

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

- a. Наднирників
- b. Щитоподібної
- c. Передміхурової
- d. Підшлункової
- e. Гіпофізу

2. 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. Гриби
- d. Найпростіші
- e. Віруси

3. 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. Заступник керівника лабораторії
- b. Менеджер з якості
- c. Відповідальний за керування ризиками
- d. Начальник відділу кадрів
- e. Аудитор

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

- a. Гіпогліоархія
- b. Ксантохромія
- c. Гіпохлорархія
- d. Нормоцитоз
- e. Плеоцитоз

5. У лабораторії досліджують гістологічний препарат одного з органів кровотворення та імунного захисту. Яка тканина є стромою майже всіх кровотворних органів?

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

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

- a. Грибів
- b. Вірусів
- c. -
- d. Найпростіших
- e. Бактерій

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

- a. Кон'югація
- b. Брунькування
- c. Спороутворення

d. Бінарний поділ

e. -

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

a. Секреція реніну

b. Секреція простагландинів

c. Фільтрація

d. Реабсорбція

e. Підкислення сечі

9. 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. Респіратори

b. Автономний дихальний апарат

c. Одноразові маски

d. Ізолюючі протигази

e. Кисневий апарат

10. 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. Повідомити Національній службі здоров'я України

b. -

c. Повідомити пацієтові про виявлення критичних значень

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

e. Видати результати досліджень у плановому порядку

11. 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. Реабсорбція білків

d. Секреція реніну

e. Регуляція процесів фільтрації

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

a. Формалін

b. Ксилол

c. Соляна кислота

d. Спирти зростаючої концентрації

e. Хлороформ

13. 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. Здатність приносити регулярний фінансовий прибуток лабораторії

b. Низька вартість обслуговування та ремонту

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

d. Повна відсутність необхідності в технічному обслуговуванні після його встановлення

e. -

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

на робочому місці?

- a. Гепатиту В
- b. Гепатиту С
- c. Інфекційного мононуклеозу
- d. Гарячки Денге
- e. ВІЛ-інфекції

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

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

16. 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. Кристали Бетхера
- b. Амілоїдні тільця
- c. Ліпоїдні зерна
- d. Лейкоцити
- e. Еритроцити

17. 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. MCHC
- b. HTC
- c. MCH
- d. MCV
- e. RBC

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

- a. -
- b. Постаналітичний
- c. Аналітичний
- d. Преаналітичний
- e. Внутрішньолабораторний

19. Пацієнта віком 48 років скаржиться на загальну слабкість, запаморочення, підвищено 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. Хронічного міелоїдного лейкозу
- b. Залізодефіцитної анемії
- c. Вітамін B₁₂-дефіцитної анемії
- d. Лімфогранулематозу
- e. Гострого лейкозу

20. 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. Сильно забруднений
- b. Чистий
- c. Помірно забруднений
- d. Забруднений**
- e. Слабо забруднений

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

22. 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. Уробіліну
- b. Білірубіну
- c. Гемоглобіну
- d. Білка
- e. Стеркобіліну**

23. 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, міоглобінурію, гемоглобінурію
- b. Лейкоцитурію, глюкозурію, кетонурію
- c. Макрогематурію, протеїнурію, циліндрурію**
- d. Лейкоцитурію, бактеріурію, циліндрурію
- e. Бактеріурію, протеїнурію, ніктурію

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

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

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

26. 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. -
- b. BSL-2
- c. BSL-3
- d. BSL-4**
- e. BSL-1

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

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

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

29. 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. Внутрішньолабораторному
- b. Преаналітичному
- c. Аналітичному
- d. -
- e. Постаналітичному**

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

- a. Діагностична специфічність
- b. Діагностична чутливість**
- c. Діагностична значущість
- d. Діагностична ефективність
- e. Діагностична своєрідність

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

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

32. Пацієнтки 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: анізоцитоз, макроцитоз, пойкілоцитоз, наявність тілець Жоллі

та кілець Кебота. Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

- a. Ідіопатичної тромбоцитопенічної пурпури
- b. Апластичної анемії
- c. Фолієводефіцитної анемії
- d. Вітамін B₁₂-дефіцитної анемії**
- e. Хронічного мієлоїдного лейкозу

33. 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 копограмі: стеаторея ("жирний" кал), панкреатична еластаза (еластаза 1) - 100 мкг/г. Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

- a. Хронічного панкреатиту**
- b. Перфоративної виразки шлунка
- c. Хронічного гастродуоденіту
- d. Діабетичного кетоацидозу
- e. Гострого гастриту

