

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

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

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. Віруси
- c. Найпростіші
- d. -
- e. Гриби

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

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

- a. Гіпохлорархія
- b. Ксантохромія
- c. Гіпоглікоархія
- 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. Ретикулярна
- c. Щільна сполучна
- d. Слизова
- e. Пухка сполучна

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

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

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

- a. Брунькування
- b. Спороутворення
- c. Бінарний поділ

d. -

e. Кон'югація

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

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

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. Одноразові маски
- c. Ізолюючі протигази
- d. Автономний дихальний апарат
- 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. Видати результати досліджень у плановому порядку
- b. Негайно повідомити лікарю, який призначив це лабораторне дослідження, про виявлення критичних значень
- c. Повідомити Національній службі здоров'я України
- d. -
- e. Повідомити пацієнтові про виявлення критичних значень

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

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

- a. Формалін
- b. Соляна кислота
- c. Ксилол
- 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. -
- c. Низька вартість обслуговування та ремонту
- d. Точність або допустима невизначеність вимірювання, необхідні для отримання валідного результату
- e. Повна відсутність необхідності в технічному обслуговуванні після його встановлення

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

на робочому місці?

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

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

- a. Винятково адміністративний персонал лабораторії
- b. Лише завідувач лабораторії
- c. -
- d. Тільки фахівець із біобезпеки
- e. Увесь персонал 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. Амілоїдні тільця
- b. Кристали Бетхера
- c. Еритроцити
- d. Ліпоїдні зерна
- e. Лейкоцити

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

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

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

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

b. Забруднений

c. Чистий

d. Помірно забруднений

e. Сильно 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. -

b. Хімічних

c. Фізичних

d. Психофізичних

e. Біологічних

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. Білка

b. Білірубіну

c. Стеркобіліну

d. Гемоглобіну

e. Уробіліну

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. Макрогематурію, протеїнурію, циліндрурію

b. Лейкоцитурію, бактеріурію, циліндрурію

c. Лейкоцитурію, глюкозурію, кетонурію

d. Бактеріурію, протеїнурію, ніктурію

e. Гематурію, міоглобінурію, гемоглобінурію

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. Замінив бавовняно-марлеву пробку

b. Вибрал бактеріологічну петлю більшого розміру

c. Не обпалив краї пробірки

d. Працював із увімкненою бактерицидною лампою

e. Занадто довго стерилізував петлю

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

a. 2 мЗв

b. 200 мЗв

c. 20 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. BSL-2
- b. BSL-4**
- c. BSL-1
- d. BSL-3
- e. -

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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. Гострого гастриту
- c. Перфоративної виразки шлунка
- d. Хронічного гастродуоденіту
- e. Діабетичного кетоацидозу

34. 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 Зимницького
- d. Метод Аддіса-Каковського
- e. Проба Богомолова

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

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

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

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. Бронхіальної астми
- b. Бронхоектатичної хвороби
- c. Пневмонії
- d. Туберкульозу
- e. Кашлюка

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. Мигдалики
- c. Тимус
- d. Лімфатичний вузол
- e. Червоний кістковий мозок

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

- a. Стерилізаційні
- b. Віварії
- c. Кімнаті для забору матеріалу
- d. Препараторській
- 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. -
- b. Флуоресцентна
- c. Темнопільна
- 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. Гальмування перетворення фібриногену у фібрин
- b. Зв'язування антитромбіну III
- c. Інактивація тромбіну
- d. Пригнічення зв'язування тромбопластину з фактором згортання крові
- e. Зв'язування іонів кальцію

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

- a. 21 рік
- b. 20 років
- c. 16 років
- d. 18 років
- e. 19 років

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

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

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

правильне визначення цього поняття.

