

**Задание 1.**

Назовите, какой исследуемый материал поступил в лабораторию, правила взятия его на микробиологическое исследование и транспортировка. Расскажите состав и способ приготовления указанных питательных сред.

**Задание 2. Произведите окраску фиксированного мазка по Граму.**

В лабораторию поступил материал больного с пневмонией. Первичный посев материала был проведён на желточно-солевой агар и кровяной агар.

**Задание 3.** Объясните, каких возбудителей можно исключить, исходя из отсутствия роста на ряде питательных сред? Для каких возбудителей характерны выше описанные культуральные свойства при росте на кровяном агаре .

**Задание 4. Проведите ориентировочную реакцию агглютинации на стекле.**

В микробиологическую лабораторию поступил исследуемый материал - мокрота больного с предварительным клиническим диагнозом: «Пневмония неясной этиологии». Учитывая полиэтиологичность названного заболевания, мокроту посеяли на несколько сред: желточно-солевой агар, кровяной агар, среду Эндо. Рост был обнаружен только на кровяном агаре в виде плоских зеленоватых колоний с зеленой зоной  $\alpha$ -гемолиза вокруг колоний.

**Задание 5.** Расскажите, какой исследуемый материал поступил в лабораторию? Правила забора, доставки, хранения. Назовите состав и способ приготовления питательной среды для первичного посева при подозрении на менингококковую инфекцию.

**Задание 6. Приготовьте мазок из слизистого отделяемого носоглотки.**

В микробиологическую лабораторию поступил материал для исследования от больного с подозрением на менингококковый назофарингит.

**Задание 7.** Назовите особенности состава и способ приготовления среды Плоскирева. Какой углевод входит в состав дифференциально-диагностических сред для возбудителей кишечных инфекций. На что указывает рост светлых колоний на среде Плоскирева?

**Задание 8. Проведите тест на подвижность в пробирке.**

В микробиологическую лабораторию поступили испражнения 2-х летнего ребенка с клиническими признаками колиэнтерита, предположительно эшерихиозной или шигеллезной этиологии. При посеве на среду Плоскирева выросли светлые колонии.

**Задание 9.** Расскажите как правильно собрать испражнения для микробиологического исследования при подозрении на дизентерию? На какую среду и с какой целью следует провести посев испражнений параллельно с посевом на среды Плоскирева, Эндо и ЭМС (Левина)?

**Задание 10.** Проведите пересев микробной культуры с чашки Петри на комбинированный столбик.

В микробиологическую лабораторию поступили испражнения от пациента с подозрением на дизентерию. При посеве на среду Плоскирева, Эндо и ЭМС (Левина) выросли единичные бесцветные колонии, которые были отсеяны на среду Ресселя (Клигера).

**Задание 11.** Расскажите, как правильно провести забор материала (испражнений) при подозрении на заболевание, вызванное данным возбудителем? Объясните, какие характерные признаки данного возбудителя можно выявить микроскопическим методом

**Задание 12. Приготовьте препарат «раздавленная капля».**

В микробиологическую лабораторию поступили испражнения больного с ярко выраженными клиническими симптомами кишечной инфекции. При посеве на 1% щелочную воду, на поверхности среды образовалась нежная голубоватая пленка.

**Задание 13.** Назовите состав и способ приготовления питательной среды для первичного посева при подозрении на коклюшную инфекцию. Расскажите, какой материал поступил для исследования и как правильно провести его забор?

**Задание 14. Проведите посев тампоном (при подозрении на коклюш) на чашку Петри.**

В микробиологическую лабораторию поступил для проведения микробиологического исследования материал от ребёнка 4-х лет с подозрением на коклюшную инфекцию.

**Задание 15.** Объясните, какой метод окраски используется для выявления туберкулёзных микобактерий? Какая особенность туберкулёзных микобактерий лежит в основе этого метода? Расскажите, как нужно поступить с мокротой, если в препарате из нативного материала микобактерии не обнаружены?

**Задание 16. Произведите окраску препарата по методу Циля-Нильсена.**

В микробиологическую лабораторию поступила мокрота пациента с подозрением на лёгочную форму туберкулеза. Из поступившего материала был приготовлен микроскопический препарат, в котором микобактерии туберкулёза не были обнаружены.