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

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

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

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

36. 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. Кількість відділів лабораторії
- b. Кількість можливих пацієнтів у лікарні**
- c. Чисельність населення населеного пункту, у якому розташована лабораторія
- d. Загальна площа лабораторії
- e. -

37. 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. Пневмонії
- c. Туберкульозу
- d. Бронхектатичної хвороби
- e. Бронхіальної астми

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

- a. Селезінку

b. Лімфатичний вузол

c. Тимус

d. Червоний кістковий мозок

e. Мигдалики

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

a. Кімнаті для забору матеріалу

b. Стерилізаційній

c. Препараторській

d. Віварії

e. Кімнаті для приготування поживних середовищ

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

a. Флуоресцентна

b. Темнопільна

c. -

d. Поляризаційна

e. Фазово-контрастна

41. 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. Інактивація тромбіну

b. Зв'язування антитромбіну III

c. Гальмування перетворення фібриногену у фібрин

d. Зв'язування іонів кальцію

e. Пригнічення зв'язування тромбопластину з фактором згортання крові

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

a. 18 років

b. 19 років

c. 16 років

d. 20 років

e. 21 рік

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

a. Критерії оцінки ризиків

b. Біологічна безпека

c. Проведений аудит

d. Висновки акредитації

e. Внутрішньолабораторний контроль

44. Пацієнта 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. A-CCP (антитіл до циклічного цитрулінованого пептиду)

b. dsDNA (антитіл до двоспіральної ДНК)

c. AENA (антитіл до екстрагованих нуклеарних антигенів)

d. Антитіл до центромер

e. Антитіл до рибосомального протеїну

45. Система управління якістю роботи лабораторії передбачає валідацію досліджень. Укажіть

правильне визначення цього поняття.

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

46. 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. Об'єму розчину
- c. Молекулярній масі розчину
- d. Температурі розчину
- e. Коефіцієнту розчинності

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

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

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

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

49. 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 присmak пастеризації (присmak кип'яченого молока), колір - з легким кремовим відтінком, титрована кислотність - 19°Т , густина - $1028 \text{ кг}/\text{м}^3$. Укажіть вид цього питного молока за способом оброблення.

- a. Стерилізоване
- b. Ультрапастеризоване
- c. Пряжене
- d. Пастеризоване
- e. -

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

- a. Збільшення тривалості зберігання
- b. Пом'якшення
- c. Усунення запаху
- d. Прискорення коагуляції
- e. Знезараження

51. 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. -
- b. Фізичних
- c. Психофізичних
- d. Хімічних

е. Біологічних

52. 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-2
- b. BSL-3
- c. -
- d. BSL-1
- e. BSL-4

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

54. 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. LTCT
- b. SLIPTA
- c. -
- d. WHO quality toolkit
- e. Pay&Care

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

- a. Біолог
- b. Лікар-лаборант
- c. Цитоморфолог
- d. Мікробіолог
- e. Біохімік

56. 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. Май-Грюнвальд
- b. Паппенгейм
- c. Панченков
- d. Романовський
- e. Коултер

57. 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. Гангрени легень
- b. Хронічного бронхіту

- c. Бронхіальної астми
- d. Кандидозної пневмонії
- e. Гострого бронхіту

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

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

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

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

- a. Ехінококозу легень
- b. Гангреди легень
- c. Хронічного бронхіту
- d. Бронхіальної астми
- e. Туберкульозу легень**

61. 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. КФК (переважно MB-фракції) та тропонінів**
- d. Загального білірубіну та його фракцій
- e. Загального та іонізованого кальцію

62. 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: гіpopротеїнемія, диспротеїнемія, гіпоальбумінемія, збільшення alpha_2-глобулінів, гіперхолестеринемія, появу СРБ, глюкоза - 6,2 ммоль/л. Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

- a. Цукрового діабету
- b. Гострого циститу
- c. Гострого пієлонефриту
- d. Гострого гломерулонефриту**
- e. Системного червоного вовчака

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

- a. Промієлоцити

- b. Моноцити
- c. Мієлоцити
- d. В-лімфоцити
- e. Нейтрофіли

64. 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 періорбіタルним 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. Дерматоміозиту
- b. Ревматоїдного артриту
- c. Системної склеродермії
- d. Системного червоного вовчака
- e. Періартеріїту

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

- a. Контроль якості лабораторних досліджень
- b. Настанова з якості
- c. Критерії управління ризиками
- d. Менеджмент якості
- e. Внутрішньолабораторний контроль

