксономия. Классификация. Морфология, культуральные и биохимические свойства. Эпидемиология. Диагностика.

84. Менингококки и гонококки. Таксономия. Классификация. Морфология, культуральные и биохимические свойства. Устойчивость к факторам среды обитания человека. Эпидемиология. Заболевания, вызываемые менингококками и гонококками. Диагностика.

85. Общая характеристика семейства энтеробактерий. Эшерихии. Сальмонеллы. Шигеллы. Таксономия. Классификация. Морфология, культуральные и биохимические свойства. Антигенная структура. Устойчивость к факторам среды обитания человека. Эпидемиология. Диагностика.

86. Холерный вибрион. Таксономия. Классификация. Устойчивость к факторам среды обитания человека. Эпидемиология. Заболевания. Морфология, культуральные и биохимические свойства. Факторы вирулентности. Антигенная структура. Диагностика.

87. Коринебактерии дифтерии. Таксономия. Классификация. Морфология, культуральные и биохимические свойства. Факторы вирулентности. Токсинообразование. Антигенная структура. Классификация. Устойчивость к факторам среды обитания человека. Эпидемиология. Диагностика.

88. Семейства аденовирусов и герпесвирусов. Строение, химический состав, размножение вирусов. Классификация. Устойчивость к факторам

среды обитания человека. Эпидемиология. Заболевания, вызываемые аденовирусами и герпесвирусами.

89. Семейство ортомиксовирусов, парамиксовирусов. Классификация. Особенности вирусов гриппа А, В, С. Ультраструктура вирусов, антигенная вариабельность, химический состав, размножение вирусов. Устойчивость к факторам среды обитания человека. Эпидемиология. Заболевания, вызываемые ортомиксовирусами, парамиксовирусами.

90. Возбудители вирусных гепатитов. Классификация. Строение, химический состав, размножение вирусов. Устойчивость к факторам среды обитания человека. Эпидемиология. Заболевания, вызываемые возбудителями вирусных гепатитов.

Вопросы по общественному здоровью и организации здравоохранения

1. Здоровье населения и методы его изучения.
2. Здоровье населения Республики Беларусь и факторы его формирующие.
3. Организация обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Республики Беларусь.
4. Всемирная организация здравоохранения: цели, задачи.
5. Заболеваемость населения как медико-социальная проблема.
6. Демографическая безопасность Республики Беларусь.
7. Основные принципы демографической безопасности.
8. Государственный санитарный надзор. Органы и учреждения, осуществляющие государственный санитарный надзор.
9. Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование.
10. Структура государственного учреждения «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии».
11. Структура лабораторной службы государственного учреждения «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии».
12. Социально-гигиенический мониторинг в системе государственного санитарного надзора.
13. Роль ЦГЭ в осуществлении гигиенического воспитания и формирования здорового образа жизни.
14. Формирование здорового образа жизни как основа профилактической деятельности центров гигиены и эпидемиологии.
15. Инфекционная заболеваемость как медико-социальная проблема. Роль центров гигиены и эпидемиологии в профилактике инфекционных заболеваний.
16. Профилактика инфекционных и паразитарных заболеваний.
17. Иммунопрофилактика инфекционных заболеваний, ее значение.
18. Охрана труда в организациях, осуществляющих государственный санитарный надзор.
19. Техника безопасности в микробиологической лаборатории.

20. Антикоррупционное законодательство в Республике Беларусь.
21. Информатизация санитарно-эпидемиологической службы.
22. Делопроизводство в организациях санэпиднадзора.
Номенклатура дел. Сроки хранения документации.
23. Современные тенденции развития лабораторного дела в системе госсаннадзора.
24. Планирование объема и номенклатуры лабораторных исследований
25. Аккредитация микробиологической лаборатории. Организация аккредитации.
26. Контроль качества измерений в лаборатории.
Внутрилабораторный и межлабораторный контроль.
27. Заключение трудового договора (контракта). Дисциплинарная ответственность медицинского работника.
28. Технические нормативно-правовые акты, регламентирующие порядок проведения исследований.
29. Медицинская этика и деонтология. Основные правила, принципы.
30. Порядок рассмотрения обращений граждан и юридических лиц.

