

1. Під час лабораторного дослідження калу виявлено проглотиди цестод, що мають такі особливості: у центрі проглотиди розташована матка розеткоподібної форми, яка відкривається назовні самостійним отвором. Укажіть гельмінто з будника, що його спричиняє.

a. Дифілоботріоз (стъожак широкий)

b. Ехінококоз (ехінокок звичайний)

c. Гіменолепідоз (цип'як карликовий)

d. Дипілідіоз (цип'як гарбузоподібний або огірковий)

e. Теніоз (цип'як свинячий)

2. Проти якої інфекційної хвороби необхідно провести щеплення лаборанту, який працевлаштовується на роботу до лабораторії, для зниження потенційного ризику інфікування на робочому місці?

a. Гепатиту С

b. ВІЛ-інфекції

c. Інфекційного мононуклеозу

d. Гепатиту В

e. Гарячки Денге

3. Пацієнту віком 42 роки встановлено діагноз: акромегалія. Патологія якої ендокринної залози є причиною цього захворювання?

a. Передміхурової

b. Наднирників

c. Підшлункової

d. Гіпофізу

e. Щитоподібної

4. В основі колориметрії лежить закон Бугера-Ламберта-Бера. Якому з нижченаведених параметрів, відповідно до цього закону, пропорційна абсорбція розчину (оптична густина)?

a. Концентрації речовини в розчині

b. Молекулярні маси розчину

c. Коефіцієнту розчинності

d. Об'єму розчину

e. Температурі розчину

5. На преаналітичному етапі лабораторного дослідження, під час забору зразка біологічного матеріалу, важливо дотримуватися встановлених процедур для забезпечення точності та надійності результатів. Які дії потрібно виконати в разі будь-яких відхилень від встановлених процедур забору зразка?

a. Продовжити аналіз, не звертаючи уваги на відхилення

b. Повідомити про відхилення в усній формі

c. Підібрати відповідний прилад для дослідження

d. Класифікувати відхилення як таке, що не має суттєвого впливу на результати дослідження

e. Чітко задокументувати відхилення

6. Пацієнту встановлено попередній діагноз: актиноміоз. До якої групи мікроорганізмів відповідно до класифікації Берджи належить будник цього захворювання?

a. Найпростіших

b. Бактерій

c. -

d. Грибів

e. Вірусів

7. Пацієнт скаржиться на м'язову слабкість, порушення координації рухів, тремор рук та головний біль. Під час обстеження виявлено наявність каменів у нирках і підвищення рівня паратгормону в крові. Кількісні зміни якого макроелемента в сироватці крові можна очікувати в цьому разі?

a. Калію

b. Кальцію

c. Натрію

d. Магнію

e. Хлору

8. Як називається здатність тест-системи виявляти максимально можливу кількість інфікованих пацієнтів, тобто виявляти позитивні зразки без хибнонегативних результатів?

a. Діагностична специфічність

b. Діагностична своєрідність

c. Діагностична чутливість

d. Діагностична значущість

e. Діагностична ефективність

9. Для медичної лабораторії придбано новий біохімічний аналізатор BS-600M MINDRAY. Який вид інструктажу з охорони праці та техніки безпеки має пройти лаборант, який буде працювати з цим аналізатором?

a. Повторний

b. Позаплановий

c. Вступний

d. -

e. Цільовий

10. У науковій лабораторії досліджують біоптат ниркової тканини 60-річного пацієнта, у якого діагностовано гломерулонефрит. Необхідно вивчити ультраструктуру базальної мембрани клубочків та описати зміни в подоцитах. Який метод дослідження дозволяє детально вивчити ультратонку будову клітинних і неклітинних структур?

a. Статична цитометрія

b. Флуоресцентна мікроскопія

c. Трансмісійна електронна мікроскопія

d. Мікрохроматографія

e. Фазово-контрастна мікроскопія

11. Пацієнта віком 54 роки шпиталізовано до лікарні зі скаргами на різкий біль у верхній частині живота, що іrrадіює у спину та в ділянку лівої лопатки, підвищення температури тіла, нудоту та блювання. Встановлено попередній діагноз: гострий панкреатит. Збільшення рівня якого ферменту в сироватці крові є характерним для цього захворювання?

a. Лактатдегідрогенази

b. Аланінаміотрансферази

c. Креатинкінази

d. Аспартатаміnotрансферази

e. alpha-амілази

12. Під час дослідження води на станції водопідготовки виявлено такі показники: залізо - 1,5 мг/дм³, хлориди - 180 мг/дм³, фтор - 0,9 мг/дм³, загальна твердість - 6 мг-екв/дм³. Які методи необхідно застосувати для покращення якості води?

a. Пом'якшення

b. Фторування

c. Знезаліznення

d. Оприснення

e. Дефторування

13. До лабораторії передано пробу повітря з житлової забудови великого населеного пункту, у якій виявлено значне перевищення концентрацій оксиду вуглецю, вуглеводнів, оксидів азоту, сажі та сірчаних сполук. Укажіть найімовірніше джерело забруднення повітря населеного пункту.

a. Викиди автотранспорту

b. Біогенні чинники

c. Будівельна промисловість

- d. Продукти життєдіяльності людини
- e. Хімічна промисловість

14. Пацієнту встановлено попередній діагноз: малярія. Який метод фарбування мазка крові використовують для мікроскопічної діагностики малярії?

- a. За Ван Гізоном
- b. За Романовським-Гімзою**
- c. За Паппенгеймом
- d. За Цілем-Нільсеном
- e. За Грамом

15. Для якої спадкової гематологічної патології характерні такі зміни в аналізі крові пацієнта: зсув лейкоцитарної формули вліво, наявність несегментованих ядер лейкоцитів бобоподібної форми та збільшення кількості паличкоядерних клітин до 20-50%?

- a. Таласемії
- b. Анемії Фанконі
- c. Аномалії Пельгера**
- d. Гемофілії А
- e. Хвороби Мінковського-Шофара

16. Жінка віком 45 років скаржиться на біль, скутість та набряк у суглобах кистей і стоп. В анамнезі: хронічний тонзиллофарингіт. У крові: лейкоцити - $14,4 \cdot 10^9/\text{л}$, ШОЕ - 32 мм/год, СРБ - 96 мг/л, РФ - 240 МОд/мл. Рівень антитіл IgG до АССР - 22,3 Од/мл ($N < 20$). Для якого захворювання характерні ці клініко-лабораторні показники?

- a. Поліміозиту
- b. Системного червоного вовчака
- c. Ревматоїдного артриту**
- d. Дерматоміозиту
- e. Пневмосклерозу

17. Медична лабораторія розробляє індикатори якості для моніторингу переданалітичних процесів. Який із нижченаведених процесів належить до переданалітичних?

- a. Формування звіту про результати лабораторних досліджень
- b. Підготовка пацієнта до проведення дослідження**
- c. Архівування зразків біологічного матеріалу
- d. Надання звіту замовнику лабораторних послуг
- e. Утилізація відпрацьованих біологічних матеріалів

18. Результати клінічного аналізу сечі пацієнта мають такі особливості: колір - оранжево-коричневий, вміст уробіліну значно підвищений, тоді як інші фізико-хімічні показники в межах норми. Для якої патології це характерно?

- a. Обтураційної жовтяниці
- b. Хронічного піелонефриту
- c. Хронічного гломерулонефриту
- d. Гемолітичної жовтяниці**
- e. Інфаркту нирки

19. Який фактор насамперед впливає на результат аналізу біологічних рідин пацієнта під час лабораторного дослідження?

- a. Дотримання усіх правил забору матеріалу для дослідження
- b. Дотримання необхідних умов транспортування та збереження проб
- c. Дотримання вимог техніки безпеки під час проведення досліджень
- d. Технологія попередньої підготовки проб для аналізу
- e. Якість реактивів і стан лабораторного обладнання**

20. У пацієнта віком 56 років спостерігаються набряки на нижніх кінцівках, жовтяниця склер та шкіри, а також жовтувато-зелені кільця на рогівці ока (кільця Кайзера-Флейшера). Під час лабораторного дослідження виявлено, що добова екскреція міді з сечею становить 120 мкг/добу. Для якого захворювання характерні ці клініко-лабораторні показники?