**Задание 17.** Расскажите, какие методы используются для забора воздуха на санитарно-бактериологическое исследование. Выберите питательные среды, которые применяются для выделения санитарно-показательного микробов из воздуха? Назовите их состав и способ приготовления.

**Задание 18. Проведите посев биологического материала в жидкую питательную среду**

На санитарно-бактериологическое исследование направлена проба воздуха, взятая в операционной одной из ГКБ.

**Задание 19. Объясните отсутствие роста на желточно-солевом агаре и среде Эндо. Правила взятия раневого отделяемого, хранения и доставки его в лабораторию. Для какого рода бактерий характерен описанный рост на кровяном агаре?**

**Задание 20. Приготовьте мазок культуры с плотной питательной среды.**

В микробиологическую лабораторию поступил материал больного с раневой инфекцией. При первичном посеве на желточно-солевом агаре и среде Эндо роста не было. На кровяном агаре выросли мелкие, бесцветные колонии с  $\beta$ -гемолизом.

**Задание 21. Из каких разведений испражнений необходимо проводить посев для обнаружения бифидобактерии?**

**Задание 22. Подготовьте рабочее место для окраски мазков по Граму**

В микробиологическую лабораторию поступил исследуемый материал - несколько проб испражнений на дисбактериоз. При оценке результатов бактериологического исследования в одной из проб выявлен основной представитель облигатной анаэробной микрофлоры при высеве из разведения испражнений  $10^{-4}$ , в другой пробе - из разведения  $10^{-9}$ .

**Задание 23. Какая мокрота была взята на бактериологическое исследование? Почему для бактериологического исследования взяли материал только от одного больного? Обоснуйте ответ.**

**Задание 24. Приготовьте мазок с плотной питательной среды**

В микробиологическую лабораторию поступил исследуемый материал - мокрота от двух больных, причем от одного - повторно. При микроскопии препарата из мокроты в одном из них было обнаружено - большое количество гранулоцитов, вокруг которых располагались только стафилококки; в препаратах из другого образца мокроты, взятой повторно, - в основном присутствовали эпителиальные клетки, причем характер микрофлоры отличался от первичного исследования мокроты этого больного. На бактериологическое исследование взяли мокроту только от одного больного.

**Задание 25. Возможно ли, по макроскопической картине мокроты в данном случае предположить характер возбудителя заболевания? Обоснуйте ответ.**

**Задание 26. Проведите физическую обработку бактериологической петли**

В микробиологическую лабораторию поступил исследуемый материал - мокрота от двух больных. Мокрота от одного больного - кровянисто-тягучая, при микроскопии препарата из неё нельзя было сделать вывод о характерном возбудителе. Мокрота от другого больного - гнойная, кровянистая, в микроскопических препаратах из неё были преимущественно обнаружены  $G^+$  кокки, расположенные в основном виде цепочки. Проведён посев, поступившего в лабораторию материала, на плотные питательные среды.

**Задание 27. Какой уровень обсеменённости раневого отделяемого считается критическим? Поясните ответ.**

**Задание 28. Подготовьте рабочее место для окраски мазка метиленовым синим**

В микробиологическую лабораторию поступил исследуемый материал от двух больных, находящихся на стационарном лечении. У одного больного взяли материал впервые - раневое отделяемое после огнестрельного ранения. При посеве на плотные питательные среды указанного материала выявлена монокультура - 62 колонии золотистого стафилококка. У другого больного (после аппендэктомии), находящегося в стационаре уже вторую неделю, материал взяли повторно и при посеве выделена, также монокультура кишечной палочки - 110 колоний на плотной питательной среде (при первичном исследовании выделялся золотистый стафилококк).

**Задание 29. Для каких видов возбудителей характерна такая макроскопическая картина мокроты и почему?**

**Задание 30. Приготовьте мазок с жидкой питательной среды**

В микробиологическую лабораторию поступил исследуемый материал - мокрота от двух больных с клиническим диагнозом: «Пневмония». Мокрота от одного больного имела коричнево-красную окраску («ржавая» мокрота), мокрота другого больного была слизисто-гноющей. В микроскопических препаратах из мокроты первого больного обнаружены капсульные ланцетовидные диплококки; в мазках из мокроты второго больного гноеродной флоры не обнаружено. Проведен посев поступившего материала на питательные среды.

