

1. Пацієнт віком 60 років скаржиться на загальну слабкість та пітливість. Об'єктивно спостерігається: збільшення лімфатичних вузлів (еластичні та неболючі), гепатоспленомегалія. У периферичній крові: лейкоцити - $80 \cdot 10^9/\text{л}$, еритроцити - $3,1 \cdot 10^{12}/\text{л}$, тромбоцити - $170 \cdot 10^9/\text{л}$, гемоглобін - 100 г/л, КР - 0,97. У лейкоцитарній формулі: лімфоцити - 85%, пролімфоцити - 3%, сегментоядерні нейтрофіли - 11%, моноцити - 1%, тіні Гумпрехта-Боткіна - 32:100. Для якої патології характерні ці клініко-лабораторні показники?

- a. Пролімфоцитарного лейкозу
- b. Плазмоклітинної мієломи
- c. Хронічного лімфоїдного лейкозу
- d. Лімфогранулематозу
- e. Волосистоклітинного лейкозу

2. Пацієнтка віком 55 років скаржиться на загальну слабкість, підвищену стомлюваність, порушення чутливості в нижніх кінцівках та відчуття поколювання в них. У загальноклінічному аналізі крові: гемоглобін - 102 г/л, еритроцити - $2,5 \cdot 10^{12}/\text{л}$, ретикулоцити - 2%, КР - 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, пойкилоцитоз, наявність тілець Жоллі та кілець Кебота. Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

- a. Ідіопатичної тромбоцитопенічної пурпури
- b. Хронічного мієлоїдного лейкозу
- c. Апластичної анемії
- d. Фолієводефіцитної анемії
- e. Вітамін В₁₂-дефіцитної анемії

3. Гематоксилін є основним барвником, який взаємодіє з базофільними структурами клітини, забарвлюючи їх у синьо-фіолетовий колір. Які речовини у складі ядра клітини забезпечують зв'язок із цим барвником?

- a. Вода
- b. Нуклеїнові кислоти
- c. Вуглеводи
- d. Фосфоліпіди
- e. Ліпіди

4. 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. Формування звіту про результати лабораторних досліджень
- d. Архівування зразків біологічного матеріалу
- e. Підготовка пацієнта до проведення дослідження

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

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

6. 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. Постаналітичному
- b. Преаналітичному
- c. Аналітичному
- d. Внутрішньолaboratorному
- e. -

7. 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. Стандартизація
- b. Сертифікація
- c. Акредитація**
- d. Ліцензування
- e. Атестація

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

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

9. Пацієнта віком 78 років шпиталізовано до лікарні в тяжкому стані з попереднім діагнозом: інфаркт міокарда. Дослідження яких біохімічних маркерів треба насамперед провести для підтвердження діагнозу?

- a. Загального білірубину та його фракцій
- b. Загального та іонізованого кальцію
- c. КФК (переважно МВ-фракції) та тропонінів**
- d. Креатиніну та сечовини
- e. Загального білка та альбуміну

10. Під час лабораторного дослідження ексудату отримано такі результати: молочно-білого кольору, каламутний, рідкої консистенції, відносна густина - 1,022 г/см³, вміст білка - 50 г/л, реакція Рівальта - позитивна, мікроскопічно виявляється велика кількість жиру та детриту (зруйновані жироперероджені клітини). Для якого виду ексудату характерний цей результат дослідження?

- a. Хілусоподібного**
- b. Гнилісного
- c. Серозного
- d. Гнійного
- e. Геморагічного

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

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

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

- a. Вибрав бактеріологічну петлю більшого розміру
- b. Занадто довго стерилізував петлю
- c. Замінив бавовняно-марлеву пробку

d. Не обпалив краї пробірки

e. Працював із увімкненою бактерицидною лампою

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

a. Системного червоного вовчака

b. Пневмосклерозу

c. Поліміозиту

d. Дерматоміозиту

e. Ревматоїдного артриту

14. 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. Цільовий

b. -

c. Позаплановий

d. Вступний

e. Повторний

15. Як часто, згідно з рекомендаціями EUCAST, потрібно проводити контрольні дослідження для антимікробних речовин, які є частиною поточного набору реагентів для визначення чутливості мікроорганізмів до антимікробних препаратів, що дозволить забезпечити точність та правильність отриманих результатів?