- a. Синдрому Іценка-Кушинга
- b. Синдрому Лідда
- c. Хвороби Вільсона-Коновалова**
- d. Хвороби Бехтерєва
- e. Хвороби Педжета

21. У лабораторних умовах бактерії вирощують на поживних середовищах. Як називається група поживних середовищ, які забезпечують швидший ріст певних видів мікроорганізмів, тоді як інші на них ростуть повільніше?

- a. Диференціально-діагностичні
- b. Транспортні
- c. Елективні**
- d. Спеціальні
- e. Основні (універсальні)

22. Пацієнці віком 59 років встановлено попередній діагноз: гостра ниркова недостатність. Який лабораторний метод дослідження сечі дозволить визначити концентраційну функцію нирок?

- a. Метод Амбурже
- b. Проба Розіна
- c. Проба Богомолова
- d. Проба Зимницького**
- e. Метод Аддіса-Каковського

23. До лабораторії на дослідження передано мокротиння пацієнтки, яке має такі особливості: брудно-шоколадного кольору, рідке, сморідне, містить еластичні волокна, під час відстоювання розділяється на три шари: верхній - пінистий, середній - серозний (каlamутна рідина буруватого кольору), а в нижньому шарі виявляються пробки Дітріха, голки жирних кислот, краплі жиру та прожилки крові. Під час опитування пацієнтки з'ясувалося, що виділення мокротиння відбувається у великій кількості (до 1-1,5 л на добу). Для якого захворювання характерний цей результат дослідження мокротиння?

- a. Гангреди легень**
- b. Гострого бронхіту
- c. Хронічного бронхіту
- d. Бронхіальної астми
- e. Кандидозної пневмонії

24. До якої категорії шкідливих виробничих факторів, що можуть спричинити професійні захворювання в медичних працівників, належить іонізуюче та електромагнітне випромінювання, ультразвук, виробничий шум і вібрація?

- a. -
- b. Фізичних**
- c. Хімічних
- d. Психофізичних
- e. Біологічних

25. У пацієнта спостерігаються клінічні симптоми харчової алергії. Зразки сироватки його крові внесли в лунки 96-лункового полістиролового планшета для подальшого дослідження. Який метод діагностики було використано?

- a. Імуноелектрофорез
- b. Імуноферментний аналіз**
- c. Радіоізотопний аналіз
- d. Нефелометрія
- e. Імуноблотинг

26. Лаборант провів дослідження питного молока та отримав такі результати: за зовнішнім виглядом та консистенцією - однорідна рідина без осаду, пластівців білка та грудочок жиру, має виражений присмак пастеризації (присмак кип'яченого молока), колір - з легким кремовим

відтінком, титрована кислотність - 19^oT, густина - 1028 кг/м³. Укажіть вид цього питного молока за способом оброблення.

a. Стерилізоване

b. Пастеризоване

c. Пряжене

d. -

e. Ультрапастеризоване

27. Який етап лабораторного дослідження передбачає точне дозування проб та реагентів, суворе дотримання методики виконання аналізу та коректний розрахунок отриманих результатів?

a. Преаналітичний

b. Постаналітичний

c. -

d. Аналітичний

e. Внутрішньолабораторний

28. До лабораторії на дослідження передано ліквор пацієнта, якому встановлено попередній діагноз: геморагічний енцефаліт. Протягом якого часу після отримання зразка необхідно провести підрахунок кількості клітинних елементів у лікворі, щоб уникнути руйнації клітин і отримати точні результати?

a. 90 хв

b. 120 хв

c. 60 хв

d. 180 хв

e. 30 хв

29. Лаборант під час дослідження пофарбованого мазка периферичної крові проводить підрахунок лейкоцитарної формули. Що передбачає цей аналіз?

a. Оцінку співвідношення гранулоцитів до агранулоцитів

b. Підрахунок у відсотках молодих форм лейкоцитів

c. Визначення абсолютної кількості кожного типу лейкоцитів

d. Визначення відсоткового співвідношення різних видів лейкоцитів

e. -

30. Під час гістологічного дослідження біоптату дистального відділу стравоходу пацієнта виявлено заміну плоского епітелію циліндричним епітелієм шлунка. Укажіть цей патологічний процес.

a. Лейкоплакія

b. Рак стравоходу

c. Метаплазія

d. Дисплазія

e. Рак шлунка

31. Який метод світлової мікроскопії ґрунтуються на властивості окремих молекул випромінювати світло під час їх освітлення променями вищої частоти?

a. Поляризаційна

b. Фазово-контрастна

c. Темнопільна

d. Флуоресцентна

e. -

32. До якої категорії медичних відходів належить експрес-тест для виявлення SARS-CoV-2 у носоглоткових змивах після його використання?

a. D

b. E

c. A

d. B

е. С

33. Шкідливі виробничі фактори - це фактори середовища і трудового процесу, що можуть спричинити професійну патологію, тимчасове або стійке зниження працездатності, підвищити частоту захворювань, призвести до порушення здоров'я потомства. До якої категорії шкідливих виробничих факторів належить токсичний пил?

- a. Фізичних
- b. Психофізичних
- c. Біологічних
- d. Хімічних**
- e. -

34. У пацієнтки внаслідок прогресування захворювання нирок розвинувся нефротичний синдром. З'явилися набряки різного ступеня, які спочатку локалізовувалися в періорбітальній ділянці (особливо вранці), потім стали генералізованими. Під час лабораторного дослідження виявлено значне зниження концентрації загального білка в сироватці крові (гіпопротеїнемія), переважно за рахунок альбумінів (гіпоальбумінемія). Чим зумовлений розвиток цих лабораторних змін?

- a. Збільшеним споживанням білка з їжею
- b. Підвищеним синтезом білка в печінці
- c. Надмірним споживанням рідини
- d. Значною втратою білка через нирки із сечею**
- e. Порушенням всмоктування та засвоєння білків

35. Під час мікроскопії гістологічного препарату виявлено ядра клітин синьо-фіолетового кольору та цитоплазму рожевого кольору. Укажіть метод фарбування гістологічного препарату.

- a. Пікрофуксином за Ван-Гізоном
- b. Карміном за Бестом
- c. Гематоксилін-еозином за Ганзеном**
- d. Кислим фуксином за Маллорі
- e. Азотнокислим сріблом за Більшовським-Гросс

36. Чоловік віком 21 рік скаржиться на частий біль в епігастрії, закрепи, зменшення маси тіла на 6 кг упродовж останніх 2-х місяців, періодичну появу темної крові у випорожненнях. Під час дослідження шлункового соку виявлено молочну кислоту. Для якого захворювання характерні ці клініко-лабораторні показники?

- a. Виразкової хвороби шлунка
- b. Гіперацидного гастриту
- c. Вірусного гепатиту
- d. Гострого панкреатиту
- e. Раку шлунка**

37. Інфаркт міокарда - це патологічний стан, що характеризується пошкодженням серцевого м'яза внаслідок гострого порушення його кровопостачання. Які клітини сполучної тканини синтезують компоненти міжклітинної речовини та відіграють ключову роль у закритті дефекту в міокарді?

- a. Макрофаги
- b. Фібробласти**
- c. Адіпоцити
- d. Плазмоцити
- e. Адвентиційні

38. Для визначення швидкості осідання еритроцитів у крові застосовують метод дослідження, що ґрунтуються на використанні стандартних капілярів із внутрішнім діаметром 2,55 та шкалою осідання еритроцитів 200 м. Хто з науковців запропонував цей метод дослідження?

- a. Романовський
- b. Панченков**

- с. Коултер
- d. Паппенгейм
- e. Май-Грюнвальд

39. Лабораторії потрібно постійно вдосконалювати ефективність системи менеджменту якості, що охоплює преаналітичні, аналітичні та постаналітичні процеси, відповідно до політики щодо якості. Який із нижчепереліканих аспектів є основою для розроблення заходів, що охоплюють усі сфери функціонування лабораторії?

