

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- a. Кон'югація
- b. Брунькування
- c. Бінарний поділ

d. Спороутворення

e. -

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

a. Фільтрація

b. Секреція простагландинів

c. Реабсорбція

d. Підкислення сечі

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. Кисневий апарат

b. Ізоляючі протигази

c. Автономний дихальний апарат

d. Респіратори

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. Видати результати досліджень у плановому порядку

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. -

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

a. Секреція Н<sup>+</sup>-іонів

b. Регуляція процесів фільтрації

c. Пасивна реабсорбція води

d. Реабсорбція білків

e. Секреція реніну

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

a. Ксилол

b. Хлороформ

c. Соляна кислота

d. Спирти зростаючої концентрації

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

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

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

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

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

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

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

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. Вітамін B<sub>12</sub>-дефіцитної анемії
- b. Гострого лейкозу
- c. Залізодефіцитної анемії
- d. Хронічного міелоїдного лейкозу
- e. Лімфогранулематозу

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. Забруднений
- b. Чистий
- c. Сильно забруднений
- d. Помірно 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. -
- b. Фізичних
- c. Біологічних
- d. Психофізичних
- e. Хімічних

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. Стеркобіліну
- b. Білірубіну
- c. Уробіліну
- d. Білка
- 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. Макрогематурію, протеїнурію, циліндрурію
- b. Лейкоцитурію, бактеріурію, циліндрурію
- c. Лейкоцитурію, глюкозурію, кетонурію
- d. Гематурію, міоглобінурію, гемоглобінурію
- e. Бактеріурію, протеїнурію, ніктурію

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

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

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

- a. 2 мЗв
- b. 100 мЗв
- c. 1 мЗв
- d. 200 мЗв
- e. 20 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-3
- b. BSL-4**
- c. BSL-1
- d. BSL-2
- e. -

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

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

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

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

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. -
- d. Преаналітичному
- e. Постаналітичному

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

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

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

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

32. Пацієнтки віком 55 років скаржиться на загальну слабкість, підвищену стомлюваність, порушення чутливості в нижніх кінцівках та відчуття поколювання в них. У загальноклінічному аналізі крові: гемоглобін - 102 г/л, еритроцити -  $2,5 \cdot 10^{12}/\text{л}$ , ретикулоцити - 2%, КП - 1,25, лейкоцити -  $3 \cdot 10^9/\text{л}$ , тромбоцити -  $185 \cdot 10^9/\text{л}$ , лімфоцити - 26%, моноцити - 5%, ШОЕ - 9 мм/год. Морфологія еритроцитів: анізоцитоз, макроцитоз, пойкілоцитоз, наявність тілець Жоллі

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

a. Вітамін В<sub>12</sub>-дефіцитної анемії

b. Апластичної анемії

c. Ідіопатичної тромбоцитопенічної пурпури

d. Фолієводефіцитної анемії

e. Хронічного міелоїдного лейкозу

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

a. Хронічного гастродуоденіту

b. Гострого гастриту

c. Перфоративної виразки шлунка

d. Хронічного панкреатиту

e. Діабетичного кетоацидозу

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

a. Метод Аддіса-Каковського

b. Проба Розіна

c. Метод Амбурже

d. Проба Зимницького

e. Проба Богомолова

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

a. За Романовським-Гімзою

b. За Van Гізоном

c. За Грамом

d. За Цілем-Нільсеном

e. За Паппенгеймом

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

a. Кількість відділів лабораторії

b. Кількість можливих пацієнтів у лікарні

c. -

d. Загальна площа лабораторії

e. Чисельність населення населеного пункту, у якому розташована лабораторія

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

a. Кашлюка

b. Пневмонії

c. Бронхіальної астми

d. Бронхоектатичної хвороби

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

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

- a. Віварії
- b. Стерилізаційній
- c. Кімнаті для приготування поживних середовищ
- d. Кімнаті для зaborу матеріалу
- e. Препараторській

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

- a. Поляризаційна
- b. Темнопільна
- c. Фазово-контрастна
- d. Флуоресцентна
- 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. Пригнічення зв'язування тромбопластину з фактором згортання крові
- b. Зв'язування іонів кальцію
- c. Інактивація тромбіну
- d. Гальмування перетворення фібриногену у фібрин
- e. Зв'язування антитромбіну III

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

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

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

- a. Висновки акредитації
- b. Біологічна безпека
- c. Внутрішньолабораторний контроль
- d. Проведений аудит
- 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. AENA (антитіл до екстрагованих нуклеарних антигенів)
- b. Антитіл до рибосомального протеїну
- 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. Підтвердження відповідності результатів досліджень
- c. Дослідження контрольних зразків
- d. Порівняння результатів за критеріями "норма - відхилення від норми"
- e. Порівняння результатів кількох однотипних досліджень

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

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

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

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

- a. Надання звіту замовнику лабораторних послуг
- b. Формування звіту про результати лабораторних досліджень
- c. Підготовка пацієнта до проведення дослідження
- d. Утилізація відпрацьованих біологічних матеріалів
- 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 -  $19^{\circ}\text{Т}$ , густина -  $1028 \text{ кг}/\text{м}^3$ . Укажіть вид цього питного молока за способом оброблення.