a. Щомісяця

b. Раз на півроку

c. Щотижня

d. Двічі на тиждень

e. Щоденно

16. 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. 90 хв

c. 180 хв

d. 30 хв

e. 120 хв

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

a. Активності гамма-глутамілтрансферази

b. Активності гліколітичних ферментів

c. Активності трансаміназ

d. Часу зсідання крові

e. Спектра ізоферментів лактатдегідрогенази

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

a. Відносні

b. Класичні

c. Референтні

d. -

e. Експериментальні

19. 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. Утворюють спори, але не мають капсул
- b. Утворюють спори та мають капсули
- c. Не утворюють спори, але мають капсули
- d. Іноді утворюють спори та мають капсули

e. Не утворюють спор і капсул

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

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

21. 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. -
- c. LTCT
- d. WHO quality toolkit

e. SLIPTA

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

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

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

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

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

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

- a. 20 років
- b. 18 років**
- c. 16 років

- d. 19 років
- e. 21 рік

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

- a. Гангрену легень**
- b. Хронічного бронхіту
- c. Бронхіальної астми
- d. Гострого бронхіту
- e. Кандидозної пневмонії

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

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

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

- a. Органічних речовин
- b. Залишкової кількості пестицидів
- c. Нафтопродуктів
- d. Азотних добрив
- e. Солей важких металів**

29. 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, шопороподібні утворення, що складаються з осової нитки, яку оточує ніжна слизова мантія. Для якого захворювання характерні ці результати дослідження мокротиння?

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

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

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

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

- a. Фізичних**
- b. Психофізичних

- c. Біологічних
- d. -
- e. Хімічних

32. 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. Визначенні ізоелектричної точки білка з використанням електрофорезу в градієнті рН
- c. Додаванні сульфату амонію ((NH₄)₂SO₄) для фракціонування білків шляхом їх вибіркового осадження
- d. Відокремленні білків від солей та інших низькомолекулярних домішок**
- e. Електрофоретичному розділенні суміші білків

33. Пацієнтка віком 45 років скаржиться на болючість та ранкову скутість дрібних суглобів кисті, тривалий субфебрилітет. Об'єктивно спостерігається: суглоби набряклі, червоні, збільшені в розмірі. Встановлено попередній діагноз: ревматоїдний артрит. Дослідження якого лабораторного маркера є найінформативнішим для підтвердження цього діагнозу?

- a. Антитіл до центромерів
- b. АЕНА (антитіл до екстрагованих нуклеарних антигенів)
- c. А-СРР (антитіл до циклічного цитрулінованого пептиду)**
- d. dsDNA (антитіл до двоспінальної ДНК)
- e. Антитіл до рибосомального протеїну

34. Проти якої інфекційної хвороби необхідно провести щеплення лаборанту, який працює в лабораторії, для зниження потенційного ризику інфікування на робочому місці?

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

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

- a. Мікрохроматографія
- b. Фазово-контрастна мікроскопія
- c. Статична цитометрія
- d. Флуоресцентна мікроскопія
- e. Трансмісійна електронна мікроскопія**

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

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

37. 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 можливих пацієнтів у лікарні**
- b. Кількість відділів лабораторії

с. Загальна площа лабораторії

d. -

е. Чисельність населення населеного пункту, у якому розташована лабораторія

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

a. Фільтрація

b. Підкислення сечі

с. Секреція простагландинів

d. Секреція реніну

е. Реабсорбція

39. 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

с. Моноцити

d. Еритроцити

е. -

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

a. Флуоресцентна

b. Темнопільна

с. -

d. Фазово-контрастна

е. Поляризаційна

41. Пацієнта віком 54 роки шпиталізовано до лікарні зі скаргами на різкий біль у верхній частині живота, що іррадіює у спину та в ділянку лівої лопатки, підвищення температури тіла, нудоту та блювання. Встановлено попередній діагноз: гострий панкреатит. Збільшення рівня якого ферменту в сироватці крові є характерним для цього захворювання?