- a. Внутрішньолабораторний контроль
- b. Біологічна безпека
- c. Висновки акредитації
- d. Критерії оцінки ризиків**
- e. Проведений аудит

40. Укажіть рекомендований граничний рівень річного опромінення для осіб, яким рентгендіагностичні дослідження проводять у зв'язку з наявністю онкологічного захворювання.

- a. 100 мЗв**
- b. 1 мЗв
- c. 2 мЗв
- d. 200 мЗв
- e. 20 мЗв

41. Система управління якістю роботи лабораторії передбачає валідацію досліджень. Укажіть правильне визначення цього поняття.

- a. Міжлабораторні дослідження
- b. Дослідження контрольних зразків
- c. Порівняння результатів за критеріями "норма - відхилення від норми"
- d. Порівняння результатів кількох однотипних досліджень
- e. Підтвердження відповідності результатів досліджень**

42. У дворічної дитини під час лабораторного дослідження виявлено значне підвищення концентрації метгемоглобіну в крові. З анамнезу з'ясувалося, що мати дитини для приготування дитячої суміші використовує воду з колодязя. Визначення рівня яких хімічних сполук у воді доцільно провести, щоб підтвердити зв'язок захворювання дитини з уживанням цієї води?

- a. Фторидів
- b. Хлоридів
- c. Сульфатів
- d. Нітратів**
- e. Гідрокарбонатів

43. Під час електронної мікроскопії збірних ниркових трубочок було виявлено епітелій, що містить два типи клітин: темні та світлі. Укажіть основну функцію темних клітин збірних ниркових трубочок.

- a. Пасивна реабсорбція води
- b. Секреція Н⁺-іонів**
- c. Секреція реніну
- d. Регуляція процесів фільтрації
- e. Реабсорбція білків

44. Укажіть рекомендоване місце для зберігання готових поживних середовищ, що містять кров, у бактеріологічній лабораторії.

- a. У боксі
- b. У сухожаровій шафі
- c. У термостаті
- d. У холодильнику**
- e. У ламінарній шафі

45. Як називається однорідний матеріал, результати дослідження якого використовують для оцінювання похибки виконуваного аналітичного виміру?

- a. Спеціальний
- b. Кількісний
- c. Контрольний
- d. Досліджуваний
- e. Якісний

46. Яка з нижченаведених структур людського організму є основним місцем, де відбувається первинна адгезія вірусу грипу?

- a. Лімфатичні судини
- b. Епітеліальні клітини верхніх дихальних шляхів
- c. Альвеоли легень
- d. М'язовий шар легеневих артерій
- e. Слизова оболонка шлунково-кишкового тракту

47. Під час визначення умов праці працівників лабораторії кріомедицини виявлено, що мікроклімат за рахунок низької температури та високої вологості створює охолоджуvalний вплив на організм співробітників. Яке порушення теплового балансу спостерігається в працівників цієї лабораторії?

- a. Теплопродукція переважає над тепловитратами
- b. Тепловитрати переважають над теплопродукцією
- c. Тепловитрати збалансовані з теплопродукцією
- d. Відсутня тепловіддача
- e. Блок всіх шляхів тепловіддачі

48. Під час дослідження фізичних властивостей дуоденального вісту в усіх його порціях виявлено блідий колір жовчі. Для якої патології це характерно?

- a. Хронічного дуоденіту
- b. Хронічного холециститу
- c. Цирозу печінки
- d. Гемолітичної жовтяниці
- e. Гострого холециститу

49. П'ятеро мешканців одного із сільських населених пунктів перебувають в інфекційній лікарні з діагнозом: амебіаз. За результатами епідеміологічного аналізу з'ясувалося, що всі вони вживали воду з власних колодязів. До якої групи мікроорганізмів належить збудник цього захворювання?

- a. Бактерії
- b. -
- c. Віруси
- d. Гриби
- e. Найпростіші

50. Пацієнтки віком 45 років скаржиться на болючість та ранкову скутість дрібних суглобів кисті, тривалий субфебрілітет. Об'єктивно спостерігається: суглоби набряклі, червоні, збільшені в розмірі. Встановлено попередній діагноз: ревматоїдний артрит. Дослідження якого лабораторного маркера є найінформативнішим для підтвердження цього діагнозу?

- a. Антитіл до рибосомального протеїну
- b. A-CCP (антитіл до циклічного цитрулінованого пептиду)
- c. AENA (антитіл до екстрагованих нуклеарних антигенів)
- d. Антитіл до центромерів
- e. dsDNA (антитіл до двоспіральної ДНК)

51. Яким ключовим принципом має керуватися персонал клініко-діагностичної лабораторії під час роботи з біологічним матеріалом пацієнтів?

- a. Усі пацієнти мають фізіологічні особливості
- b. Усі пацієнти потенційно інфіковані

- c. Стандартних заходів безпеки потрібно дотримуватися лише під час роботи з кров'ю
- d. Місце проживання пацієнта впливає на вибір методів оброблення біологічного матеріалу
- e. Біологічний матеріал можна вважати безпечним після його первинного оброблення

52. Під час лабораторного дослідження ексудату отримано такі результати: молочно-білого кольору, каламутний, рідкої консистенції, відносна густина - $1,022 \text{ г/см}^3$, вміст білка - 50 г/л, реакція Рівальта - позитивна, мікроскопічно виявляється велика кількість жиру та детриту (зруйновані жироперероджені клітини). Для якого виду ексудату характерний цей результат дослідження?

- a. Гнилісного
- b. Серозного
- c. Геморагічного
- d. Хілусоподібного**
- e. Гнійного

53. У пацієнта нефрологічного відділення під час лабораторного дослідження сечі виявлено протеїнурію. Яка фаза сечноутворення порушена в цьому разі?

- a. Підкислення сечі
- b. Секреція реніну
- c. Секреція простагландинів
- d. Реабсорбція
- e. Фільтрація**

54. Укажіть систему правил та заходів, що сприяє безпечній лабораторній практиці та запобігає професійному інфікуванню і потраплянню мікроорганізмів у навколишнє середовище, в організм людей і тварин.

- a. Медична практика
- b. Лабораторний контроль
- c. Біобезпека**
- d. Техногенна безпека
- e. Хімічна безпека

55. У пофарбованому мазку крові лаборант виявив клітини розміром 15-20 мкм, без включен, ядра яких мають бобовидну або підковоподібну форми. Укажіть ці клітини.

- a. Еритроцити
- b. Моноцити**
- c. -
- d. Лімфоцити
- e. Базофіли

56. У пацієнта через два місяці після трансплантації нирки погіршився загальний стан. Лабораторні дослідження підтверджують початок реакції відторгнення трансплантата. Які клітини крові відіграють вирішальну роль у розвитку цієї реакції?

- a. Плазматичні
- b. Т-кілери**
- c. Т-хелпери
- d. Інтерлейкін-1
- e. В-лімфоцити

57. Мікоплазми належать до групи мікроорганізмів, які мають свої унікальні морфологічні особливості. Яке з нижченаведених тверджень правильне щодо морфологічних особливостей мікоплазм?

- a. Мікоплазми є найбільш дрібними мікроорганізмами, які мають постійну клітинну форму, не можуть розмножуватися на безклітинному поживному середовищі
- b. Мікоплазми - це дрібні мікроорганізми, які мають типову бактеріальну клітинну структуру та здатні відновлювати клітинну стінку
- c. Мікоплазми є найбільш дрібними поліморфними мікроорганізмами, які не мають клітинної стінки, можуть розмножуватися на безклітинному поживному середовищі**

d. -

e. Мікоплазми - це дрібні мікроорганізми, які мають клітинну стінку, що захищає їх від дії навколошнього середовища

58. На гістологічному препараті трубчастої кістки в ділянці перелому спостерігаються ознаки відновлення тканини, зокрема утворення кісткової мозолі. Яка тканина бере участь у формуванні цієї структури?

a. Грубоволокниста кісткова

- b. Ретикулярна
- c. Пластиначаста кісткова
- d. Пухка сполучна
- e. Епітеліальна

59. Лабораторія впровадила вимоги міжнародного стандарту ISO 15189:2022 "Медичні лабораторії. Вимоги до якості та компетентності" у свою діяльність та бажає отримати визнання своєї компетентності щодо виконання лабораторних досліджень відповідно до цього стандарту. Яка процедура дозволяє уповноваженому органу офіційно підтвердити компетентність організації для виконання конкретних завдань?