Ситуационные задачи

1. В детское отделение инфекционной больницы поступил ребенок с клиническим диагнозом «менингит». Исследуемый биологический материал, правила взятия биоматериала при менингококковой инфекции.
2. В лабораторию поступила спинномозговая жидкость от больного с подозрением на менингит. Какие микроорганизмы могут вызвать менингит? Какая схема микробиологической диагностики применяется при заболевании, вызванном менингококками?
3. В бактериологическую лабораторию поступил материал из уха больного с диагнозом отит среднего уха. Какие питательные среды нужно использовать при посеве биоматериала? Назовите основные возбудители среднего и внутреннего уха при воспалении.
4. В лабораторию доставлен анализ кала на дисбактериоз в спичечной коробке. Со слов матери стало известно, что кал собрали накануне вечером, до утра он хранился при комнатной температуре. В чем ошибка? Условия сбора, хранения и доставки анализа кала на дисбактериоз в лабораторию?
5. В лабораторию поступил материал (слизь с миндалин и носа) от больного с подозрением на дифтерию. Какие методы окраски Вы примените для обнаружения волотинных зерен возбудителя дифтерии и дифференцирования от других микробов?
6. От больного с подозрением на дифтерию выделена чистая культура. Как приготовить мазки? Каковы методы и техника окраски для выявления зерен волотина?

7. Из фекалий больного выделена культура Гр- бактерий. Какие методы исследования можно использовать для дифференциации подвижных и неподвижных видов бактерий?

8. В лабораторию поступил материал (испражнения) от больного с кишечным заболеванием. Какие дифференциально-диагностические среды будут использованы для посева, выделения чистой культуры и их идентификации? Какие методы стерилизации будут выбраны при их приготовлении?

9. В лабораторию поступил материал – слизь с миндалин от больного ангиной, которую необходимо посеять на кровяной агар. Какой температурный режим нужно использовать при приготовлении кровяного агара? Какой фактор вирулентности определяется на этой среде?

10. Материал от больного с подозрением на дизентерию (испражнения) необходимо доставить в лабораторию, которая находится в городе за 40 км. Какие среды нужно использовать для сохранения возбудителя этой болезни? Можно ли повысить концентрацию патогенных микробов, как это сделать, какие среды использовать?

11. При исследовании гноя от больного выделена чистая культура *Staphylococcus aureus*. Какой метод исследования можно использовать для определения чувствительности бактерий к антибиотикам? Какова методика проведения и учета реакции.

12. Отобраны пробы питьевой воды из детского учреждения в 10:00, доставлена вода в 11:00. Действия фельдшер-лаборанта.

13. Доставлен материал на тампоне (носоглоточная слизь) от контактного лица из очага менингококковой инфекции. Действия фельдшер-лаборанта.

14. Для проведения санитарно-бактериологического контроля предприятия торговли вызван лаборант. Какие среды он должен использовать для обследования внешней среды?

15. Для исследования доставлена проба колбасного изделия на соответствие показателям безопасности. На какие питательные среды необходимо произвести посев?

16. Необходимо взять смывы в очаге иерсиниоза с объектов внешней среды. Какие питательные среды должен использовать фельдшер-лаборант?

17. Доставлен материал на тампонах (фекалии) от контактных лиц из очага кишечных инфекций. Действия фельдшер-лаборанта.

18. Для исследования в плановом порядке доставлена проба кондитерского изделия на микробиологические показатели безопасности. На какие питательные среды необходимо произвести посев?

19. Доставлен материал в контейнере (мокрота), диагноз – пневмония. Действия фельдшер-лаборанта.

20. На какие среды осуществляется посев хирургического материала на стерильность?

21. О чем свидетельствует обнаружение в пищевых продуктах микроорганизмов рода *Proteus*?

22. Какой метод позволяет наиболее быстро подтвердить ботулиническую природу пищевого отравления?

23. В каких случаях в пищевых продуктах нет необходимости определять КМАФАнМ (количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов). Почему?

24. Какие основные принципы должны соблюдаться при взятии крови на стерильность?

25. В лечебно-профилактическом учреждении необходимо взять смывы с объектов внешней среды. Какие микроорганизмы являются санитарно-показательными при бактериологическом исследовании микробной обсемененности объектов внешней среды?

26. Какие методы позволяют определить минимальную ингибирующую концентрацию (МИК)?

27. Из ЛПУ был передан контейнер с биологическим материалом для исследования. При открытии контейнера обнаружено вытекание биологического материала. Действия фельдшер-лаборанта.