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

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

- a. Коефіцієнту розчинності
- b. Молекулярній масі розчину
- c. Температурі розчину
- d. Концентрації речовини в розчині
- e. Об'єму розчину

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

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

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

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

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. -
- c. Ультрапастеризоване
- d. Пастеризоване
- e. Пряжене

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

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

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. Хімічних
- b. Біологічних
- c. -
- d. Психофізичних

е. Фізичних

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-4

b. BSL-2

c. BSL-3

d. BSL-1

e. -

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. Елективні

e. Транспортні

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. Pay&Care

c. SLIPTA

d. -

e. WHO quality toolkit

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. Лікар-лаборант

b. Біохімік

c. Біолог

d. Мікробіолог

e. Цитоморфолог

56. Для визначення швидкості осідання еритроцитів у крові застосовують метод дослідження, що ґрунтується 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

c. Паппенгейм

d. Коултер

e. Май-Грюнвальд

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. Хронічного бронхіту

b. Кандидозної пневмонії

- c. Бронхіальної астми
- d. Гострого бронхіту
- e. Гангрени легень

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. Радіоізотопний аналіз
- c. Імуноблотинг
- d. Імуноферментний аналіз
- e. Імуноелектрофорез

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

- a. Функціонального розладу травлення
- b. Виразкової хвороби дванадцятипалої кишki
- c. Хронічного гастриту
- 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. Гангрени легень
- b. Бронхіальної астми
- c. Туберкульозу легень
- d. Хронічного бронхіту
- e. Ехінококозу 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. КФК (переважно MB-фракції) та тропонінів
- c. Загального білірубіну та його фракцій
- d. Загального та іонізованого кальцію
- e. Загального білка та альбуміну

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, поява СРБ, глюкоза - 6,2 ммоль/л. Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

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

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. В-лімфоцити

c. Мієлоцити

d. Нейтрофіли

e. Моноцити

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. Ревматоїдного артриту

b. Системного червоного вовчака

c. Системної склеродермії

d. Дерматоміозиту

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. Менеджмент якості

c. Критерії управління ризиками

d. Внутрішньолабораторний контроль

e. Настанова з якості

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

a. Проба Kvіка-Пітеля (навантаження бензоатом натрію)

b. Визначення активності лужної фосфатази

c. Проба з галактозним навантаженням

d. Тимолова проба

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. Дисплазія

c. Лейкоплакія

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. Лімфоцити

c. Базофіли

d. Моноцити

e. Еритроцити

69. 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. Азотнокислим сріблом за Більшовським-Гросс

c. Кислім фуксином за Маллорі

d. Карміном за Бестом

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. Кортикостерон

b. Прогестерон

c. Альдостерон

d. Адреналін

e. Вазопресин

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

a. Експериментальні

b. Відносні

c. Класичні

d. Референтні

e. -

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. Азур

b. Гематоксилін

c. Сафранін

d. Еозин

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. Хлоридів

b. Сульфатів

c. Гідрокарбонатів

d. Фторидів

e. Нітратів

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. Хілусоподібного

b. Гнійного

c. Геморагічного

d. Серозного

e. Гнілісного

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. Хвороби Аддісона

b. Подагри

c. Синдрому Іценка-Кушинга

- d. Меланоми
- e. Феохромоцитоми

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. Продукти життєдіяльності людини
 - b. Будівельна промисловість
 - c. Хімічна промисловість
 - d. Викиди автотранспорту**
 - e. Біогенні чинники
77. У пацієнта гастроenterологічного відділення спостерігаються клінічні прояви обтураційної жовтяници. Визначення яких біохімічних маркерів може підтвердити наявність холестатичного ушкодження печінки?
- a. Активності трансаміназ
 - b. Спектра ізоферментів лактатдегідрогенази
 - c. Активності гліколітичних ферментів
 - d. Часу зідання крові
 - e. Активності gamma-глутамілтрансферази**

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. 1 мЗв
- b. 100 мЗв
- c. 20 мЗв**
- d. 200 мЗв
- e. 2 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. Ліпіди
- b. Нуклеїнові кислоти**
- c. Вуглеводи
- d. Фосфоліпіди
- e. Вода

80. 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. Тривалий час доставки зразка
- c. Наявність згустку в зразку
- d. Гемоліз еритроцитів
- 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. Лімфоцит
- b. Еозинофіл
- c. Базофіл
- d. Моноцит
- e. Нейтрофіл**

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

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

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 спор і капсул
- c. Іноді утворюють спори та мають капсули
- d. Не утворюють спори, але мають капсули
- 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 knowlesi
- b. Plasmodium falciparum
- c. Plasmodium vivax
- d. Plasmodium ovale
- e. Plasmodium malariae