a. Акредитація

- b. Ліцензування
- c. Атестація
- d. Стандартизація
- e. Сертифікація

60. Під час проведення кількісного дослідження аналіту в біологічному зразку лаборант отримав забарвлений розчин. Після вимірювання інтенсивності його світлопоглинання фахівець розрахував концентрацію аналіту. Який метод аналізу використав лаборант?

a. Електрофоретичний

b. Фотометричний

- c. Хроматографічний
- d. Титриметричний
- e. Рефрактометричний

61. Які методи дослідження зобов'язана обирати та використовувати лабораторія для забезпечення гарантованої клінічної точності під час тестування пацієнтів?

a. Економічно обґрунтовані лабораторією

b. -

c. Лише опубліковані в іноземних джерелах літератури

d. Валідовані для використання за призначенням

e. Спеціально розроблені лабораторією

62. Жінку віком 57 років шпиталізовано до лікарні зі скаргами на загальну слабкість, підвищення температури тіла, втрату маси тіла, слабкість у м'язах плечового і тазового поясу, а також у спині. Під час огляду виявлено еритему з фіолетовим відтінком, що локалізується на верхніх повіках, поєднується з періорбітальним набряком. У крові виявлено підвищення активності КФК, зростання рівня міoglobіну, активності альдолази, ЛДГ, а також підвищення ШОЕ, концентрації Mi-2-антигену, С-реактивного білка та гамма-глобулінів. Для якого захворювання характерні ці клініко-лабораторні показники?

a. Ревматоїдного артриту

b. Системної склеродермії

c. Періартеріїту

d. Дерматоміозиту

e. Системного червоного вовчака

63. Яку посаду в клініко-діагностичній лабораторії може займати фахівець із вищою освітою за спеціальністю "Біологія" після проходження спеціалізації за фахом "Клінічна лабораторна діагностика"?

a. Мікробіолог

b. Цитоморфолог

c. Лікар-лаборант

d. Біохімік

e. Біолог

64. Яка хімічна речовина використовується для зневоднення тканин при виготовленні гістологічних препаратів?

a. Хлороформ

b. Соляна кислота

c. Формалін

d. Ксилол

e. Спирти зростаючої концентрації

65. Лабораторія зобов'язана підтвердити, що обладнання відповідає встановленим критеріям прийнятності перед його введенням або поверненням в експлуатацію. Які основні вимоги має задовольняти лабораторне обладнання для підтвердження своєї відповідності цим критеріям?

a. -

b. Точність або допустима невизначеність вимірювання, необхідні для отримання валідного результату

c. Низька вартість обслуговування та ремонту

d. Повна відсутність необхідності в технічному обслуговуванні після його встановлення

e. Здатність приносити регулярний фінансовий прибуток лабораторії

66. До якої категорії факторів, що впливають на результат лабораторного дослідження, належить час взяття матеріалу, зокрема циркадні ритми, фази менструального циклу, час останнього вживання їжі?

a. Екологічних

b. -

c. Терапевтичних

d. Соціальних

e. Біологічних

67. Пацієнт віком 47 років скаржиться на біль в епігастрії, що іrrадіює в спину, посилюється після вживання їжі та зменшується в положенні сидячи. За результатами аналізу крові: alpha-амілази крові - 136 Од/л, глюкоза - 6,2 ммоль/л. У копрограмі: стеаторея ("жирний" кал), панкреатична еластаза (еластаза 1) - 100 мкг/г. Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

a. Хронічного гастродуоденіту

b. Гострого гастриту

c. Діабетичного кетоацидозу

d. Хронічного панкреатиту

e. Перфоративної виразки шлунка

68. Під час мікроскопічного дослідження мокротиння пацієнта виявлено гігантські клітини зі світло-блакитною цитоплазмою із сіруватим відтінком та бобоподібними ядрами, що розміщуються у вигляді підкови по периферії клітини. Для якого захворювання характерна наявність цих клітин у мокротинні?

a. Бронхіальної астми

b. Хронічного бронхіту

c. Гангреди легень

d. Туберкульозу легень

e. Ехінококозу легень

69. У мазку периферичної крові вагітної жінки визначається поява еритроцитів різної величини з переважанням еритроцитів діаметром понад 9 мкм (макроцитоз). Підвищення якого еритроцитарного індексу, визначеного під час дослідження крові на автоматизованому гематологічному аналізаторі, підтверджує макроцитоз?

a. МСНС

b. MCV

c. RBC

d. MCH

e. HTC

70. Лаборант санітарно-гігієнічної лабораторії відбирає проби ґрунту для дослідження на території дитячого майданчика. Яку масу середньої проби ґрунту потрібно передати до лабораторії для проведення фізико-хімічного дослідження (г)?

a. 1000

b. 400

c. 200

d. 800

e. 500

71. До лабораторії передано пробу ґрунту, у якій виявлено значне перевищення вмісту важких металів: заліза, кадмію, кобальту, молібдену, нікелю, свинцю, селену, сурми, телуру та хрому. Укажіть найімовірніше джерело забруднення ґрунту.

a. Викиди промислових підприємств

b. Звалище побутових відходів

c. Вихлопні гази автотранспорту

d. Радіоактивні відходи

e. Цілеспрямоване внесення в ґрунт екзогенних речовин

72. Керівнику клініко-діагностичної лабораторії необхідно розробити систему заходів, спрямованих на підвищення точності, правильності відтворення результатів діагностичних досліджень. Укажіть її назуву.

a. Критерії управління ризиками

b. Менеджмент якості

c. Настанова з якості

d. Внутрішньолабораторний контроль

e. Контроль якості лабораторних досліджень

73. Гематоксилін є основним барвником, який взаємодіє з базофільними структурами клітини, забарвлюючи їх у синьо-фіолетовий колір. Які речовини у складі ядра клітини забезпечують зв'язок із цим барвником?

a. Фосфоліпіди

b. Нуклеїнові кислоти

c. Вуглеводи

d. Вода

e. Ліпіди

74. У чоловіка спостерігається загальна слабкість, артеріальна гіпотензія та гіперпігментація шкіри. Під час дослідження крові виявлено гіперкаліємію та гіпонатріємію. Для якого захворювання характерні ці клініко-лабораторні показники?

a. Хвороби Аддісона

b. Синдрому Іценка-Кушинга

c. Феохромоцитоми

d. Подагри

e. Меланоми

75. Під час проведення санітарно-гігієнічної оцінки рівня запиленості повітря в робочій зоні виявлено значне перевищення гранично допустимих концентрацій (ГДК) пилу. Який засіб індивідуального захисту органів дихання доцільно порекомендувати робітникам у цьому разі?

a. Одноразові маски

b. Респіратори

c. Автономний дихальний апарат

d. Ізолюючі протигази

e. Кисневий апарат

76. У лабораторії мають діяти програми профілактичного обслуговування вимірювальних приладів. Що є основою цих програм?

- a. Кількість одиниць обладнання в лабораторії
- b. Фінансові можливості лабораторії
- c. Наявність обслуговуючого персоналу
- d. Частота несправностей обладнання

e. Інструкція виробника

77. Маніпуляційна сестра медична під час взяття крові в пацієнта для дослідження коагуляційного гемостазу використовує пробірку з блакитною кришкою, яка містить 3,8%-ий розчин цитрату натрію. Яка функція цього препарату в дослідженні?

- a. Гальмування перетворення фібриногену у фібрин
- b. Інактивація тромбіну

c. Зв'язування іонів кальцію

- d. Пригнічення зв'язування тромбопластину з фактором згортання крові
- e. Зв'язування антитромбіну III

78. Співробітники нової мікробіологічної лабораторії під час роботи використовують захисні окуляри та захисні маски тільки в тому разі, якщо процедури, що супроводжуються утворенням крапель та аерозолів, виконують поза боксами біологічної безпеки. Укажіть рівень біологічної безпеки вищезазначененої лабораторії згідно з класифікацією ВООЗ?

