

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

- a. Гіпофізу
- b. Наднирників
- c. Щитоподібної
- d. Підшлункової
- 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. -
- b. Бактерії
- c. Найпростіші
- d. Гриби
- 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. Начальник відділу кадрів
- b. Відповідальний за керування ризиками
- c. Аудитор
- d. Заступник керівника лабораторії
- e. Менеджер з якості

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

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

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

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

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

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

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

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

d. -

e. Бінарний поділ

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

a. Фільтрація

b. Реабсорбція

c. Підкислення сечі

d. Секреція простагландинів

e. Секреція реніну

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. Одноразові маски

b. Автономний дихальний апарат

c. Ізолючі протигази

d. Респіратори

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 пацієнтові про виявлення критичних значень

b. негайно повідомити лікаря, який призначив це лабораторне дослідження, про виявлення критичних значень

c. Видати результати досліджень у плановому порядку

d. -

e. Повідомити Національній службі здоров'я України

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. Регуляція процесів фільтрації

b. Секреція H⁺-іонів

c. Пасивна реабсорбція води

d. Реабсорбція білків

e. Секреція реніну

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

a. Спирти зростаючої концентрації

b. Соляна кислота

c. Ксилол

d. Хлороформ

e. Формалін

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

b. Низька вартість обслуговування та ремонту

c. Здатність приносити регулярний фінансовий прибуток лабораторії

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

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

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

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. Лейкоцити
- d. Ліпоїдні зерна
- 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. HTC
- b. MCHC
- c. RBC
- d. MCH
- e. MCV**

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

- a. Аналітичний**
- b. Преаналітичний
- c. -
- d. Внутрішньолaboratorний
- e. Постаналітичний

19. Пацієнтка віком 48 років скаржиться на загальну слабкість, запаморочення, підвищену стомлюваність, появу виразок та тріщин у кутах рота. Об'єктивно спостерігається: блідість шкіри та слизових оболонок, зміна форми і поперечна смугастість нігтів, стоншення волосся. У загальноклінічному аналізі крові: гемоглобін - 77 г/л, еритроцити - $1,2 \cdot 10^{12}/л$, КП - $<0,85$, ретикулоцити - 0,2%, лейкоцити - $35 \cdot 10^9/л$, тромбоцити - $380 \cdot 10^9/л$, 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. Вітамін В₁₂-дефіцитної анемії
- d. Гострого лейкозу
- e. Хронічного мієлоїдного 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. Помірно забруднений
- b. Сильно забруднений
- c. Слабо забруднений
- d. Чистий

e. 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. Фізичних

- b. Хімічних
- c. Психофізичних
- d. -
- 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. Білірубін
- b. Білка
- c. Гемоглобін
- d. Уробілін

e. Стеркобілін

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

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

- a. Занадто довго стерилізував петлю
- b. Працював із увімкненою бактерицидною лампою

c. Не обпалив краї пробірки

- d. Вибрав бактеріологічну петлю більшого розміру
- e. Замінив бавовняно-марлеву пробку

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

- a. 200 мЗв
- b. 2 мЗв

c. 100 мЗв

- d. 20 мЗв
- e. 1 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 BOO3, де проводять подібні дослідження.

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

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

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

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

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. Внутрішньолaboratorному
- b. -

c. Постаналітичному

- d. Аналітичному
- e. Преаналітичному

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

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

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

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

32. Пацієнтка 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 - $2,5 \cdot 10^{12}/л$, ретикулоцити - 2%, КП - 1,25, лейкоцити - $3 \cdot 10^9/л$, тромбоцити - $185 \cdot 10^9/л$, лімфоцити - 26%, моноцити - 5%, ШОЕ - 9 мм/год. Морфологія еритроцитів: анізоцитоз, макроцитоз, пойкилоцитоз, 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. Хронічного мієлоїдного лейкозу
- e. Вітамін В₁₂-дефіцитної анемії**

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

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

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

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

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

- a. За Цілем-Нільсеном
- b. За Романовським-Гімзою**
- c. За Ван Гізоном
- 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. Чисельність населення населеного пункту, у якому розташована лабораторія
- b. Кількість відділів лабораторії
- c. Кількість можливих пацієнтів у лікарні**
- 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. Туберкульозу
- b. Пневмонії
- c. Бронхоектатичної хвороби
- d. Бронхіальної астми
- 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. Червоний кістковий мозок**

- b. Тимус
- c. Лімфатичний вузол
- d. Селезінку
- e. Мигдалики

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

- a. Кімнати для забору матеріалу
- b. Стерилізаційній
- c. Віварії
- d. Кімнати для приготування поживних середовищ
- e. Препараторській

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

- a. -
- b. Флуоресцентна
- c. Фазово-контрастна
- d. Темнопільна
- e. Поляризаційна

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

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

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

44. Пацієнтка віком 45 років скаржиться на болючість та ранкову скутість дрібних суглобів кисті, тривалий субфебрилітет. 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. А-ССР (антитіл до циклічного цитрулінованого пептиду)
- b. Антитіл до рибосомального протеїну
- c. АЕНА (антитіл до екстрагованих нуклеарних антигенів)
- d. Антитіл до центромерів
- e. dsDNA (антитіл до двоспиральної ДНК)

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

правильне визначення цього поняття.

