

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

- a. Гіпофізу
- b. Щитоподібної
- c. Наднирників
- d. Передміхурової
- 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. -
- d. Віруси
- e. Бактерії

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. Заступник керівника лабораторії
- d. Начальник відділу кадрів
- e. Аудитор

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

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

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

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

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

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

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

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

- d. Брунськування
- e. Спороутворення

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

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

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

- a. Ізоляючі протигази
- b. Одноразові маски
- c. Кисневий апарат
- d. Автономний дихальний апарат
- e. Респіратори

10. У пацієнта за результатами дослідження загального аналізу крові виявлено, що рівень гемоглобіну становить 47 г/л, тромбоцитарні і лейкоцитарні показники в межах фізіологічних значень. Укажіть порядок дій лаборанта в цьому разі.

- a. Повідомити Національній службі здоров'я України
- b. Видати результати досліджень у плановому порядку
- c. Негайно повідомити лікарю, який призначив це лабораторне дослідження, про виявлення критичних значень
- d. -
- e. Повідомити пацієтові про виявлення критичних значень

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

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

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

- a. Спирти зростаючої концентрації
- b. Ксилол
- c. Хлороформ
- d. Формалін
- e. Соляна кислота

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. -
- b. Низька вартість обслуговування та ремонту
- c. Повна відсутність необхідності в технічному обслуговуванні після його встановлення
- d. Точність або допустима невизначеність вимірювання, необхідні для отримання валідного результату
- e. Здатність приносити регулярний фінансовий прибуток лабораторії

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

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

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

16. Під час мікроскопії нативного препарату, виготовленого із секрету передміхурової залози, виявлено утворення овальної та округлої форми жовтого кольору із характерною пошаровістю та дрібнозернистою центральною частиною. Укажіть ці утворення.

- a. Еритроцити
- b. Амілоїдні тільця
- c. Кристали Бетхера
- 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. НТС
- b. RBC
- c. MCH
- d. MCV
- e. MCHC

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

- a. Постаналітичний
- b. -
- c. Аналітичний
- d. Внутрішньолабораторний
- 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. Хронічного міелоїдного лейкозу
- b. Гострого лейкозу
- c. Вітамін B₁₂-дефіцитної анемії
- d. Залізодефіцитної анемії
- 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. Слабо забруднений
- b. Чистий
- c. Сильно забруднений
- d. Забруднений**
- e. Помірно 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. Психофізичних
- b. Фізичних**
- c. Хімічних
- d. -
- e. Біологічних

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- a. Захворюваність із тимчасовою втратою працевздатності
- b. Поширеність хвороб
- c. Госпітальну захворюваність
- d. Первинну 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. Преаналітичному
- b. Аналітичному
- c. Постаналітичному
- d. -
- e. Внутрішньолабораторному

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

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

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

- a. Технологія попередньої підготовки проб для аналізу
- b. Якість реактивів і стан лабораторного обладнання
- c. Дотримання необхідних умов транспортування та збереження проб
- d. Дотримання усіх правил забору матеріалу для дослідження
- 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. Апластичної анемії
- b. Хронічного мієлоїдного лейкозу
- c. Ідіопатичної тромбоцитопенічної пурпури
- d. Фолієводефіцитної анемії
- e. Вітамін B₁₂-дефіцитної анемії

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. Діабетичного кетоацидозу
- e. Хронічного панкреатиту

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

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

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

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

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. Загальна площа лабораторії
- c. -
- d. Кількість можливих пацієнтів у лікарні
- 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. Туберкульозу
- b. Бронхоектатичної хвороби
- c. Кашлюка
- d. Бронхіальної астми
- e. Пневмонії

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

- a. Селезінку

b. Мигдалики

c. Червоний кістковий мозок

d. Тимус

e. Лімфатичний вузол

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

a. Віварії

b. Кімнаті для забору матеріалу

c. Препараторській

d. Кімнаті для приготування поживних середовищ

e. Стерилізаційній

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

a. Флуоресцентна

b. Темнопільна

c. -

d. Фазово-контрастна

e. Поляризаційна

41. Маніпуляційна сестра медична під час взяття крові в пацієнта для дослідження коагуляційного гемостазу використовує пробірку з блакитною кришкою, яка містить 3,8%-ий розчин цитрату натрію. Яка функція цього препарату в дослідженні?