**Задание 31.** В каком случае по макроскопической картине мокроты можно судить о наличии в мокроте специфического возбудителя – микобактерий туберкулеза?

**Задание 32. Подготовьте рабочее место для посева уколом со скошенного агара в среды Гисса**

В микробиологическую лабораторию поступил материал - мокрота от 2х больных с хроническим бронхитом в стадии обострения. При макроскопическом исследовании материала установлено, что одна мокрота - серая, водянистая без специфических примесей; другая - гнойно-зеленая с прожилками крови и зелёными включениями.

**Задание 33.** В каком случае можно сделать вывод, что нарушены правила взятия мокроты на микробиологическое исследование? При какой макроскопической картине мокроты проводится обязательно исследование на наличие микобактерий туберкулеза?

**Задание 34. Приготовьте плотную питательную среду**

В микробиологическую лабораторию поступил исследуемый материал от 2х больных с клиническим диагнозом: «Пневмония». В микроскопических препаратах в одном из материалов обнаружено большое количество эпителиальных клеток, в другом - гранулоцитов.

**Задание 35.** В каком случае можно сделать вывод, что нарушены правила взятия мокроты на микробиологическое исследование? При какой макроскопической картине мокроты проводится обязательно исследование на наличие микобактерий туберкулеза?

**Задание 36. Приготовьте плотную питательную среду**

В микробиологическую лабораторию поступил исследуемый материал от 2х больных с клиническим диагнозом: «Пневмония». В микроскопических препаратах в одном из материалов обнаружено большое количество эпителиальных клеток, в другом - гранулоцитов.

**Задание 37.** Какая среда была использована для выделения чистой культуры гемофилов? Поясните ответ. При каких условиях необходимо культивировать посевы для выделения гемофилов?

**Задание 38. Проведите посев культуры на плотную питательную среду бактериологической петлей методом штриха**

В микробиологическую лабораторию поступил материал - две пробы крови от больных. При посеве крови на одной из сред была выделена культура гемофилов уже через сутки инкубирования в термостате, при посеве другой пробы крови видимого роста не было выявлено даже на 4-е сутки.

**Задание 39.** Какой вид септицемии предполагается в данном случае? Каковы её основные источники?

**Задание 40. Подготовьте рабочее место для микроскопии препарата под иммерсией**

В микробиологическую лабораторию поступил материал - несколько проб крови от больных с подозрением на сепсис. При посеве крови, в одном из посевов, обнаружен видимый рост в полужидкой среде Китта-Тароцци. В остальных посевах крови, ни на какой среде, видимого роста не обнаружено и на 9-й день был выдан отрицательный ответ.

**Задание 41. Почему результат микробиологического исследования крови взрослого больного может быть в данном случае недостоверным? Можно ли с достоверностью утверждать (при получении отрицательного результата), что микроорганизмы в крови не содержатся?**

**Задание 42. Проведите окраску мазка по Цилю-Нильсену**

В микробиологическую лабораторию поступил материал - две пробы по 5 мл крови: одна проба - кровь больного, 56 лет, доставлена в лабораторию через три часа после взятия; другая - кровь ребенка, 10 лет, доставлена в лабораторию тотчас же после взятия. При посеве на питательные среды первой пробы крови видимый рост не выявлен. Медицинский лабораторный техник информировал лечащего врача, что результат анализа крови взрослого может быть недостоверным.

**Задание 43. Сколько видов хеликобактеров описано в настоящее время и какой из них наиболее изучен? С какой целью применяется бактериологический метод исследования при гастродуоденальной патологии, всегда ли возможно его применять?**

**Задание 44. Подготовьте рабочее место для пересева единичной колонии на скошенный агар**

В микробиологическую лабораторию поступил материал больных с клиническим диагнозом: «Язва желудка». При посеве исследуемого материала была выделена культура *H. pylori* только в трех пробах, при этом у одного из больных не было выявлено гастродуоденальной патологии, исследование проводилось на основании клинических симптомов.