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

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. Температурі розчину
- c. Об'єму розчину
- d. Молекулярній масі розчину
- e. Концентрації речовини в розчині**

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

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

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

- a. Утилізація відпрацьованих біологічних матеріалів
- b. Надання звіту замовнику лабораторних послуг
- 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 присмак пастеризації (присмак кип'яченого молока), колір - з легким кремовим відтінком, титрована кислотність - 19°T , густина - 1028 кг/м^3 . Укажіть вид цього питного молока за способом оброблення.

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

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

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

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. Хімічних**
- c. Фізичних
- d. Біологічних

е. Психофізичних

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 вищезазначеної лабораторії згідно з класифікацією БООЗ?

а. BSL-3

б. -

с. BSL-1

д. BSL-4

е. BSL-2

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

а. Елективні

б. Транспортні

с. Диференціально-діагностичні

д. Спеціальні

е. Основні (універсальні)

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

а. Pay&Care

б. SLIPTA

с. WHO quality toolkit

д. LTCT

е. -

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

а. Біохімік

б. Лікар-лаборант

с. Мікробіолог

д. Цитоморфолог

е. Біолог

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?

а. Романовський

б. Паппенгейм

с. Панченков

д. Май-Грюнвальд

е. 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 (каламутна 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?

а. Бронхіальної астми

б. Гострого бронхіту

- c. Кандидозної пневмонії
- d. Хронічного 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. Імуноблотинг
- b. Радіоізотопний аналіз
- c. Імуноелектрофорез
- d. Імуноферментний аналіз
- e. Нефелометрія

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

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

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

- a. Ехінококозу легень
- b. Бронхіальної астми
- c. Гангрени легень
- d. Хронічного бронхіту
- 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. Загального білірубіну та його фракцій
- b. Загального та іонізованого кальцію
- c. Креатиніну та сечовини
- d. КФК (переважно МВ-фракції) та тропонінів
- e. Загального білка та альбуміну

62. Пацієнтка 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: гіпопротеїнемія, диспротеїнемія, гіпоальбумінемія, збільшення α_2 -глобулінів, гіперхолестеринемія, поява СРБ, глюкоза - 6,2 ммоль/л. Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

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

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. В-лімфоцити

- b. Мієлоцити
- c. Промієлоцити
- 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 періорбітальним набряком. У крові виявлено підвищення активності КФК, зростання рівня міоглобіну, активності альдолази, ЛДГ, а також підвищення ШОЕ, концентрації Мі-2-антигену, С-реактивного білка та гамма-глобулінів. Для якого захворювання характерні ці клініко-лабораторні показники?

- a. Системної склеродермії
- b. Ревматоїдного артрити
- c. Дерматоміозиту**
- d. Періартеріїту
- e. Системного червоного вовчака

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

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

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

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

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. Рак стравоходу
- c. Метаплазія**
- d. Лейкоплакія
- e. Дисплазія

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

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-Гізеном
- b. Карміном за Бестом

c. Гематоксилін-еозином за Ганzenом

d. Кислим фуксином за Маллорі

e. Азотнокислим сріблом за Більшовським-Гросс

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. Альдостерон

c. Прогестерон

d. Вазопресин

e. Адреналін

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

a. Експериментальні

b. Референтні

c. Відносні

d. Класичні

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. Кармін

b. Гематоксилін

c. Азур

d. Еозин

e. Сафранін

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. Гідрокарбонатів

b. Фторидів

c. Хлоридів

d. Сульфатів

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. Серозного

b. Геморагічного

c. Хілусоподібного

d. Гнійного

e. Гнилісного

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

a. Меланоми

b. Феохромоцитом

c. Подагри

d. Синдрому Іценка-Кушинга

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. Хімічна промисловість

b. Біогенні чинники

c. Будівельна промисловість

d. Викиди автотранспорту

e. Продукти життєдіяльності людини

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

a. Активності гамма-глутамілтрансферази

b. Активності гліколітичних ферментів

c. Активності трансаміназ

d. Часу зсідання крові

e. Спектра ізоферментів лактатдегідрогенази

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

a. 1 мЗв

b. 20 мЗв

c. 200 мЗв

d. 100 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. Нуклеїнові кислоти

b. Вода

c. Ліпіди

d. Фосфоліпіди

e. Вуглеводи

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. Наявність згустку в зразку

b. Гемоліз еритроцитів

c. Ліпемія

d. Тривалий час доставки зразка

e. Іктеричність плазми

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. Нейтрофіл

c. Базофіл

d. Моноцит

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

- a. Калію
- b. Магнію
- c. Кальцію**
- d. Натрію
- 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. Авторадіографічний
- b. Гібридизації
- c. Гістохімічний
- d. Статичної цитометрії
- e. Імуногістохімічний**

84. Під час лабораторного дослідження калу виявлено проглотики цестод, що мають такі особливості: у центрі проглотики розташована матка розеткоподібної форми, яка відкривається назовні самотійним отвором. Укажіть гельмінтоз та збудника, що його спричиняє.