a. Гальмування перетворення фібриногену у фібрин

b. Зв'язування іонів кальцію

c. Інактивація тромбіну

d. Пригнічення зв'язування тромбопластину з фактором згортання крові

e. Зв'язування антитромбіну III

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

a. 19 років

b. 20 років

c. 21 рік

d. 18 років

e. 16 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. Критерії оцінки ризиків

b. Висновки акредитації

c. Внутрішньолабораторний контроль

d. Біологічна безпека

e. Проведений аудит

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. dsDNA (антитіл до двоспіральної ДНК)

b. Антитіл до рибосомального протеїну

c. Антитіл до центромер

d. AENA (антитіл до екстрагованих нуклеарних антигенів)

e. А-CCP (антитіл до циклічного цитрулінованого пептиду)

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

правильне визначення цього поняття.

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

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

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

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

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

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

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

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

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. Усунення запаху
- c. Знезараження
- d. Збільшення тривалості зберігання
- e. Прискорення коагуляції

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

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. BL2-2
- b. BL2-4
- c. BL2-1
- d. BL2-3
- e. -

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

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

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

- a. SLIPTA
- b. Pay&Care
- c. LTCT
- d. WHO quality toolkit
- 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. Мікробіолог
- b. Біолог
- c. Цитоморфолог
- d. Лікар-лаборант
- 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. Романовський
- b. Паппенгейм
- c. Май-Грюнвалд
- d. Панченков
- e. Коултер

57. До лабораторії на дослідження передано мокротиння пацієнтки, яке має такі особливості: брудно-шоколадного кольору, рідке, сморідне, містить еластичні волокна, під час відстоювання розділяється на три шари: верхній - пінистий, середній - серозний (каlamутна рідина буруватого кольору), а в нижньому шарі виявляються пробки Дітріха, голки жирних кислот, краплі жиру та прожилки крові. Під час опитування пацієнтки з'ясувалося, що виділення мокротиння відбувається у великій кількості (до 1-1,5 л на добу). Для якого захворювання характерний цей результат дослідження мокротиння?

- a. Кандидозної пневмонії
- b. Гострого бронхіту

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

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

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

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

- a. Раку шлунка
- b. Хронічного гастриту
- c. Виразкової хвороби дванадцятипалої кишки
- d. Виразкової хвороби шлунка
- 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. Туберкульозу легень
- c. Бронхіальної астми
- d. Хронічного бронхіту
- 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. Загального білірубіну та його фракцій
- c. Креатиніну та сечовини
- d. Загального та іонізованого кальцію
- e. Загального білка та альбуміну

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

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

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

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

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. Менеджмент якості
 - c. Настанова з якості
 - d. Внутрішньолабораторний контроль
 - e. Контроль якості лабораторних досліджень
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. Визначення активності лужної фосфатази
 - c. Проба з галактозним навантаженням
 - d. Тимолова проба
 - e. Проба Квіка-Пітеля (навантаження бензоатом натрію)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

73. У дворічної дитини під час лабораторного дослідження виявлено значне підвищення концентрації метгемоглобіну в крові. З анамнезу з'ясувалося, що мати дитини для приготування дитячої суміші використовує воду з колодязя. Визначення рівня яких хімічних сполук у воді доцільно провести, щоб підтвердити зв'язок захворювання дитини з уживанням цієї води?

- a. Хлоридів
- b. Фторидів
- c. Сульфатів
- d. Гідрокарбонатів
- 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. Гнійного
- c. Геморагічного
- 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. Меланоми
- b. Феохромоцитоми
- c. Подагри

d. Синдрому Іценка-Кушинга

e. Хвороби Аддісона

76. До лабораторії передано пробу повітря з житлової забудови великого населеного пункту, у якій виявлено значне перевищення концентрацій оксиду вуглецю, вуглеводнів, оксидів азоту, сажі та сірчаних сполук. Укажіть найімовірніше джерело забруднення повітря населеного пункту.