- a. BSL-4
- b. BSL-3
- c. BSL-2**
- d. BSL-1
- e. -

79. Як називають величини (стандартні значення), розроблені за спеціальною методикою під час діяльності клініко-діагностичної лабораторії при обстеженні здорових осіб?

- a. Відносні
- b. Експериментальні
- c. -
- d. Класичні
- e. Референтні**

80. Під час виготовлення гістологічних зрізів пухлини шлунка, залитої в парафін, тканинний матеріал кришиться та розсипається на пиловидні часточки. Укажіть найімовірнішу причину цього дефекту.

- a. Фіксація в розчині формальдегіду занадто високої концентрації
- b. Тривале перебування зразка в спирті
- c. Висихання матеріалу під час транспортування з операційної до гістологічної лабораторії
- d. Обмивання зразка водопровідною водою після фіксації

e. Недостатнє зневоднення матеріалу під час інфільтрації парафіном

81. У десятирічної дитини впродовж місяця спостерігається нічний нападоподібний сухий кашель та в'язкі виділення з носа. Індекс антитіл IgG до Bordetella pertussis у крові становить 53,0. Для якого захворювання характерні ці клініко-лабораторні показники?

- a. Кашлюка**
- b. Бронхектатичної хвороби
- c. Бронхіальної астми
- d. Туберкульозу
- e. Пневмонії

82. Який антикоагулянт використовують під час визначення концентрації глюкози в крові?

- a. Гепарин
- b. Фраксипарин
- c. Оксалат натрію
- d. ЕДТА

e. Фторид натрію

83. У якому приміщенні мікробіологічної лабораторії потрібно проводити роботу з виготовлення мазків патологічного матеріалу?

a. Препараторській

- b. Кімнаті для забору матеріалу
- c. Стерилізаційній
- d. Віварії
- e. Кімнаті для приготування поживних середовищ

84. Пацієнт скаржиться на слабкість, головний біль, задишку, підвищення артеріального тиску, виділення сечі червоного кольору. Ці симптоми з'явилися через 2 тижні після перенесеного бактеріального тонзиліту. Які лабораторні зміни в загальному аналізі сечі можна виявити в цьому разі?

a. Гематурію, міoglobінурію, гемоглобінурію

b. Бактеріурію, протеїнурію, ніктурію

c. Макрогематурію, протеїнурію, циліндрурію

d. Лейкоцитурію, глюкозурію, кетонурію

e. Лейкоцитурію, бактеріурію, циліндрурію

85. Пацієнта віком 78 років шпиталізовано до лікарні в тяжкому стані з попереднім діагнозом: інфаркт міокарда. Дослідження яких біохімічних маркерів треба насамперед провести для підтвердження діагнозу?

a. Креатиніну та сечовини

b. Загального білка та альбуміну

c. Загального та іонізованого кальцію

d. КФК (переважно MB-фракції) та тропонінів

e. Загального білірубіну та його фракцій

86. Укажіть мінімальний вік, з якого в Україні дозволено працювати в клініко-діагностичній лабораторії особам із профільною освітою.

a. 19 років

b. 21 рік

c. 20 років

d. 18 років

e. 16 років

87. Дослідження з використанням яких хімічних речовин у клініко-біохімічній лабораторії потрібно проводити у відповідних умовах, зокрема у зоні, обладнаній витяжною шафою?

a. -

b. Барію сульфату та міді сульфату

c. Сірчаної та азотної кислоти

d. Тіобарбітурової та сульфосаліцилової кислоти

e. Фенолфталеїну та тимолфталеїну

88. У пацієнта гастроenterологічного відділення спостерігаються клінічні прояви обтураційної жовтяниці. Визначення яких біохімічних маркерів може підтвердити наявність холестатичного ушкодження печінки?

a. Активності gamma-глутамілтрансферази

b. Спектра ізоферментів лактатдегідрогенази

c. Активності трансаміназ

d. Часу зідання крові

e. Активності гліколітичних ферментів

89. Укажіть рекомендований граничний рівень річного опромінення для осіб, яким рентгенодіагностичні дослідження проводять за клінічними показаннями з метою уточнення діагнозу і вибору тактики лікування у зв'язку з неонкологічними захворюваннями.

a. 100 мЗв

b. 20 мЗв

- c. 200 мЗв
- d. 2 мЗв
- e. 1 мЗв

90. Після завершення роботи в мікробіологічній лабораторії лаборант зібрал матеріали, що потребують деконтамінації, у пакети з різноманітним маркуванням та в контейнери з твердими стінками, обладнані кришками. Який метод місцевої деконтамінації цих матеріалів є найбільш ефективним?

- a. Фізичне знищення
- b. Спалювання в спеціальних установках

c. Автоклавування

- d. Утилізація з побутовими відходами
- e. Дезінфекція

91. Хто з учасників проведення лабораторного дослідження несе відповідальність за забезпечення належної лабораторної практики?

- a. Уесь персонал лабораторії**
- b. Винятково адміністративний персонал лабораторії
- c. Лише завідувач лабораторії
- d. -
- e. Тільки фахівець із біобезпеки

92. Під впливом стресових факторів у людини розвивається тахікардія. Який гормон, що активно виділяється наднирниками під час стресу в кров, спричиняє прискорення серцебиття?

- a. Альдостерон
- b. Адреналін**
- c. Вазопресин
- d. Прогестерон
- e. Кортикостерон

93. У пацієнта концентрація вільної соляної кислоти в шлунковому соку натощає становить 60-80 ммоль/л. Для якого захворювання це характерно?

- a. Функціонального розладу травлення
- b. Хронічного гастриту
- c. Виразкової хвороби шлунка**
- d. Раку шлунка
- e. Виразкової хвороби дванадцятипалої кишки

94. У науково-дослідній мікробіологічній лабораторії виконують роботу з патогенами, які належать до небезпечних та екзотичних збудників, що несуть високий індивідуальний і суспільний ризик. Зазначені патогени передаються повітряно-крапельним шляхом, а ефективних методів лікування та профілактики щодо захворювань, які вони спричиняють, наразі не існує. Укажіть рівень біологічної безпеки лабораторії, відповідно до класифікації ВООЗ, де проводять подібні дослідження.

- a. BSL-4**
- b. BSL-1
- c. BSL-2
- d. BSL-3
- e. -

95. До лабораторії на дослідження передано ліквор пацієнта. Як називається збільшення кількості клітинних елементів у цереброспінальній рідині?

- a. Гіпоглікоархія
- b. Гіпохлорархія
- c. Нормоцитоз
- d. Плеоцитоз**
- e. Ксантохромія

96. Пацієнта віком 55 років скаржиться на загальну слабкість, підвищену стомлюваність,

порушення чутливості в нижніх кінцівках та відчуття поколювання в них. У загальноклінічному аналізі крові: гемоглобін - 102 г/л, еритроцити - $2,5 \cdot 10^{12}/\text{л}$, ретикулоцити - 2%, КП - 1,25, лейкоцити - $3 \cdot 10^9/\text{л}$, тромбоцити - $185 \cdot 10^9/\text{л}$, лімфоцити - 26%, моноцити - 5%, ШОЕ - 9 мм/год. Морфологія еритроцитів: аніозитоз, макроцитоз, пойкілоцитоз, наявність тілець Жоллі та кілець Кебота. Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

a. Вітамін B₁₂-дефіцитної анемії

b. Апластичної анемії

c. Хронічного мієлоїдного лейкозу

d. Ідіопатичної тромбоцитопенічної пурпури

e. Фолієводефіцитної анемії

97. Пацієнка віком 52 роки, яка нещодавно перехворіла на бактеріальний тонзиліт, скаржиться на біль у поперековій ділянці, підвищення температури тіла, загальну слабкість, погіршення апетиту, появу набряків під очима та на обличчі, особливо вранці. У периферичній крові: тромбоцитопенія, лейкоцитоз, збільшення ШОЕ. У загальному аналізі сечі: макрогематурія, циліндрурія і протеїнурія (3 г/л). Результати біохімічного аналізу крові: гіpoprotеїнемія, диспротеїнемія, гіпоальбумінемія, збільшення alpha₂-глобулінів, гіперхолестеринемія, поява СРБ, глукоза - 6,2 ммоль/л. Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

a. Системного червоного вовчака

b. Гострого циститу

c. Гострого піелонефриту

d. Цукрового діабету

e. Гострого гломерулонефриту

98. Пацієнт віком 60 років скаржиться на загальну слабкість та пітливість. Об'єктивно спостерігається: збільшення лімфатичних вузлів (еластичні та неболючі), гепатосplenомегалія. У периферичній крові: лейкоцити - $80 \cdot 10^9/\text{л}$, еритроцити - $3,1 \cdot 10^{12}/\text{л}$, тромбоцити - $170 \cdot 10^9/\text{л}$, гемоглобін - 100 г/л, КП - 0,97. У лейкоцитарній формулі: лімфоцити - 85%, пролімоцити - 3%, сегментоядерні нейтрофіли - 11%, моноцити - 1%, тіні Гумпрехта-Боткіна - 32:100. Для якої патології характерні ці клініко-лабораторні показники?

