

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

- a. Підшлункової
- b. Щитоподібної
- c. Гіпофізу
- d. Наднирників
- 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. Найпростіші
- b. Бактерії
- c. Гриби
- d. Віруси
- e. -

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

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

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

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

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

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

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

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

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

d. Бінарний поділ

e. Брунькування

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

a. Фільтрація

b. Секреція реніну

c. Секреція простагландинів

d. Реабсорбція

e. Підкислення сечі

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

a. Респіратори

b. Ізоляючі протигази

c. Кисневий апарат

d. Автономний дихальний апарат

e. Одноразові маски

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. -

b. Повідомити Національній службі здоров'я України

c. Повідомити пацієнтові про виявлення критичних значень

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

e. Видати результати досліджень у плановому порядку

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

a. Регуляція процесів фільтрації

b. Секреція реніну

c. Секреція Н⁺-іонів

d. Пасивна реабсорбція води

e. Реабсорбція білків

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

a. Соляна кислота

b. Ксилол

c. Спирти зростаючої концентрації

d. Формалін

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

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

- a. Лише завідувач лабораторії
- b. -
- c. Тільки фахівець із біобезпеки
- d. Винятково адміністративний персонал лабораторії
- 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. Кристали Бетхера
- b. Лейкоцити
- c. Ліпоїдні зерна
- d. Амілоїдні тільця
- 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. НТС
- b. МСНС
- c. МCV
- d. RBC
- e. MCH

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

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

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. Гострого лейкозу
- b. Залізодефіцитної анемії
- c. Вітамін B₁₂-дефіцитної анемії
- d. Лімфогранулематозу
- 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. Сильно забруднений
- b. Чистий
- c. Помірно забруднений
- d. Забруднений**
- e. Слабо забруднений

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

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

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

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

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. Лейкоцитурію, глюкозурію, кетонурію
- c. Бактеріурію, протеїнурію, ніктурію
- d. Макрогематурію, протеїнурію, циліндрурію**
- 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. Працював із увімкненою бактерицидною лампою
- b. Замінив бавовняно-марлеву пробку
- c. Занадто довго стерилізував петлю
- d. Вибрав бактеріологічну петлю більшого розміру
- e. Не обпалив краї пробірки**

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

- a. 200 мЗв
- b. 20 мЗв
- c. 100 мЗв**
- d. 2 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 ВООЗ, де проводять подібні дослідження.

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

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

- a. Гіперацидного гастриту
- b. Гострого панкреатиту
- c. Виразкової хвороби шлунка
- d. Раку 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. Патологічну ураженість населення
- b. Захворюваність із тимчасовою втратою працевздатності
- c. Первинну захворюваність
- d. Госпітальну 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. Внутрішньолабораторному
- b. Аналітичному
- c. Преаналітичному
- d. Постаналітичному
- e. -

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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. Пневмонії
- c. Бронхоектатичної хвороби
- d. Кашлюка
- e. Туберкульозу

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. Червоний кістковий мозок

c. Тимус

d. Мигдалики

e. Лімфатичний вузол

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

a. Кімнаті для забору матеріалу

b. Стерилізаційній

c. Віварії

d. Кімнаті для приготування поживних середовищ

e. Препараторській

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

a. Флуоресцентна

b. Фазово-контрастна

c. Поляризаційна

d. Темнопільна

e. -

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. Зв'язування антитромбіну III

b. Гальмування перетворення фібриногену у фібрин

c. Пригнічення зв'язування тромбопластину з фактором згортання крові

d. Зв'язування іонів кальцію

e. Інактивація тромбіну

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. 18 років

d. 16 років

e. 21 рік

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

a. Внутрішньолабораторний контроль

b. Проведений аудит

c. Біологічна безпека

d. Висновки акредитації

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. AENA (антитіл до екстрагованих нуклеарних антигенів)

c. A-CCP (антитіл до циклічного цитрулінованого пептиду)

d. dsDNA (антитіл до двоспіральної ДНК)

e. Антитіл до центромер

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

правильне визначення цього поняття.