a. Біогенні чинники

b. Будівельна промисловість

c. Продукти життєдіяльності людини

d. Хімічна промисловість

e. Викиди автотранспорту

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

a. Активності трансаміназ

b. Спектра ізоферментів лактатдегідрогенази

c. Активності gamma-глутамілтрансферази

d. Активності гліколітичних ферментів

e. Часу зсідання крові

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. 2 мЗв

c. 100 мЗв

d. 1 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. Вуглеводи

c. Фосфоліпіди

d. Вода

e. Ліпіди

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

a. Наявність згустку в зразку

b. Гемоліз еритроцитів

c. Тривалий час доставки зразка

d. Ліпемія

e. Іктеричність плазми

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

a. Нейтрофіл

b. Базофіл

c. Лімфоцит

d. Моноцит

e. Еозинофіл

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

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

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

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

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

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

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

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

- a. Іноді утворюють спори та мають капсули
- b. Не утворюють спор і капсул
- c. Утворюють спори та мають капсули
- d. Не утворюють спори, але мають капсули
- e. Утворюють спори, але не мають капсул

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 knowlesi
- c. Plasmodium falciparum
- d. Plasmodium vivax
- e. Plasmodium malariae

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

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

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

88. Для медичної лабораторії придбано новий біохімічний аналізатор BS-600M MINDRAY. Який вид інструктажу з охорони праці та техніки безпеки має пройти лаборант, який буде працювати з цим аналізатором?

а. Позаплановий

б. Повторний

с. -

д. Цільовий

е. 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?

а. Щомісяця

б. Щоденно

с. Раз на півроку

д. Двічі на тиждень

е. Щотижня

90. У пацієнта віком 56 років спостерігаються набряки на нижніх кінцівках, жовтяниця склер та шкіри, а також жовтувато-зелені кільця на рогівці ока (кільця Кайзера-Флейшера). Під час лабораторного дослідження виявлено, що добова екскреція міді з сечею становить 120 мкг/добу. Для якого захворювання характерні ці клініко-лабораторні показники?

а. Синдрому Лідда

б. Хвороби Бехтерєва

с. Хвороби Педжета

д. Хвороби Вільсона-Коновалова

е. Синдрому Іценка-Кушинга

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. Збільшеним споживанням білка з їжею

б. Порушенням всмоктування та засвоєння білків

с. Підвищеним синтезом білка в печінці

д. Значною втратою білка через нирки із сечею

е. 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?

а. Сертифікація

б. Акредитація

с. Ліцензування

д. Стандартизація

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

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

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

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

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

96. До лабораторії передано пробу ґрунту, у якій виявлено значне перевищення вмісту важких металів: заліза, кадмію, кобальту, молібдену, нікелю, свинцю, селену, сурми, телуру та хрому. Укажіть найімовірніше джерело забруднення ґрунту.

- a. 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. Мікроскоп
- c. Центрифуга
- d. Мікротом
- e. Термостат

98. Під час дослідження води на станції водопідготовки виявлено такі показники: залізо - 1,5 мг/дм³, хлориди - 180 мг/дм³, фтор - 0,9 мг/дм³, загальна твердість - 6 мг-екв/дм³. Які методи необхідно застосувати для покращення якості води?

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

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. Запобіжні заходи
- c. Менеджмент скарг
- d. Внутрішній аудит
- 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. Фотометричний
- b. Титриметричний
- c. Хроматографічний
- 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. Стаж роботи та кваліфікаційну категорію
- b. Вимоги до дотримання санітарного режиму та охорони праці
- c. Обов'язки та повноваження
- d. Графік роботи та завдання
- e. Кваліфікаційну категорію та вимоги до техніки безпеки

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

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

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

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

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

105. У трирічного хлопчика на шкірі обличчя з'явився дрібний блідо-рожевий, плямисто-папульозний висип, який протягом декількох годин без етапності швидко поширився на весь тулуб. Тенденції до злиття висипу немає. Появу висипу супроводжує підвищення температури тіла до субфебрильних цифр. Попередній діагноз: краснуха. Яке лабораторне дослідження допоможе підтвердити діагноз?