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

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

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

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

- a. Мікоплазми - це дрібні мікроорганізми, які мають клітинну стінку, що захищає їх від дії навколишнього середовища
- 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 є найбільш дрібними мікроорганізмами, які мають постійну клітинну форму, не можуть розмножуватися на безклітинному поживному середовищі

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

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. Щотижня
- c. Двічі на тиждень
- 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. Синдрому Ліддла
- b. Синдрому Іценка-Кушинга
- c. Хвороби Вільсона-Коновалова
- d. Хвороби Бехтерева
- e. Хвороби Педжета

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

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

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. Атестація
- c. Стандартизація
- d. Сертифікація
- e. Акредитація

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. Чітко задокументувати відхилення

d. Продовжити аналіз, не звертаючи уваги на 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. Адипоцитів

b. Фібробластів

c. Фіброцитів

d. Тканинних базофілів

e. Плазмоцитів

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. 800

b. 500

c. 400

d. 1000

e. 200

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. Цілеспрямоване внесення в ґрунт екзогенних речовин

b. Звалище побутових відходів

c. Радіоактивні відходи

d. Викиди промислових підприємств

e. Вихлопні гази автотранспорту

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

a. Мікроскоп

b. Центрифуга

c. Заливочна станція

d. Мікротом

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. Дефторування

b. Знезалізнення

c. Опріснення

d. Пом'якшення

e. Фторування

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. Внутрішній аудит

b. Аналіз критеріїв ризику

c. Виявлення невідповідностей і контроль за ними

d. Менеджмент скарг

e. Запобіжні заходи

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. Фотометричний
- b. Титриметричний
- c. Рефрактометричний
- d. Хроматографічний
- 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. Біологічний матеріал можна вважати безпечним після його первинного оброблення
- b. Стандартних заходів безпеки потрібно дотримуватися лише під час роботи з кров'ю
- c. Усі пацієнти мають фізіологічні особливості

d. Усі пацієнти потенційно інфіковані

- e. Місце проживання пацієнта впливає на вибір методів оброблення біологічного матеріалу

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

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. М'ясо-пептонний бульйон
- b. Кров'яний агар
- c. М'ясо-пептонний агар

d. 1% пептонна вода

- e. Лужний агар

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. Посів крові на стерильність
- c. Реакція нейтралізації з парними сироватками
- d. Реакція гальмування гемаглютинації

e. Визначення специфічних антитіл класу IgM

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

- a. М'язовий шар легеневих артерій
- b. Слизова оболонка шлунково-кишкового тракту
- c. Альвеоли легень
- d. Лімфатичні судини
- 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. Хронічного гломерулонефриту
- b. Інфаркту нирки
- c. Обтураційної жовтяниці
- d. Хронічного пієлонефриту
- e. Гемолітичної жовтяниці

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

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

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

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

110. Пацієнтку 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 паропротейнів та білка Бенс-Джонса. Для якого захворювання характерні ці клініко-лабораторні показники?

- a. Гострого лейкозу
- b. Множинної мієломи
- c. Хронічної ниркової недостатності
- d. Лімфогранулематозу
- 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. Пневмосклерозу
- d. Ревматоїдного артрити
- e. Поліміозиту

112. Пацієнта віком 54 роки шпиталізовано до лікарні зі скаргами на різкий біль у верхній частині живота, що іррадіює 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. alpha-амілази

b. Креатинкінази

c. Аланінамінотрансферази

d. Аспартатамінотрансферази

e. Лактатдегідрогенази

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

a. Монококи

b. Диплококи

c. Стрептококи

d. Стафілококи

e. Сарцини

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

a. Еозинофілів

b. Нейтрофілів

c. Еритроцитів

d. Лейкоцитів

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. Гепатит

b. Метгемоглобінемія

c. Ендемічний флюороз

d. Ротавірусна інфекція

e. Селеноз

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

a. Гострого холециститу

b. Цирозу печінки

c. Хронічного холециститу

d. Гемолітичної жовтяниці

e. Хронічного дуоденіту

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. -

c. Обов'язково зберігати зразок у морозильнику під час транспортування, незалежно від типу аналізу