- a. Міжлабораторні дослідження
- b. Порівняння результатів кількох однотипних досліджень
- 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. Концентрації речовини в розчині
- b. Об'єму розчину
- c. Молекулярній масі розчину
- d. Температурі розчину
- e. Коефіцієнту розчинності

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

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

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. Утилізація відпрацьованих біологічних матеріалів
- d. Підготовка пацієнта до проведення дослідження
- e. Архівування зразків біологічного матеріалу

49. Лаборант провів дослідження питного молока та отримав такі результати: за зовнішнім виглядом та консистенцією - однорідна рідина без осаду, пластівців білка та грудочок жиру, має виражений присmak пастеризації (присmak кип'яченого молока), колір - з легким кремовим відтінком, титрована кислотність - 19°Т , густина - $1028 \text{ кг}/\text{м}^3$. Укажіть вид цього питного молока за способом оброблення.

- a. Стерилізоване
- b. Пастеризоване
- c. Ультрапастеризоване
- d. -
- 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. Прискорення коагуляції
- c. Знезараження
- d. Усуення запаху
- 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. Фізичних
- b. -
- c. Психофізичних
- d. Біологічних

е. Хімічних

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

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

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

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. Мікробіолог
- d. Цитоморфолог
- e. Біолог

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

- a. Романовський
- b. Коултер
- c. Паппенгейм
- d. Панченков
- 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. Гангрени легень

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

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

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. Виразкової хвороби шлунка
- c. Раку шлунка
- d. Хронічного гастриту
- e. Функціонального розладу травлення

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

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

62. Пацієнка віком 52 роки, яка нещодавно перехворіла на бактеріальний тонзиліт, скаржиться на біль у поперековій ділянці, підвищення температури тіла, загальну слабкість, погіршення апетиту, появу набряків під очима та на обличчі, особливо вранці. У периферичній крові: тромбоцитопенія, лейкоцитоз, збільшення ШОЕ. У загальному аналізі сечі: макрогематурія, циліндрурія і протеїнурія (3 г/л). Результати біохімічного аналізу крові: гіpopротеїнемія, диспротеїнемія, гіпоальбумінемія, збільшення alpha_2-глобулінів, гіперхолестеринемія, появу СРБ, глюкоза - 6,2 ммоль/л. Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

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

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

- a. Мієлоцити

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

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

- a. Періартеріїту
- b. Дерматоміозиту

- c. Системної склеродермії
- d. Системного червоного вовчака
- e. Ревматоїдного артриту

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. Критерії управління ризиками
- c. Внутрішньолабораторний контроль
- d. Настанова з якості
- e. Менеджмент якості

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

- a. Визначення активності амінотрансфераз
- b. Тимолова проба
- c. Визначення активності лужної фосфатази
- d. Проба Kvіка-Пітеля (навантаження бензоатом натрію)
- 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. Метаплазія
- b. Лейкоплакія
- c. Рак стравоходу
- d. Дисплазія
- e. Рак шлунка

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

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

- a. Кислим фуксином за Маллорі
- b. Азотнокислим сріблом за Більшовським-Гросс

- c. Карміном за Бестом
- d. Пікрофуксином за Ван-Гізоном
- 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. Альдостерон
- b. Прогестерон
- c. Вазопресин
- d. Адреналін
- e. Кортикостерон

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

- a. Відносні
- b. Класичні
- c. Експериментальні
- 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. Кармін
- c. Сафранін
- d. Еозин
- e. Гематоксилін

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. Нітратів
- c. Сульфатів
- d. Фторидів
- e. Гідрокарбонатів