**Задание 45. Какой из выделенных микроорганизмов играет ведущую роль в возникновении язвенного гастродуоденита?**

**Задание 46. Проведите посев газоном на плотную питательную среду**

В микробиологическую лабораторию поступил исследуемый материал - биоптаты со слизистой желудка 2-х больных с клиническим диагнозом: «Язвенный гастродуоденит». При посеве исследуемого материала у одного больного была выделена чистая культура лактобактерий, у другого - *H. pylori*.

**Задание 47. На какие питательные среды проводят посев желчи? Как и в каком объеме проводят посев желчи на питательные среды?**

**Задание 48. Подготовьте рабочее место для приготовления жидкой питательной среды**

В микробиологическую лабораторию поступил исследуемый материал - желчь взятая при дуоденальном зондировании в одну стерильную пробирку. Медицинский лабораторный

техник предупредил о недостоверности результата бактериологического исследования поступившей пробы желчи.

**Задание 49.** Игруют роль выделения возбудители в указанной патологии в равной степени? Обоснуйте ответ. Какие сроки инкубирования посевов желчи, на различных питательных средах, в термостате?

**Задание 50.** Произведите наложение двух дисков с антибиотиками на засеянную питательную среду в чашку Петри

В микробиологическую лабораторию поступил исследуемый материал - желчь больных с клиническим диагнозом: «Холецистит». При бактериологическом исследовании желчи были обнаружены, в одной из проб, дрожжеподобные грибы, в остальных пробах этеробактерии.

**Задание 51.** На какие среды и как следует провести посев желчи для выделения чистой культуры стафилококка и дрожжеподобных грибов? Результат микробиологического исследования, какой пробы желчи, из поступивших в лабораторию, является наиболее достоверным?

**Задание 52.** Подготовьте рабочее место для посева петлей на сектора

В микробиологическую лабораторию поступил исследуемый материал - желчь; одна проба желчи была взята вовремя операции, другая при дуоденальном зондировании. При бактериологическом исследовании в одной из проб желчи была выделена культура золотистого стафилококка в большом количестве, а в другой пробе - дрожжеподобные грибы.

**Задание 53.** Можно ли по макроскопической картине спинномозговой жидкости предположить вид возбудителя? Поясните ответ. Как подготавливают её для микроскопического исследования?

**Задание 54.** Произведите окраску мазка по Граму

В микробиологическую лабораторию поступил исследуемый материал - спинномозговая жидкость больных с клиническим диагнозом: «Менингит». В одной из проб - жидкость мутная, молочно-белого цвета с пленкой, в другой - мутная, зеленоватого цвета с осадком.

**Задание 55.** На какие питательные среды, в каком объёме и как проводится посев спинномозговой жидкости и какие требования предъявляются к питательным средам?

При каких условиях культивируют посевы? Поясните ответ.

**Задание 56.** Подготовьте рабочее место для приготовления мазка с плотной питательной среды

В микробиологическую лабораторию поступил исследуемый материал - спинномозговая жидкость больных с клиническим диагнозом: «Менингит». Каждая проба была взята в две пробирки: в одной около 1мл, в другой - более 2-х мл.

**Задание 57. Что необходимо учитывать при оценке результатов микробиологического исследования вагинального секрета с целью выявления этиологии заболевания? Поясните ответ. На какие среды, как и в каком количестве необходимо провести посев взятого материала, учитывая результаты микроскопического исследования?**

**Задание 58. Проведите пересев единичной колонии на скошенный агар**

В микробиологическую лабораторию поступил исследуемый материал - вагинальный секрет: пожилой женщины и молодой женщины больной диабетом. При микроскопическом исследовании материала в одном из препаратов обнаружены дрожжеподобные грибки, в другом - стафилококки. Для подтверждения диагноза и определения чувствительности к химиотерапевтическим препаратам был проведён посев на плотные питательные среды.

**Задание 59. Можно ли по данным микроскопии препаратов из осадка мочи больных предположить характер заболевания простаты? О какой микробе можно судить по микроскопической картине второго препарата?**

**Задание 60. Проведите подготовку рабочего места для посева шпателем по Дригальскому**

В микробиологическую лабораторию поступил исследуемый материал-моча от 2х мужчин, страдающих заболеванием простаты. При микроскопии осадка одного больного в препарате, было обнаружено большое количество лейкоцитов, у второго больного - Гр+ кокки, расположенные одиночно, попарно, небольшими скоплениями.