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

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

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

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

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

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

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. Ліцензування
- b. Сертифікація
- c. Акредитація**
- d. Стандартизація
- 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. Класифікувати відхилення як таке, що не має суттєвого впливу на результати дослідження
- c. Чітко задокументувати відхилення
- d. Повідомити про відхилення в усній формі
- e. Продовжити аналіз, не звертаючи уваги на відхилення

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

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

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. Вихлопні гази автотранспорту
- b. Звалище побутових відходів
- c. Радіоактивні відходи
- d. Цілеспрямоване внесення в ґрунт екзогенних речовин
- e. Викиди промислових підприємств

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

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

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. Опріснення
- c. Пом'якшення
- d. Фторування
- 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. Менеджмент скарг
- b. Внутрішній аудит
- c. Аналіз критеріїв ризику
- d. Запобіжні заходи
- e. Виявлення невідповідностей і контроль за ними

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- a. Стафілококи
- b. Монококи
- c. Диплококки
- d. Сарцини
- e. Стрептококки**

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

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

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

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. Гострого холециститу**
- c. Цирозу печінки
- d. Хронічного дуоденіту
- e. Хронічного холециститу

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

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

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

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

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

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

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

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

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. Пролімоцитарного лейкозу
- c. Плазмоклітинної мієломи
- d. Лімфогранулематозу
- e. Хронічного лімфоїдного лейкозу

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

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

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. Макрофаги
- b. Фібробласти
- c. Плазмоцити
- d. Адвентиційні
- 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. Висихання матеріалу під час транспортування з операційної до гістологічної лабораторії
- c. Тривале перебування зразка в спирті
- d. Недостатнє зневоднення матеріалу під час інфільтрації парафіном
- e. Фіксація в розчині формальдегіду занадто високої концентрації

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

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

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. Соціальних
- b. Біологічних
- c. Терапевтичних
- d. Екологічних
- e. -

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. 4-амінофеназон
- b. Пероксидаза
- c. 2,4-динітрофенілгідразин
- d. Фосфорновольфрамова кислота
- 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-кілери
- b. В-лімфоцити
- c. Т-хелпери
- d. Плазматичні
- e. Інтерлейкін-1

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

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

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

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

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

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-1, ЛДГ-2, АсАТ**
- d. ЛДГ-4, ЛДГ-5, АсАТ
- e. ЛДГ-2, ЛДГ-3, 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. 180 хв
- b. 90 хв
- c. 120 хв
- d. 30 хв**
- e. 60 хв

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

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

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. Гранул волютину**
- b. Капсули
- c. Параспоральних кристалів
- d. Глікогену
- e. Ліпідних включень

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

- a. Оксалат натрію

b. Фторид натрію

c. ЕДТА

d. Гепарин

e. Фраксипарин

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

a. -

b. HDL (ліпопротеїдів високої щільності)

c. S-Chol (холестерину загального)

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. Статична цитометрія

b. Мікрохроматографія

c. Фазово-контрастна мікроскопія

d. Флуоресцентна мікроскопія

e. Трансмісійна електронна мікроскопія

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. Leishmania donovani

b. Plasmodium falciparum

c. Trypanosoma cruzi

d. Toxoplasma gondii

e. Babesia microti

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. Бронхоектатичної хвороби

b. Гострого бронхіту

c. Бронхіальної астми

d. Туберкульозу легень

e. Абсцесу легень

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

a. Дезінфекція

b. Утилізація з побутовими відходами

c. Фізичне знищення

d. Автоклавування

e. Спалювання в спеціальних установках

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

- a. D
- b. C
- c. E
- d. B
- e. A

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. Раку легень
- b. Бронхіальної астми
- c. Туберкульозу легень
- d. Сухого плевриту
- e. Пневмонії

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. Таласемії
- c. Гемофілії А
- d. Анемії Фанконі
- 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. Турбідиметричний
- b. Емісійний спектральний
- c. Імунохімічний
- d. Абсорбційний
- e. Рефрактометричний

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. Техногенна безпека
- e. Лабораторний контроль

149. 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. Фенолфталеїну та тимолфталеїну
- e. Тіобарбітурової та сульфосаліцилової кислоти

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. Азотних добрив
- b. Залишкової кількості пестицидів
- c. Нафтопродуктів

d. Органічних речовин

e. Солей важких металів