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

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

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

- a. Рак шлунка
- b. Лейкоплакія
- c. Дисплазія
- d. Метаплазія
- e. Рак стравоходу

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

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

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

- a. Карміном за Бестом
- b. Кислим фуксином за Маллорі

- c. Пікрофуксином за Ван-Гізоном
- d. Азотнокислим сріблом за Більшовським-Гросс
- e. Гематоксилін-еозином за Ганзеном

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

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

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

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

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

73. 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. Нітратів
- b. Хлоридів
- c. Фторидів
- d. Сульфатів
- e. Гідрокарбонатів

74. 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. Геморагічного
- b. Гнійного
- c. Серозного
- d. Гнілісного
- e. Хілусоподібного

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

- a. Меланоми
- b. Синдрому Іценка-Кушинга
- c. Подагри

- d. Феохромоцитоми
- e. Хвороби Аддісона

76. 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. Будівельна промисловість
- b. Хімічна промисловість
- c. Викиди автотранспорту
- d. Біогенні чинники
- e. Продукти життєдіяльності людини

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

- a. Спектра ізоферментів лактатдегідрогенази
- b. Активності гліколітичних ферментів
- c. Часу зсдання крові
- d. Активності гамма-глутамілтрансферази
- e. Активності трансаміназ

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

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

79. 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. Нуклеїнові кислоти
- b. Вуглеводи
- c. Вода
- d. Ліпіди
- e. Фосфоліпіди

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

- a. Наявність згустку в зразку
- b. Тривалий час доставки зразка
- c. Гемоліз еритроцитів
- d. Іктеричність плазми
- e. Ліпемія

81. 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. Базофіл
- b. Нейтрофіл
- c. Моноцит
- d. Лімфоцит
- e. Еозинофіл

82. 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 паратормону в крові. Кількісні зміни якого макроелемента в сироватці крові можна очікувати в цьому разі?

- a. Хлору
- b. Магнію
- c. Кальцію
- d. Натрію
- e. Калію

83. 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. Імуногістохімічний
- b. Статичної цитометрії
- c. Гібридизації
- d. Гістохімічний
- e. Авторадіографічний

84. 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 збудника, що його спричиняє.

- a. Теніоз (ціп'як свинячий)
- b. Дифілоботріоз (стъожак широкий)
- c. Гіменолепідоз (ціп'як карликовий)
- d. Ехінококоз (ехінокок звичайний)
- e. Диплідіоз (ціп'як гарбузоподібний або огірковий)

85. Рикетсії є облігатними грамнегативними внутрішньоклітинними паразитами, що погано фарбуються звичайними анліновими 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. Не утворюють спори, але мають капсули
- c. Іноді утворюють спори та мають капсули
- d. Не утворюють спор і капсул
- e. Утворюють спори та мають капсули

86. 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 vivax
- b. Plasmodium falciparum
- c. Plasmodium knowlesi
- d. Plasmodium malariae
- e. Plasmodium ovale

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

- a. -
- b. Мікоплазми є найбільш дрібними мікроорганізмами, які мають постійну клітинну форму, не можуть розмножуватися на безклітинному поживному середовищі
- c. Мікоплазми - це дрібні мікроорганізми, які мають клітинну стінку, що захищає їх від дії навколошнього середовища
- d. Мікоплазми є найбільш дрібними поліморфними мікроорганізмами, які не мають клітинної стінки, можуть розмножуватися на безклітинному поживному середовищі

е. Мікоплазми - це дрібні мікроорганізми, які мають типову бактеріальну клітинну структуру та здатні відновлювати клітинну стінку

88. 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. -
- b. Вступний
- c. Цільовий
- d. Позаплановий**
- e. Повторний

89. 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. Щомісяця
- b. Двічі на тиждень
- c. Щотижня
- d. Раз на півроку
- e. Щоденно**

90. 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. Хвороби Педжета
- b. Синдрому Іценка-Кушинга
- c. Синдрому Ліддла
- d. Хвороби Вільсона-Коновалова**
- e. Хвороби Бехтерєва

91. 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 (гіpopротеїнемія), переважно за рахунок альбумінів (гіпоальбумінемія). Чим зумовлений розвиток цих лабораторних змін?