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

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

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

d. Хвороби Аддісона

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. Будівельна промисловість

b. Хімічна промисловість

c. Викиди автотранспорту

d. Продукти життєдіяльності людини

e. Біогенні чинники

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

a. Спектра ізоферментів лактатдегідрогенази

b. Активності гліколітичних ферментів

c. Активності gamma-глутамілтрансферази

d. Часу зідання крові

e. Активності трансаміназ

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

a. 200 мЗв

b. 20 мЗв

c. 1 мЗв

d. 2 мЗв

e. 100 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. Вода

b. Ліпіди

c. Вуглеводи

d. Нуклеїнові кислоти

e. Фосфоліпіди

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. Гемоліз еритроцитів

c. Наявність згустку в зразку

d. Тривалий час доставки зразка

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. Нейтрофіл

b. Моноцит

c. Лімфоцит

d. Базофіл

e. Еозинофіл

82. Пацієнт скаржиться на м'язову слабкість, порушення координації рухів, тремор рук та

головний біль. Під час обстеження виявлено наявність каменів у нирках і підвищення рівня паратормону в крові. Кількісні зміни якого макроелемента в сироватці крові можна очікувати в цьому разі?

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

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

- a. Гібридизації
- b. Авторадіографічний
- c. Статичної цитометрії
- d. Імуногістохімічний
- 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. Дипілідіоз (ціп'як гарбузоподібний або огірковий)
- b. Теніоз (ціп'як свинячий)
- c. Гіменолепідоз (ціп'як карликовий)
- d. Дифілоботріоз (стъожак широкий)
- 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. Не утворюють спори, але мають капсули
- c. Утворюють спори, але не мають капсул
- d. Не утворюють спор і капсул
- e. Утворюють спори та мають капсули

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

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

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

е. Мікоплазми - це дрібні мікроорганізми, які мають 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?

- а. Вступний
- б. Цільовий
- с. Повторний
- д. Позаплановий**
- е. -

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?

- а. Двічі на тиждень
- б. Щотижня
- с. Раз на півроку
- д. Щоденно**
- е. Щомісяця

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?

- а. Хвороби Педжета
- б. Синдрому Ліддла
- с. Синдрому Іценка-Кушинга
- д. Хвороби Бехтерєва
- е. 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?

- а. Надмірним споживанням рідини
- б. Порушенням всмоктування та засвоєння білків
- с. Підвищеним синтезом білка в печінці
- д. Значною втратою білка через нирки із сечею**
- е. 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?

- а. Атестація
- б. Стандартизація
- с. Сертифікація
- д. Ліцензування
- е. 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. Продовжити аналіз, не звертаючи уваги на відхилення
- c. Класифікувати відхилення як таке, що не має суттєвого впливу на результати дослідження
- d. Чітко задокументувати відхилення
- e. Повідомити про відхилення в усній формі

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. Тканинних базофілів
- c. Фіброцитів
- d. Плазмоцитів
- 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. 800
- c. 200
- d. 500
- e. 400

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

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

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

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. Опріснення
- b. Фторування
- c. Пом'якшення
- d. Дефторування
- e. Знезалізnenня

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. Аналіз критеріїв ризику
- b. Менеджмент скарг
- c. Внутрішній аудит
- 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. Фотометричний
- c. Електрофоретичний
- 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. 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. Стандартних заходів безпеки потрібно дотримуватися лише під час роботи з кров'ю
- b. Біологічний матеріал можна вважати безпечним після його первинного оброблення
- c. Усі пацієнти мають фізіологічні особливості
- 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. Поява включень Князькова-Деле
- b. Посилений пікноз ядра
- c. Вакуолізація цитоплазми
- d. Токсична зернистість цитоплазми
- e. Полісегментна форма 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. 1% пептонна вода
- b. М'ясо-пептонний бульйон
- c. Кров'яний агар
- d. М'ясо-пептонний агар
- 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. Реакція нейтралізації з парними сироватками
- c. Посів крові на стерильність
- d. Реакція гальмування гемаглутинізації
- e. Визначення специфічних антитіл класу IgM