d. Залишити зразок відкритим для уникнення накопичення газів

e. Зберігати часовий інтервал між забором та доставкою зразка до лабораторії

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

a. Оцінку співвідношення гранулоцитів до агранулоцитів

b. Підрахунок у відсотках молодих форм лейкоцитів

c. -

d. Визначення абсолютної кількості кожного типу лейкоцитів

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

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

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

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

- a. Визначенні ізоелектричної точки білка з використанням електрофорезу в градієнті pH
- b. Додаванні сульфату амонію ((NH₄)₂SO₄) для фракціонування білків шляхом їх вибіркового осадження
- c. Хроматографічному розділенні суміші білків чи амінокислот
- 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), гепатоспленомегалія. У периферичній крові: лейкоцити - $80 \cdot 10^9/\text{л}$, еритроцити - $3,1 \cdot 10^{12}/\text{л}$, тромбоцити - $170 \cdot 10^9/\text{л}$, гемоглобін - 100 г/л, КР - 0,97. У лейкоцитарній формулі: лімфоцити - 85%, пролімфоцити - 3%, сегментоядерні нейтрофіли - 11%, моноцити - 1%, тіні Гумпрехта-Боткіна - 32:100. Для якої патології характерні ці клініко-лабораторні показники?

- a. Лімфогранулематозу
- b. Пролімфоцитарного лейкозу
- c. Хронічного лімфоїдного лейкозу**
- d. Волосистоклітинного лейкозу
- 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 дні кишкових крипт**
- b. На апікальній частині кишкових ворсинок
- c. У верхній частині кишкових крипт
- d. На бічних поверхнях кишкових ворсинок
- e. У місці переходу ворсинок в крипти

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

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. Плазмоцити
- b. Фібробласти**
- c. Адвентиційні
- d. Адипоцити
- e. Макрофаги

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

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

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

129. На тлі тяжкої гіпоксії в організмі людини активується посилений 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. Пероксидаза
- b. -
- c. 4-амінофеназон
- d. Фосфорновольфрамова кислота
- e. 2,4-динітрофенілгідразин**

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

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

- a. Виготовлення зрізів на заморожувальному мікротомі**

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

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

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

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

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

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

- a. ЛДГ-2, ЛДГ-3, АсАТ
- b. ЛДГ-1, ЛДГ-4, АлАТ
- c. ЛДГ-4, ЛДГ-5, АсАТ
- d. ЛДГ-2, ЛДГ-5, АлАТ
- e. ЛДГ-1, ЛДГ-2, 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. Переливання крові дозволено після проведення лабораторних тестів на стерильність
- b. Переливання крові заборонено у зв'язку з перевищенням терміну зберігання
- 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. Ліпідних включень
- b. Глікогену
- c. Параспоральних кристалів
- d. Капсули
- e. Гранул волютину

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

- a. ЕДТА

b. Фторид натрію

c. Гепарин

d. Фраксипарин

e. Оксалат натрію

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

a. LDL (ліпопротеїдів низької щільності)

b. TG (тригліцеридів загальних)

c. S-Chol (холестерину загального)

d. HDL (ліпопротеїдів високої щільності)

e. -

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. Мікрохроматографія

b. Статична цитометрія

c. Трансмисійна електронна мікроскопія

d. Фазово-контрастна мікроскопія

e. Флуоресцентна 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 мембрану між тілом мікроба та джгутиком. Укажіть цей мікроорганізм.

a. Trypanosoma cruzi

b. Toxoplasma gondii

c. Plasmodium falciparum

d. Babesia microti

e. Leishmania donovani

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 осової нитки, яку оточує ніжна слизова мантия. Для якого захворювання характерні ці результати дослідження мокротиння?

a. Абсцесу легень

b. Бронхоектатичної хвороби

c. Бронхіальної астми

d. Туберкульозу легень

e. Гострого бронхіту

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

a. Фізичне знищення

b. Дезінфекція

c. Спалювання в спеціальних установках

d. Автоклавування

e. Утилізація з побутовими відходами

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

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

145. У пацієнта після фізичного навантаження розвинулися такі симптоми: утрудне 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. Туберкульозу легень
- b. Пневмонії
- c. Бронхіальної астми
- d. Раку легень
- e. Сухого плевриту

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

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

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

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

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. Медична практика
- b. Біобезпека
- 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. Фенолфталеїну та тимолфталеїну
- b. Тіобарбітурової та сульфосаліцилової кислоти
- c. Сірчаної та азотної кислоти
- d. Барію сульфату та міді сульфату
- e. -

150. До лабораторії доставлено проби ґрунту, відібрані 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. Солей важких металів
- b. Залишкової кількості пестицидів
- c. Нафтопродуктів

- d. Азотних добрив
- e. Органічних речовин