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

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

93. 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. Підібрати відповідний прилад для дослідження
- b. Повідомити про відхилення в усній формі
- c. Продовжити аналіз, не звертаючи уваги на відхилення
- d. Чітко задокументувати відхилення
- e. Класифікувати відхилення як таке, що не має суттєвого впливу на результати дослідження

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

- a. Плазмоцитів
- b. Фібробластів
- c. Адипоцитів
- d. Фіброцитів
- e. Тканинних базофілів

95. 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. 500
- b. 800
- c. 200
- d. 400
- e. 1000

96. 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. Цілеспрямоване внесення в ґрунт екзогенних речовин
- c. Вихлопні гази автотранспорту
- d. Звалище побутових відходів
- e. Радіоактивні відходи

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

- a. Мікротом
- b. Мікроскоп
- c. Центрифуга
- d. Заливочна станція
- e. Термостат

98. 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. Знезаліznення
- b. Оприснення
- c. Фторування
- d. Пом'якшення
- e. Дефторування

99. 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. Виявлення невідповідностей і контроль за ними
- b. Внутрішній аудит
- c. Менеджмент скарг
- d. Запобіжні заходи
- e. Аналіз критеріїв ризику

100. 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. Титриметричний
- b. Фотометричний
- c. Хроматографічний
- d. Рефрактометричний
- e. Електрофоретичний

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. Графік роботи та завдання
- b. Вимоги до дотримання санітарного режиму та охорони праці
- c. Стаж роботи та кваліфікаційну категорію
- d. Кваліфікаційну категорію та вимоги до техніки безпеки
- e. Обов'язки та повноваження

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

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

103. 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. Вакуолізація цитоплазми
- b. Полісегментна форма ядра
- c. Посилений пікноз ядра
- d. Токсична зернистість цитоплазми
- e. Поява включень Князькова-Деле

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

- a. Лужний агар
- b. М'ясо-пептонний бульйон
- c. Кров'яний агар
- d. М'ясо-пептонний агар
- e. 1% пептонна вода

105. 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. Реакція нейтралізації з парними сироватками
- b. Реакція гальмування гемаглютинації
- c. Посів крові на стерильність
- d. Визначення специфічних антитіл класу IgM
- e. Бакпосів калу, сечі та змивів із носоглотки

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

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

107. 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. Інфаркуту нирки
- b. Гемолітичної жовтяници
- c. Хронічного піелонефриту
- d. Хронічного гломерулонефриту
- e. Обтураційної жовтяници

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

- a. Ретикулярна
- b. Епітеліальна
- c. Грубоволокниста кісткова
- d. Пухка сполучна
- e. Пластинчастиа кісткова

109. 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. Мінімізація випадкових і систематичних помилок у межах лабораторії
- b. Забезпечення коректності інтерпретації результатів лабораторних досліджень лікарями
- c. Проведення зовнішнього незалежного аудиту якості лабораторних досліджень
- d. Контроль відповідності отриманих результатів досліджень нормативним вимогам на рівні регуляторних органів
- e. Забезпечення відповідності методик лабораторних досліджень міжнародним рекомендаціям

110. 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. Множинної мієломи
- b. Хронічної ниркової недостатності
- c. Гострого лейкозу
- d. Дифузного токсичного зоба
- e. Лімфогранулематозу

111. Жінка віком 45 років скаржиться на біль, скутість та набряк у суглобах кистей і стоп. В анамнезі: хронічний тонзилофарингіт. 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. Пневмосклерозу
- b. Ревматоїдного артриту
- c. Дерматоміозиту
- d. Поліміозиту
- e. Системного червоного вовчака

112. 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. Аспартатамінотрансферази
- b. Креатинкінази
- c. Лактатдегідрогенази
- d. Аланінамінотрансферази
- e. alpha-амілази

113. Які бактерії серед коків є найбільш резистентними до антимікробних препаратів та можуть викликати тяжкі інфекційні захворювання в людини?

- a. Диплококи
- b. Сарцини
- c. Монококи
- d. Стрептококки
- e. Стафілококи

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

- a. Еритроцитів
- b. Нейтрофілів
- c. Лейкоцитів
- d. Еозинофілів
- e. Альвеолярних макрофагів

115. 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. Селеноз
- b. Ротавірусна інфекція
- c. Гепатит
- d. Метгемоглобінемія
- e. Ендемічний флюороз

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

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

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

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

- a. -
- b. Визначення абсолютної кількості кожного типу лейкоцитів
- c. Підрахунок у відсотках молодих форм лейкоцитів
- d. Визначення відсоткового співвідношення різних видів лейкоцитів
- e. Оцінку співвідношення гранулоцитів до агранулоцитів