a. Плазмоклітинної мієломи

b. Лімфогранулематозу

c. Волосистоклітинного лейкозу

d. Пролімоцитарного лейкозу

e. Хронічного лімфоїдного лейкозу

99. На тлі тяжкої гіпоксії в організмі людини активується посиленій анаеробний гліколіз, що супроводжується накопиченням піровиноградної кислоти в крові та посиленням її виведенням із сечею. Яку органічну сполуку використовують як реагент для кількісного визначення піровиноградної кислоти в сечі?

a. -

b. 2,4-динітрофенілгідразин

c. 4-амінофеназон

d. Пероксидаза

e. Фосфорновольфрамова кислота

100. Бактерії - це одноклітинні мікроорганізми, які можуть швидко розмножуватися за сприятливих умов. Укажіть основний спосіб розмноження бактерій.

a. Спороутворення

b. -

c. Бінарний поділ

d. Кон'югація

e. Брунькування

101. Згідно з міжнародним стандартом ISO 15189 "Медичні лабораторії. Вимоги до якості і компетентності", кожен працівник лабораторії повинен мати посадові інструкції. Які аспекти потрібно насамперед зазначити в посадових інструкціях?

- a. Стаж роботи та кваліфікаційну категорію
- b. Кваліфікаційну категорію та вимоги до техніки безпеки
- c. Вимоги до дотримання санітарного режиму та охорони праці

d. Обов'язки та повноваження

- e. Графік роботи та завдання

102. У сімейній амбулаторії протягом року зареєстровано 7300 нових випадків захворювань серед обслуговуваного населення. Який статистичний показник захворюваності демонструють ці дані?

a. Первинну захворюваність

- b. Патологічну ураженість населення
- c. Захворюваність із тимчасовою втратою працевздатності
- d. Поширеність хвороб
- e. Госпітальну захворюваність

103. Лаборант, який працює в медичній лабораторії вже два роки, зарекомендував себе як активний, ініціативний працівник з високим рівнем відповідальності. Враховуючи його професійну компетентність та бажання зробити свій внесок у розвиток лабораторії, керівництво запропонувало йому посаду, яка передбачає поширення інформації про потреби та вимоги користувачів серед усіх працівників лабораторії. Укажіть цю посаду.

- a. Аудитор
- b. Заступник керівника лабораторії
- c. Начальник відділу кадрів
- d. Відповідальний за керування ризиками

e. Менеджер з якості

104. До лабораторії передано пробу води з поверхневого водоймища, у якій під час лабораторного дослідження виявлено вміст каламутної суспензії, що складається з піску та глини, вміст солей важких металів - у межах гранично допустимих концентрацій. Укажіть тип забруднення води.

- a. Біологічний
 - b. Господарсько-побутовий
 - c. Хімічний
- d. Механічний**
- e. Тепловий

105. У препараті червоного кісткового мозку в полі зору мікроскопа виявляється клітина, ядро якої складається з багатьох сегментів, дрібна зернистість її цитоплазми забарвлюється як основними, так і кислими барвниками. Укажіть цю клітину.

- a. Моноцит
 - b. Базофіл
- c. Нейтрофіл**
- d. Лімфоцит
 - e. Еозинофіл

106. Яку методику виготовлення гістологічного препарату доцільно застосувати для термінового аналізу стану щитоподібної залози, видаленої під час оперативного втручання?

- a. Виготовлення зрізів на заморожувальному мікротомі**
- b. Виготовлення зрізів на санному мікротомі
 - c. Метод целоїдинової інфільтрації
 - d. Виготовлення зрізів на парафіновому мікротомі
 - e. Метод желатинової інфільтрації

107. Відомо, що плазматичні клітини (плазмоцити) продукують антитіла. Які клітини імунної системи активуються і диференціюються в плазмоцити у відповідь на введення антигена в організм?

- a. Мієлоцити
- b. Моноцити

c. В-лімфоцити

d. Нейтрофіли

e. Промієлоцити

108. Акредитація лабораторій - це основна можливість засвідчити компетентність і здатність здійснювати роботи з підтвердженням відповідності. Який українськомовний ресурс ВООЗ можна використовувати для внутрішнього аудиту під час підготовки до акредитації лабораторії відповідно до ДСТУ EN ISO 15189?

a. SLIPTA

b. LTCT

c. -

d. WHO quality toolkit

e. Pay&Care

109. До лабораторії доставлено зразок крові пацієнта, який нещодавно повернувся з тропічної країни і в нього спостерігаються характерні симптоми тяжкої форми малярії, а саме: висока температура тіла, озноб, головний біль, виражена загальна слабкість та анемія. Який вид малярійного плазмодія є основним збудником тропічної малярії?

a. *Plasmodium falciparum*

b. *Plasmodium vivax*

c. *Plasmodium knowlesi*

d. *Plasmodium malariae*

e. *Plasmodium ovale*

110. У пацієнта за результатами дослідження загального аналізу крові виявлено, що рівень гемоглобіну становить 47 г/л, тромбоцитарні і лейкоцитарні показники в межах фізіологічних значень. Укажіть порядок дій лаборанта в цьому разі.

a. Негайно повідомити лікарю, який призначив це лабораторне дослідження, про виявлення критичних значень

b. -

c. Повідомити Національній службі здоров'я України

d. Видати результати досліджені у плановому порядку

e. Повідомити пацієнтові про виявлення критичних значень

111. Пацієнту віком 67 років шпиталізовано до лікарні зі скаргами на підвищену стомлюваність, загальну слабкість, схуднення та біль у кістках. Результати загального аналізу крові: гемоглобін - 73 г/л, ШОЕ - 44 мм/год. Результати біохімічного аналізу сечі: вміст білка - 270 г/л, наявність паропротеїнів та білка Бенс-Джонса. Для якого захворювання характерні ці клініко-лабораторні показники?

a. Гострого лейкозу

b. Лімфогранулематозу

c. Множинної мієломі

d. Хронічної ниркової недостатності

e. Дифузного токсичного зоба

112. Як часто, згідно з рекомендаціями EUCAST, потрібно проводити контрольні дослідження для антимікробних речовин, які є частиною поточного набору реагентів для визначення чутливості мікроорганізмів до антимікробних препаратів, що дозволить забезпечити точність та правильність отриманих результатів?

a. Щотижня

b. Щоденно

c. Раз на півроку

d. Щомісяця

e. Двічі на тиждень

113. До приймального відділення шпиталізовано пацієнта зі скаргами на сильний біль за грудиною. Експрес-тест виявив підвищення в сироватці крові тропоніну I. Які біохімічні показники ще, ймовірно, підвищаться в крові пацієнта?

- a. ЛДГ-4, ЛДГ-5, АсАТ
- b. ЛДГ-2, ЛДГ-3, АсАТ
- c. ЛДГ-1, ЛДГ-2, АсАТ
- d. ЛДГ-1, ЛДГ-4, АлАТ
- e. ЛДГ-2, ЛДГ-5, АлАТ

114. Пацієнту гастроентерологічного відділення призначено низку аналізів, спрямованих на дослідження функціонального стану печінки. Який тест використовують для визначення детоксикаційної функції печінки?