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

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

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

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

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

е. -

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

a. **BSL-2**

b. -

c. **BSL-1**

d. **BSL-4**

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. Транспортні

b. Основні (універсальні)

**c. Елективні**

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. Pay&Care

**b. SLIPTA**

c. WHO quality toolkit

d. LTCT

e. -

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. Цитоморфолог**

c. Мікробіолог

d. Біолог

e. Біохімік

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

a. Май-Грюнвальд

b. Романовський

**c. Панченков**

d. Коултер

e. Паппенгейм

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. Бронхіальної астми

**b. Гангрени легень**

- c. Кандидозної пневмонії
- d. Хронічного бронхіту
- e. Гострого бронхіту

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

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

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

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

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

- a. Бронхіальної астми
- b. Хронічного бронхіту
- c. Туберкульозу легень**
- d. Ехінококозу легень
- 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 білка та альбуміну
- d. Загального білірубіну та його фракцій
- e. Загального та іонізованого кальцію

62. Пацієнка віком 52 роки, яка нещодавно перехворіла на бактеріальний тонзиліт, скаржиться на біль у поперековій ділянці, підвищення температури тіла, загальну слабкість, погіршення апетиту, появу набряків під очима та на обличчі, особливо вранці. У периферичній крові: тромбоцитопенія, лейкоцитоз, збільшення ШОЕ. У загальному аналізі сечі: макрогематурія, циліндрурія і протеїнурія (3 г/л). Результати біохімічного аналізу крові: гіpopротеїнемія, диспротеїнемія, гіпоальбумінемія, збільшення alpha\_2-глобулінів, гіперхолестеринемія, поява СРБ, глюкоза - 6,2 ммоль/л. Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

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

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

- a. Промієлоцити

b. В-лімфоцити

c. Мієлоцити

d. Нейтрофіли

e. Моноцити

64. Жінку віком 57 років шпиталізовано до лікарні зі скаргами на загальну слабкість, підвищення температури тіла, втрату маси тіла, слабкість у м'язах плечового і тазового поясу, а також у спині. Під час огляду виявлено еритему з фіолетовим відтінком, що локалізується на верхніх повіках, поєднується з перiorбітальним 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. Ревматоїдного артриту

d. Системної склеродермії

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. Критерії управління ризиками

b. Контроль якості лабораторних досліджень

c. Внутрішньолабораторний контроль

d. Менеджмент якості

e. Настанова з якості

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

a. Визначення активності амінотрансфераз

b. Проба Kvіка-Пітеля (навантаження бензоатом натрію)

c. Визначення активності лужної фосфатази

d. Проба з галактозним навантаженням

e. Тимолова проба

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

a. Метаплазія

b. Рак шлунка

c. Рак стравоходу

d. Дисплазія

e. Лейкоплакія

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. Лімфоцити

c. Моноцити

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. Кислим фуксином за Маллорі

b. Азотнокислим сріблом за Більшовським-Гросс

c. Гематоксилін-еозином за Ганзеном

d. Карміном за Бестом

e. Пікрофуксином за Ван-Гізоном

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

a. Прогестерон

b. Кортикостерон

c. Адреналін

d. Вазопресин

e. Альдостерон

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

a. Класичні

b. Референтні

c. Відносні

d. Експериментальні

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. Еозин

b. Азур

c. Гематоксилін

d. Кармін

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. Гнілісного

b. Геморагічного

c. Гнійного

d. Хілусоподібного

e. Серозного

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. Феохромоцитоми

b. Хвороби Аддісона

c. Синдрому Іценка-Кушинга

- d. Подагри
- e. Меланоми

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

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

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

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

- a. 1 мЗв
- b. 2 мЗв
- c. 100 мЗв
- d. 200 мЗв
- e. 20 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. Фосфоліпіди
- c. Вода
- d. Ліпіди
- 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. Тривалий час доставки зразка
- b. Іктеричність плазми
- c. Наявність згустку в зразку
- d. Гемоліз еритроцитів
- e. Ліпемія

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

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

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

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

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

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

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. Не утворюють спор і капсул**
- b. Утворюють спори, але не мають капсул
- c. Не утворюють спори, але мають капсули
- d. Іноді утворюють спори та 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 ovale
- b. Plasmodium falciparum**
- c. Plasmodium vivax
- d. Plasmodium malariae
- 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 є найбільш дрібними поліморфними мікроорганізмами, які не мають клітинної стінки, можуть розмножуватися на безклітинному поживному середовищі**
- b. Мікоплазми - це дрібні мікроорганізми, які мають клітинну стінку, що захищає їх від дії навколошнього середовища
- 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. -
- b. Цільовий
- c. Повторний
- 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. Двічі на тиждень
- b. Щомісяця
- c. Раз на півроку
- d. Щотижня
- 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 Іценка-Кушинга
- b. Хвороби Педжета
- c. Хвороби Вільсона-Коновалова**
- d. Синдрому Ліддла
- e. Хвороби Бехтерєва

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

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

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

процедур забору зразка?