28. В лабораторию поступил материал из зева больного с подозрением на дифтерию. 1). Какие методы окраски следует использовать для обнаружения возбудителя болезни? 2). Каковы морфологические особенности возбудителя дифтерии

29. В лабораторию доставлен материал от больного с подозрением на холеру. Как следует провести бактериологическое исследование и идентификацию культуры? Какие существуют методы ускоренной диагностики?

30. В вирусологическую лабораторию поступил смыв из носоглотки больного (3 день болезни) с подозрением на респираторную вирусную инфекцию. Как можно обнаружить наличие вируса? Какие биологические объекты возможно применить для накопления вируса и как следует провести выявление (индикацию) вирусов?

Практические навыки

1. Приготовление красителей и других ингредиентов для окраски микробиологических препаратов

2. Приготовление препаратов из нативного материала, бульонных и агаровых культур, фиксация их.

3. Окраска препаратов простым методом.

4. Окраска препаратов по Граму (Синеву, Фортису, ускоренным методом).

5. Приготовление препаратов из бульонной и агаровой культуры бактерий и из патологического материала. Этапы приготовления препарата (высушивание, фиксация, окраска).

6. Микроскопия всех видов микробиологических препаратов.

7. Определение подвижности микроорганизмов по Шукевичу посевом в полужидкий агар.

8. Подготовка лабораторной посуды к стерилизации.

9. Приготовление химических средств дезинфекции разной концентрации.

10. Проведение стерилизации и дезинфекции в микробиологической лаборатории.

11. Приготовление питательных сред (желточно-солевой агар, сывороточный агар, кровяной агар, ЭНДО, Вильсон-Блера), их разлив.

12. Стерилизация питательных сред.

13. Режимы стерилизации различных сред и контроль качества готовых сред.

14. Посевы исследуемого материала на пластинчатые питательные среды с целью выделения возбудителей.

15. Техника посева культур микроорганизмов и биологического материала в жидкие, полужидкие и на плотные питательные среды бактериальной петлей, шпателем, тампоном, пипеткой

16. Посев микроорганизмов на жидкие, полужидкие и скошенные среды.

17. Выделение чистой культуры и идентификация аэробных, факультативно-анаэробных и облигатно анаэробных возбудителей.

18. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам методом диффузии в агар с применением дисков.

19. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам методом серийных разведений.

20. Постановка серологических реакций в различных направлениях (сероидентификация, серодиагностика, сероиндикация).

21. Постановка реакций агглютинации (латекс-агглютинации), интерпретация полученных результатов.

22. Постановка реакций преципитации, интерпретация полученных результатов.

23. Постановка реакции непрямой гемагглютинации, интерпретация полученных результатов.

24. Постановка реакции гемагглютинации и торможения гемагглютинации, интерпретация полученных результатов.

25. Прием и регистрация исследуемого материала при инфекционных заболеваниях.

26. Взятие биологического материала для микробиологического исследования.

27. Отбор проб воды, подготовка к исследованию. Определение общего микробного числа. Определение общих и термотолерантных колиформных бактерий методом мембранной фильтрации и титрационным методом.

28. Отбор проб воздуха аспирационным методом. Седиментационный метод исследования воздуха.

29. Правила отбора проб пищевых продуктов для микробиологического исследования. Подготовка проб к исследованию.

30. Исследование смывов с объектов внешней среды. Техника взятия СМЫВОВ.

Рассмотрено на заседании аттестационной комиссии государственного учреждения «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии» (протокол от 07 октября 2022 № 1).

Выписка из Положения об аттестационной комиссии государственного учреждения «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии» (приказ государственного учреждения «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии» от 07.10.2022 № 104):

П. 22. Устное собеседование проводится по экзаменационным билетам, включающим четыре теоретических вопроса, из них три вопроса по соответствующей квалификации и один вопрос по общественному здоровью и (или) организации здравоохранения.

Устное собеседование на присвоение (подтверждение) второй квалификационной категории включает три теоретических вопроса, из них два вопроса по соответствующей квалификации и один вопрос по общественному здоровью и (или) организации здравоохранения.

Дополнительно к билету, аттестуемому предлагается задание в виде ситуационной задачи и практического навыка для демонстрации. Билет, ситуационная задача, практический навык выбираются аттестуемым из предложенного комплекта.