- a. Визначення активності амінотрансфераз
- b. Тимолова проба
- c. Визначення активності лужної фосфатази
- d. Проба з галактозним навантаженням
- e. Проба Квіка-Пітеля (навантаження бензоатом натрію)

115. Для дослідження емульсії лаборант застосував метод, що ґрунтуються на вимірюванні каламутності системи, спричиненої розсіюванням світла частинками, зваженими в рідині. Який метод аналізу використав лаборант?

- a. Абсорбційний
- b. Рефрактометричний
- c. Емісійний спектральний
- d. Імунохімічний
- e. Турбідиметричний

116. Під час вивчення гістологічного препарату пухлини підшлункової залози у клітинах незмінених ацинусів чітко визначаються яскраво-червоні гранули, що містять білки - попередники травних ензимів. Який гістологічний барвник зазвичай використовують для фарбування структур клітин та міжклітинної речовини, що містять велику кількість білків?

- a. Гематоксилін
- b. Азур
- c. Сафранін
- d. Еозин
- e. Кармін

117. Пацієнту, який хворіє на мегалобластну анемію, проведено пункцию паренхіми органа кровотворення. Під час мікроскопічного дослідження в отриманому зразку виявлено значну кількість мегакаріоцитів. Який орган кровотворення досліджують?

- a. Селезінку
- b. Тимус
- c. Червоний кістковий мозок
- d. Лімфатичний вузол
- e. Мигдалини

118. Укажіть подальшу тактику щодо консервованої донорської крові, термін зберігання якої перевищує 25 днів.

- a. Переливання крові заборонено у зв'язку з перевищением терміну зберігання
- b. Кров придатна для переливання
- c. Провести пробу на індивідуальну сумісність та використати кров для переливання
- d. Переливання крові дозволено після проведення лабораторних тестів на стерильність
- e. Кров дозволено переливати після проведення додаткової перевірки на наявність інфекції

119. До лабораторії доставлено проби ґрунту, відібрани в зоні ймовірного негативного впливу полігону твердих побутових відходів. Визначення рівня яких ключових показників потрібно насамперед провести для виявлення забруднення ґрунту в цьому разі?

- a. Залишкової кількості пестицидів
- b. Органічних речовин
- c. Солей важких металів
- d. Азотних добрив

е. Нафтопродуктів

120. Для визначення рівня якого показника використовують ензиматичний колориметричний метод, а зниження його рівня в плазмі крові є характерною ознакою ішемічної хвороби серця?

a. S-Chol (холестерину загального)

b. TG (тригліцеридів загальних)

c. HDL (ліпопротеїдів високої щільності)

d. LDL (ліпопротеїдів низької щільності)

e. -

121. Внутрішньолабораторний контроль якості спрямований на перевірку достовірності результатів вимірювань, які отримують у межах однієї лабораторії. Яка основна мета цього елемента системи управління якістю результатів вимірювання?

a. Контроль відповідності отриманих результатів досліджень нормативним вимогам на рівні регуляторних органів

b. Забезпечення коректності інтерпретації результатів лабораторних досліджень лікарями

c. Мінімізація випадкових і систематичних помилок у межах лабораторії

d. Проведення зовнішнього незалежного аудиту якості лабораторних досліджень

e. Забезпечення відповідності методик лабораторних досліджень міжнародним рекомендаціям

122. Укажіть прилад, за допомогою якого виготовляють тонкі зрізи тканини, залитої в парафін, для мікроскопічного дослідження.

a. Заливочна станція

b. Мікроскоп

c. Мікротом

d. Центрифуга

e. Термостат

123. Шляхом виявлення яких внутрішньоклітинних структур проводять ідентифікацію збудника дифтерії (*Corynebacterium diphtheriae*) у мікробіологічній лабораторії згідно з рекомендаціями щодо безпеки роботи з живими культурами мікроорганізмів?

a. Глікогену

b. Ліпідних включень

c. Капсули

d. Гранул волютину

e. Параспоральних кристалів

124. У трирічного хлопчика на шкірі обличчя з'явився дрібний блідо-рожевий, плямисто-папульозний висип, який протягом декількох годин без етапності швидко поширився на весь тулуб. Тенденції до злиття висипу немає. Появу висипу супроводжує підвищення температури тіла до субфебрильних цифр. Попередній діагноз: краснуха. Яке лабораторне дослідження допоможе підтвердити діагноз?

a. Визначення специфічних антитіл класу IgM

b. Реакція нейтралізації з парними сироватками

c. Реакція гальмування гемаглютинації

d. Посів крові на стерильність

e. Бакпосів калу, сечі та змивів із носоглотки

125. На якому етапі лабораторного дослідження фахівець медичної лабораторії проводить оцінювання та оформлення результатів аналізу, а також акцентує увагу лікарів-клініцистів на деяких значущих відхиленнях у результатах аналізу, які можуть вплинути на діагностику захворювання та лікувальний процес?

a. Аналітичному

b. Внутрішньолабораторному

c. -

d. Преаналітичному

e. Постаналітичному

126. Які бактерії серед коків є найбільш резистентними до антимікробних препаратів та

можуть викликати тяжкі інфекційні захворювання в людини?

- a. Сарцини
- b. Стрептококи
- c. **Стафілококи**
- d. Диплококи
- e. Монококи

127. Під час мікроскопічного дослідження мокротиння пацієнта виявлено такі елементи: клітини круглої форми, що містять густу й чітку зернистість, яка заломлює світло, кристали у вигляді безбарвних прозорих витягнутих ромбів різної величини, штопороподібні утворення, що складаються з осьової нитки, яку оточує ніжна слизова мантія. Для якого захворювання характерні ці результати дослідження мокротиння?

- a. Туберкульоз легень
- b. Абсцесу легень
- c. Гострого бронхіту
- d. Бронхоектатичної хвороби
- e. **Бронхіальної астми**

128. Лаборант виконав пересів патологічного матеріалу з чашки Петрі в пробірку в ізольованому боксі. Через добу в пробірці виявлено ріст "брудної культури". Якої типової помилки, найімовірніше, припустився лаборант?

- a. Вибрал бактеріологічну петлю більшого розміру
- b. Замінив бавовняно-марлеву пробку
- c. Працював із увімкненою бактерицидною лампою
- d. Не обпалив край пробірки**
- e. Занадто довго стерилізував петлю

129. Пацієнта віком 48 років скаржиться на загальну слабкість, запаморочення, підвищену стомлюваність, появу виразок та тріщин у кутах рота. Об'єктивно спостерігається: блідість шкіри та слизових оболонок, зміна форми і поперечна смугастість нігтів, стоншення волосся. У загальноклінічному аналізі крові: гемоглобін - 77 г/л, еритроцити - $1,2 \cdot 10^{12}/\text{л}$, КП - <0,85, ретикулоцити - 0,2%, лейкоцити - $35 \cdot 10^9/\text{л}$, тромбоцити - $380 \cdot 10^9/\text{л}$, лімфоцити - 74%, моноцити - 0,5%, еозинофіли - 0,5%, ШОЕ - 18 мм/год. Морфологія еритроцитів: анізоцитоз, переважають мікроцити. Концентрація феритину - 7 мкг/л (N - 15-30 мкг/л). Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

- a. Гострого лейкозу
- b. Хронічного міелоїдного лейкозу
- c. Залізодефіцитної анемії**
- d. Вітамін B₁₂-дефіцитної анемії
- e. Лімфогранулематозу

130. Рикетсії є облігатними грамнегативними внутрішньоклітинними паразитами, що погано фарбуються звичайними аніліновими барвниками, тому для їхнього фарбування застосовують метод Макіавеллі в модифікації П. Ф. Здродовського. Які з нижченаведених особливостей властиві рикетсіям?

- a. Утворюють спори, але не мають капсул
- b. Утворюють спори та мають капсули
- c. Іноді утворюють спори та мають капсули
- d. Не утворюють спор і капсул**
- e. Не утворюють спори, але мають капсули

131. Під час копрологічного дослідження лаборант звернув увагу на безбарвний колір калу (ахолічний кал), що може свідчити про порушення жовчовиділення. Відсутність якого компонента в хімічному складі калу спостерігатиметься в цьому разі?