- a. Бакпосів калу, сечі та змивів із носоглотки
- b. Реакція 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. М'язовий шар легеневих артерій
- d. Лімфатичні судини
- 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. Хронічного гломерулонефриту
- b. Хронічного пієлонефриту
- c. Обтураційної жовтяници
- d. Гемолітичної жовтяници
- 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. Пластиначаста кісткова
- b. Пухка сполучна
- c. Епітеліальна
- d. Грубоволокниста кісткова
- e. Ретикулярна

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

110. Пацієнту віком 67 років шпиталізовано до лікарні зі скаргами на підвищену стомлюваність, загальну слабкість, схуднення та біль у кістках. Результати загального аналізу крові: гемоглобін - 73 г/л, ШОЕ - 44 мм/год. Результати біохімічного аналізу сечі: вміст білка - 270 г/л, наявність паропротеїнів та білка Бенс-Джонса. Для якого захворювання характерні ці клініко-лабораторні показники?

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

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

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

112. Пацієнта віком 54 роки шпиталізовано до лікарні зі скаргами на різкий біль у верхній частині живота, що іrrадіює у спину та в ділянку лівої лопатки, підвищення температури тіла, нудоту та блювання. Встановлено попередній діагноз: гострий панкреатит. Збільшення рівня

якого ферменту в сироватці крові є характерним для цього захворювання?

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

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

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

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

- a. Еритроцитів
- b. Лейкоцитів
- c. Альвеолярних макрофагів
- d. Нейтрофілів
- 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. Ротавірусна інфекція
- d. Гепатит
- e. Метгемоглобінемія

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

- a. Гострого холециститу
- b. Хронічного холециститу
- c. Цирозу печінки
- d. Хронічного дуоденіту
- 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. Обов'язково зберігати зразок у морозильнику під час транспортування, незалежно від типу аналізу
- c. Залишити зразок відкритим для уникнення накопичення газів
- d. -
- 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. Визначення абсолютної кількості кожного типу лейкоцитів
- b. Оцінку співвідношення гранулоцитів до агранулоцитів
- c. Визначення відсоткового співвідношення різних видів лейкоцитів
- d. Підрахунок у відсотках молодих форм лейкоцитів
- e. -

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

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

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

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

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

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

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

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. Недостатнє зневоднення матеріалу під час інфільтрації парафіном
- d. Фіксація в розчині формальдегіду занадто високої концентрації
- 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. Валідовані для використання за призначенням
- c. Економічно обґрунтовані лабораторією
- d. -
- 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. Біологічних
- b. Терапевтичних
- c. Екологічних
- d. Соціальних
- e. -

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

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

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

- a. Т-хелпери
- b. Плазматичні
- c. Інтерлейкін-1
- d. В-лімфоцити
- 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 санному мікротомі
- d. Метод целоїдиною інфільтрації
- e. Виготовлення зрізів на заморожувальному мікротомі

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

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

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

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

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

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

135. До лабораторії на дослідження передано ліквор пацієнта, якому встановлено попередній діагноз: геморагічний енцефаліт. Протягом якого часу після отримання зразка необхідно провести підрахунок кількості клітинних елементів у лікворі, щоб уникнути руйнації клітин і отримати точні результати?

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

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

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

137. Шляхом виявлення яких внутрішньоклітинних структур проводять ідентифікацію збудника дифтерії (*Corynebacterium diphtheriae*) у мікробіологічній лабораторії згідно з рекомендаціями щодо безпеки роботи з живими культурами мікроорганізмів?

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

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

- a. ЕДТА

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

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

- a. 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. Абсцесу легень
- b. Бронхіальної астми
- c. Гострого бронхіту
- d. Туберкульозу легень
- 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. Автоклавування
- b. Спалювання в спеціальних установках
- c. Утилізація з побутовими відходами
- d. Дезінфекція
- e. Фізичне знищення

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

- a. Е
- b. В
- c. А
- d. D
- 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. Бронхіальної астми**
- e. Пневмонії

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

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

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

148. Укажіть систему правил та заходів, що сприяє безпечній лабораторній практиці та запобігає професійному інфікуванню і потраплянню мікроорганізмів у навколишнє середовище, в організм людей і тварин.

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

150. До лабораторії доставлено проби ґрунту, відібрани в зоні ймовірного негативного впливу полігону твердих побутових відходів. Визначення рівня яких ключових показників потрібно насамперед провести для виявлення забруднення ґрунту в цьому разі?

- a. Органічних речовин
- b. Азотних добрив
- c. Залишкової кількості пестицидів

d. Нафтопродуктів

e. Солей важких металів