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

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

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

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

- a. 1000
- b. 200
- c. 800
- 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. Звалище побутових відходів
- b. Викиди промислових підприємств
- c. Радіоактивні відходи
- d. Вихлопні гази автотранспорту
- e. Цілеспрямоване внесення в ґрунт екзогенних речовин

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

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

98. Під час дослідження води на станції водопідготовки виявлено такі показники: залізо - 1,5 мг/дм<sup>3</sup>, хлориди - 180 мг/дм<sup>3</sup>, фтор - 0,9 мг/дм<sup>3</sup>, загальна твердість - 6 мг-екв/дм<sup>3</sup>. Які методи необхідно застосувати для покращення якості води?

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

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

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

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

- a. Титриметричний
- b. Хроматографічний
- c. Фотометричний
- d. Електрофоретичний
- 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. Кваліфікаційну категорію та вимоги до техніки безпеки
- c. Обов'язки та повноваження
- d. Стаж роботи та кваліфікаційну категорію
- e. Вимоги до дотримання санітарного режиму та охорони праці

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

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

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. Полісегментна форма ядра
- c. Токсична зернистість цитоплазми
- d. Вакуолізація 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 агар
- b. Кров'яний агар
- c. М'ясо-пептонний бульйон
- 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. Посів крові на стерильність
- b. Реакція гальмування гемаглютинації
- c. Визначення специфічних антитіл класу IgM
- d. Реакція нейтралізації з парними сироватками
- e. Бакпосів калу, сечі та змивів із носоглотки

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

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

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

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

- a. Контроль відповідності отриманих результатів досліджень нормативним вимогам на рівні регуляторних органів
- b. Забезпечення коректності інтерпретації результатів лабораторних досліджень лікарями
- c. Мінімізація випадкових і систематичних помилок у межах лабораторії
- d. 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. Множинної мієломи
- b. Хронічної ниркової недостатності
- c. Дифузного токсичного зоба
- d. Гострого лейкозу
- e. Лімфогранулематозу

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

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

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

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

- a. Нейтрофілів
- b. Еритроцитів
- c. Альвеолярних макрофагів
- 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. Селеноз
- b. Ендемічний флюороз
- c. Гепатит
- d. Ротавірусна інфекція
- e. Метгемоглобінемія

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

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

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

- a. -
- b. Визначення абсолютної кількості кожного типу лейкоцитів
- c. Оцінку співвідношення гранулоцитів до агранулоцитів
- d. Визначення відсоткового співвідношення різних видів лейкоцитів
- e. Підрахунок у відсотках молодих форм 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 переважають над тепlopродукцією
- b. Тепловитрати збалансовані з тепlopродукцією
- c. Відсутня тепловіддача
- d. Блок всіх шляхів тепловіддачі
- e. Тепlopродукція переважає над тепловитратами

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

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

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

- a. Хроматографічному розділенні суміші білків чи амінокислот
- b. Визначені ізоелектричної точки білка з використанням електрофорезу в градієнті pH
- c. Відокремленні білків від солей та інших низькомолекулярних домішок
- d. Електрофоретичному розділенні суміші білків
- 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. Лімфогранулематозу
- c. Волосистоклітинного лейкозу
- d. Плазмоклітинної мієломи
- e. Пролімоцитарного лейкозу

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

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

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

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

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

- a. Фібробласти
- b. Макрофаги
- c. Плазмоцити
- d. Адвентиційні
- e. Адipoцити

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- a. Плазматичні
- b. В-лімфоцити
- c. Інтерлейкін-1
- 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. Метод желатинової інфільтрації

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- a. Оксалат натрію

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

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. Фазово-контрастна мікроскопія
- b. Мікрохроматографія
- c. Трансмісійна електронна мікроскопія
- d. Статична цитометрія
- 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. *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 осьової нитки, яку оточує ніжна слизова мантія. Для якого захворювання характерні ці результати дослідження мокротиння?

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

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

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

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

- a. А
- b. Д
- c. В
- d. Е
- e. С

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

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. Таласемії
- c. Хвороби Мінковського-Шофара
- d. Анемії Фанконі
- e. Аномалії Пельгера

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

- a. Абсорбційний
- b. Емісійний спектральний
- c. Рефрактометричний
- 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. Техногенна безпека
- b. Біобезпека
- c. Медична практика
- d. Хімічна 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. -
- e. Барію сульфату та міді сульфату

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. Нафтопродуктів
- b. Азотних добрив
- c. Органічних речовин

d. Залишкової кількості пестицидів

e. Солей важких металів