- a. Гемоглобіну
- b. Уробіліну
- c. Стеркобіліну**
- d. Білірубіну

е. Білка

132. Під час мікроскопічного дослідження мазка крові, пофарбованого за методом Романовського-Гімзи, виявлено позаклітинні мікроорганізми, що мають такі особливості: чітко виражену блакитну цитоплазму та продовгувато-овальне червоно-фіолетове ядро, розташоване в центрі мікроорганізма, блефаропласт на задньому кінці мікроба, від якого віходить джгутик, та ундулюючу мемрану між тілом мікроба та джгутиком. Укажіть цей мікроорганізм.

a. *Trypanosoma cruzi*

b. *Leishmania donovani*

c. *Toxoplasma gondii*

d. *Plasmodium falciparum*

e. *Babesia microti*

133. У пацієнта після фізичного навантаження розвинулися такі симптоми: утруднене дихання, сухий надсадний кашель із виділенням склоподібного мокротиння, відчуття стиснення у грудній клітці, свистячі дистанційні хрипи (переважно на видиху). Під час лабораторного дослідження мокротиння виявлено велику кількість еозинофілів, спіралі Куршмана, кристали Шарко-Лейдена. Для якого захворювання характерні ці клініко-лабораторні показники?

a. Бронхіальна астма

b. Пневмонії

c. Сухого плевриту

d. Раку легень

e. Туберкульозу легень

134. Нейтрофільні лейкоцити можуть зазнавати дегенеративних змін в організмі людини під впливом інфекцій, інтоксикацій, запальних процесів та інших патологічних станів. Які морфологічні ознаки нейтрофільних лейкоцитів не свідчать про наявність дегенеративних змін у них?

a. Посилений пікноз ядра

b. Вакуолізація цитоплазми

c. Токсична зернистість цитоплазми

d. Поява включень Князькова-Делє

e. Полісегментна форма ядра

135. Пацієнту віком 25 років встановлено діагноз: бронхіальна астма. Наявність яких клітин у мокротинні характерна для цього захворювання?

a. Альвеолярних макрофагів

b. Лейкоцитів

c. Еозинофілів

d. Еритроцитів

e. Нейтрофілів

136. Під час мікроскопії нативного препарату, виготовленого із секрету передміхурової залози, виявлено утворення овальної та округлої форми жовтого кольору із характерною пошаровістю та дрібнозернистою центральною частиною. Укажіть ці утворення.

a. Амілоїдні тільця

b. Лейкоцити

c. Ліпоїдні зерна

d. Кристали Бетхера

e. Еритроцити

137. На території районної лікарні, в окремо реконструйованій будівлі, відкрилася клініко-діагностична лабораторія. Керівництву лікарні необхідно заповнити штат співробітниками. Який основний чинник визначає кількість посад лікарів-лаборантів та лаборантів у клініко-діагностичній лабораторії?

a. -

b. Чисельність населення населеного пункту, у якому розташована лабораторія

c. Загальна площа лабораторії

d. Кількість відділів лабораторії

e. Кількість можливих пацієнтів у лікарні

138. До лабораторії на дослідження передано пробу води з джерела децентралізованого водопостачання та отримано такі результати: вміст солей важких металів - у межах гранично допустимих концентрацій, сульфатів - 300 мг/л, нітратів - 75 мг/л, фтору - 0,5 мг/л, міді - 0,01 мг/л. Яке захворювання може виникнути внаслідок споживання води з цього джерела?

a. Ендемічний флюороз

b. Гепатит

c. Метгемоглобінемія

d. Ротавірусна інфекція

e. Селеноз

139. Пацієнту встановлено попередній діагноз: холера. На яке поживне середовище потрібно провести посів випорожнень пацієнта для накопичення та культивування збудника цього захворювання - *Vibrio cholerae*?

a. М'ясо-пептонний бульйон

b. Кров'яний агар

c. М'ясо-пептонний агар

d. 1% пептонна вода

e. Лужний агар

140. Для дослідження властивостей білків, їх очищення та розділення використовують різні фізичні та фізико-хімічні методи. У чому полягає суть методу діалізу?

a. Визначення ізоелектричної точки білка з використанням електрофорезу в градієнті pH

b. Додавання сульфату амонію ($(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$) для фракціонування білків шляхом їх вибіркового осадження

c. Відокремлення білків від солей та інших низькомолекулярних домішок

d. Хроматографічному розділенні суміші білків чи амінокислот

e. Електрофоретичному розділенні суміші білків

141. На станції з очистки питної води на етапі водопідготовки у воду періодично додають флокулянти (поліакриламід). З якою метою це застосовують?

a. Знезараження

b. Прискорення коагуляції

c. Збільшення тривалості зберігання

d. Усунення запаху

e. Пом'якшення

142. Яка задокументована процедура в медичній лабораторії регламентує надання зворотного зв'язку щодо претензій до якості лабораторних досліджень, отриманих від клініцистів, пацієнтів, співробітників лабораторії або інших осіб?

a. Внутрішній аудит

b. Виявлення невідповідностей і контроль за ними

c. Запобіжні заходи

d. Менеджмент скарг

e. Аналіз критеріїв ризику

143. Пацієнту віком 50 років встановлено попередній діагноз: дерматоміозит. Який метод гістологічного дослідження доцільно застосувати для виявлення специфічних антитіл до нуклеарних або цитоплазматичних антигенів у змінених тканинах пацієнта?

a. Гіbridизації

b. Статичної цитометрії

c. Імуногістохімічний

d. Гістохімічний

e. Авторадіографічний

144. У лабораторії досліджують гістологічний препарат одного з органів кровотворення та

імунного захисту. Яка тканина є стромою майже всіх кровотворних органів?

- a. Слизова
- b. Пухка сполучна
- c. Щільна сполучна
- d. Епітеліальна
- e. Ретикулярна

145. Під час дослідження проби ґрунту отримано такі показники: санітарне число - 0,76, яйця гельмінтів - 20 шт. у 1 кг, колі-титр - 0,008, титр анаеробів - 0,001. Укажіть ступінь забруднення ґрунту.

a. Забруднений

- b. Помірно забруднений
- c. Слабо забруднений
- d. Сильно забруднений
- e. Чистий

146. Пацієнт здає кров у пункті збору зразків, що розташований далеко від лабораторії.

Укажіть основну рекомендацію, якої необхідно дотримуватися під час транспортування зразка до лабораторії, щоб забезпечити якість і достовірність дослідження.

- a. Обов'язково зберігати зразок у морозильнику під час транспортування, незалежно від типу аналізу
- b. Залишити зразок відкритим для уникнення накопичення газів
- c. Не закривати контейнер зі зразком, щоб забезпечити його аерацію
- d. Зберігати часовий інтервал між збором та доставкою зразка до лабораторії
- e. -

147. На переданалітичному етапі лабораторного дослідження отримано каламутну (опалесцентну) плазму крові. Яка найімовірніша причина такого її вигляду?

- a. Низький рівень амінокислот
- b. Підвищений рівень ліпідів
- c. Підвищений рівень глукози
- d. Високий рівень білка
- e. Наявність бактерій

148. Для визначення концентрації натрію в сироватці крові лабораторія використовує метод непрямих іон-селективних електродів. Який із нижченаведених факторів може спричинити псевдогіпонатріємію в досліджуваному зразку?

a. Іктеричність плазми

b. Ліпемія

- c. Тривалий час доставки зразка
- d. Гемоліз еритроцитів
- e. Наявність згустку в зразку

149. Деякі захворювання тонкої кишki пов'язані з порушенням функції клітин Панета, які розщеплюють дипептиди до амінокислот та нейтралізують кислі компоненти шлункового соку, що потрапляють до тонкої кишki. Де розташовані ці клітини?

- a. У верхній частині кишкових крипт
- b. На бічних поверхнях кишкових ворсинок
- c. На апікальній частині кишкових ворсинок
- d. На дні кишкових крипт
- e. У місці переходу ворсинок в крипти

150. У пацієнта, який хворіє на COVID-19, виявлено низький рівень специфічних антитіл у крові. Пригнічення функції яких клітин сполучної тканини спричинило зниження антитілоутворення?

- a. Адіпоцитів
- b. Тканинних базофілів
- c. Фібробластів
- d. Плазмоцитів

е. Фіброцитів