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

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

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

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

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

- a. Додаванні сульфату амонію $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ для фракціонування білків шляхом їх вибіркового осадження
- b. Хроматографічному розділенні суміші білків чи амінокислот
- c. Визначенні ізоелектричної точки білка з використанням електрофорезу в градієнті pH
- d. Електрофоретичному розділенні суміші білків
- e. Відокремленні білків від солей та інших низькомолекулярних домішок

122. Пацієнт віком 60 років скаржиться на загальну слабкість та пітливість. Об'єктивно спостерігається: збільшення лімфатичних вузлів (еластичні та неболючі), гепатосplenомегалія. У периферичній крові: лейкоцити - $80 \cdot 10^9/\text{l}$, еритроцити - $3,1 \cdot 10^{12}/\text{l}$, тромбоцити - $170 \cdot 10^9/\text{l}$, 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. Волосистоклітинного лейкозу
- b. Хронічного лімфоїдного лейкозу
- c. Пролімоцитарного лейкозу
- d. Лімфогранулематозу
- e. Плазмоклітинної мієломи

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

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

124. 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. Хімічний
- c. Господарсько-побутовий
- d. Тепловий
- e. Механічний

125. 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. Адвентиційні
- b. Фібробласти**
- c. Плазмоцити
- d. Макрофаги
- e. Адipoцити

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

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

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

- a. Спеціально розроблені лабораторією
- b. -
- c. Економічно обґрунтовані лабораторією
- d. Лише опубліковані в іноземних джерелах літератури
- e. Валідовані для використання за призначенням**

128. 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. Терапевтичних
- c. -
- d. Соціальних
- e. Біологічних**

129. 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. Фосфорновольфрамова кислота
- b. Пероксидаза
- c. 4-амінофеназон
- d. 2,4-динітрофенілгідразин**
- e. -

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

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

- a. Виготовлення зразків на заморожувальному мікротомі**

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

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

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

133. У лабораторії мають діяти програми профілактичного обслуговування вимірювальних пристрій. Що є основою цих програм?

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

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

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

135. 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. 60 хв
- b. 90 хв
- c. 120 хв
- d. 180 хв
- e. 30 хв

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

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

137. 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. Параспоральних кристалів
- c. Капсули
- d. Гранул волютину
- e. Ліпідних включень

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

- a. Фраксипарин

- b. Оксалат натрію
- c. Фторид натрію
- d. Гепарин
- e. ЕДТА

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

- a. HDL (ліпопротеїдів високої щільності)
- b. S-Chol (холестерину загального)
- c. -
- d. LDL (ліпопротеїдів низької щільності)
- e. TG (тригліцеридів загальних)

140. 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. Трансмісійна електронна мікроскопія
- b. Фазово-контрастна мікроскопія
- c. Флуоресцентна мікроскопія
- d. Статична цитометрія
- e. Мікрохроматографія

141. 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 відходить джгутик, та ундулюючу мемрану між тілом мікроба та джгутиком. Укажіть цей мікроорганізм.

- a. Babesia microti
- b. Trypanosoma cruzi
- c. Plasmodium falciparum
- d. Leishmania donovani
- e. Toxoplasma gondii

142. 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. Абсцесу легень
- b. Бронхіальної астми
- c. Туберкульозу легень
- d. Бронхоектатичної хвороби
- e. Гострого бронхіту

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

- a. Утилізація з побутовими відходами
- b. Фізичне знищення
- c. Спалювання в спеціальних установках
- d. Автоклавування
- e. Дезінфекція

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

a. С

b. В

c. А

d. Е

e. D

145. 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. Пневмонії

b. Туберкульозу легень

c. Сухого плевриту

d. Бронхіальної астми

e. Раку легень

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

a. Хвороби Мінковського-Шофара

b. Анемії Фанконі

c. Гемофілії А

d. Таласемії

e. Аномалії Пельгера

147. 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. Імунохімічний

b. Турбідиметричний

c. Абсорбційний

d. Рефрактометричний

e. Емісійний спектральний

148. 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. Біобезпека

b. Медична практика

c. Хімічна безпека

d. Лабораторний контроль

e. Техногенна безпека

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

a. Фенолфталеїну та тимолфталеїну

b. Сірчаної та азотної кислоти

c. Тіобарбітурової та сульфосаліцилової кислоти

d. Барію сульфату та міді сульфату

e. -

150. 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. Органічних речовин

b. Солей важких металів

c. Залишкової кількості пестицидів

d. Азотних добрив

e. Нафтопродуктів