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

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

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

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

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

- a. Забезпечення коректності інтерпретації результатів лабораторних досліджень лікарями
- b. Контроль відповідності отриманих результатів досліджень нормативним вимогам на рівні регуляторних органів
- c. Мінімізація випадкових і систематичних помилок у межах лабораторії
- d. Забезпечення відповідності методик лабораторних досліджень міжнародним рекомендаціям
- 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. Гострого лейкозу
- b. Лімфогранулематозу
- c. Множинної мієломи
- d. Хронічної ниркової недостатності
- 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. Системного червоного вовчака
- b. Ревматоїдного артриту
- c. Пневмосклерозу
- d. Дерматоміозиту
- 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. alpha-амілази
- b. Лактатдегідрогенази
- c. Аланінаміотрансферази
- d. Аспартатаміотрансферази
- e. Креатинкінази

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

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

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

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

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

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. -
- c. Підрахунок у відсотках молодих форм лейкоцитів
- 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. Теплопродукція переважає над тепловитратами
- b. Відсутня тепловіддача
- c. Блок всіх шляхів тепловіддачі
- d. Тепловитрати збалансовані з теплопродукцією
- e. Тепловитрати переважають над теплопродукцією

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

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

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

- a. Електрофоретичному розділенні суміші білків
- b. Хроматографічному розділенні суміші білків чи амінокислот
- c. Визначені ізоелектричної точки білка з використанням електрофорезу в градієнті pH
- d. Відокремленні білків від солей та інших низькомолекулярних домішок
- 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. Хронічного лімфоїдного лейкозу
- b. Плазмоклітинної мієломи
- c. Лімфогранулематозу
- d. Пролімоцитарного лейкозу
- e. Волосистоклітинного 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. У місці переходу ворсинок в крипти
- b. На бічних поверхнях кишкових ворсинок
- c. На апікальній частині кишкових ворсинок
- d. На дні кишкових крипт
- e. У верхній частині кишкових крипт

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

- a. Механічний
- b. Господарсько- побутовий
- c. Біологічний
- d. Тепловий
- 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. Фібробласти
- b. Адвентиційні
- c. Плазмоцити
- d. Адипоцити
- e. Макрофаги

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

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

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

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

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

- a. Метод желатинової інфільтрації

- b. Виготовлення зрізів на санному мікротомі
- c. Виготовлення зрізів на заморожувальному мікротомі
- d. Виготовлення зрізів на парафіновому мікротомі
- e. Метод целоїдиною інфільтрації

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- a. Фторид натрію

- b. Оксалат натрію
- c. Гепарин
- d. ЕДТА
- 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. TG (тригліцеридів загальних)
- b. -
- c. S-Chol (холестерину загального)
- d. HDL (ліпопротеїдів високої щільності)**
- e. LDL (ліпопротеїдів низької щільності)

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

- a. Трансмісійна електронна мікроскопія**
- b. Статична цитометрія
- c. Мікрохроматографія
- 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 мемрану між тілом мікроба та джгутиком. Укажіть цей мікроорганізм.

- a. *Toxoplasma gondii*
- b. *Babesia microti*
- c. *Trypanosoma cruzi***
- d. *Plasmodium falciparum*
- 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 осьової нитки, яку оточує ніжна слизова мантія. Для якого захворювання характерні ці результати дослідження мокротиння?

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

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

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

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

- a. Е
- b. С
- c. В
- d. А
- e. D

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

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

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

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

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. Рефрактометричний
- b. Абсорбційний
- c. Емісійний спектральний
- d. Імунохімічний
- 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. Лабораторний контроль
- b. Техногенна безпека
- c. Біобезпека
- d. Медична практика
- e. Хімічна безпека

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

- a. Сірчаної та азотної кислоти
- b. Барію сульфату та міді сульфату
- c. -
- 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. Солей важких металів
- b. Нафтопродуктів
- c. Органічних речовин

d. Залишкової кількості пестицидів

e. Азотних добрив