a. alpha-амілази

b. Креатинкінази

с. Аланінамінотрансферази

d. Лактатдегідрогенази

е. Аспартатамінотрансферази

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

a. ЛДГ-1, ЛДГ-4, АлАТ

b. ЛДГ-1, ЛДГ-2, АсАТ

с. ЛДГ-4, ЛДГ-5, АсАТ

d. ЛДГ-2, ЛДГ-5, АлАТ

е. ЛДГ-2, ЛДГ-3, АсАТ

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

a. Еозинофілів

b. Альвеолярних макрофагів

с. Лейкоцитів

d. Нейтрофілів

е. Еритроцитів

44. 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. Імуноблотинг
- c. Імуноелектрофорез
- d. Імуноферментний аналіз**
- e. Нефелометрія

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

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

46. Співробітники нової мікробіологічної лабораторії під час роботи використовують захисні окуляри та захисні маски тільки в тому разі, якщо процедури, що супроводжуються утворенням крапель та аерозолів, виконують поза боксами біологічної безпеки. Укажіть рівень біологічної безпеки вищезазначеної лабораторії згідно з класифікацією B003?

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

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

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

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

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

49. 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. Гемоліз еритроцитів
- b. Тривалий час доставки зразка
- c. Наявність згустку в зразку
- d. Ліпемія**
- e. Іктеричність плазми

50. Хто з учасників проведення laboratorного дослідження несе відповідальність за забезпечення належної laboratorної практики?

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

51. Laborant провів дослідження питного молока та отримав такі результати: за зовнішнім

виглядом та консистенцією - однорідна рідина без осаду, пластівців білка та грудочок жиру, має виражений присмак пастеризації (присмак кип'яченого молока), колір - з легким кремовим відтінком, титрована кислотність - 19°T , густина - 1028 кг/м^3 . Укажіть вид цього питного молока за способом оброблення.

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

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

- a. Цирозу печінки**
- b. Гострого холециститу
- c. Гемолітичної жовтяниці
- d. Хронічного дуоденіту
- e. Хронічного холециститу

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

- a. -
- b. Фенолфталеїну та тимолфталеїну
- c. Сірчаної та азотної кислоти**
- d. Барію сульфату та міді сульфату
- e. Тіобарбітурової та сульфосаліцилової кислоти

54. 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. Кров придатна для переливання
- c. Провести пробу на індивідуальну сумісність та використати кров для переливання
- d. Переливання крові заборонено у зв'язку з перевищенням терміну зберігання**
- e. Переливання крові дозволено після проведення лабораторних тестів на стерильність

55. Під час дослідження води на станції водопідготовки виявлено такі показники: залізо - $1,5 \text{ мг/дм}^3$, хлориди - 180 мг/дм^3 , фтор - $0,9 \text{ мг/дм}^3$, загальна твердість - 6 мг-екв/дм^3 . Які методи необхідно застосувати для покращення якості води?

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

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

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

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

- a. Синдрому Іценка-Кушинга
- b. Подагри
- c. Хвороби Аддісона**
- d. Феохромоцитом

е. Меланоми

58. 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. Віруси
- b. -
- c. Бактерії
- d. Гриби

е. Найпростіші

59. 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. Усунення запаху

с. Прискорення коагуляції

- d. Знезараження
- е. Пом'якшення

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

- a. Метод целоїдинової інфільтрації
- b. Метод желатинової інфільтрації
- c. Виготовлення зрізів на санному мікротомі
- d. Виготовлення зрізів на парафіновому мікротомі

е. Виготовлення зрізів на заморожувальному мікротомі

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

- a. Нейтрофіли
- b. Промієлоцити

с. В-лімфоцити

- d. Мієлоцити
- е. Моноцити

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

- a. Білірубін
- b. Уробілін

с. Стеркобілін

- d. Гемоглобін
- е. Білка

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

- a. Кількість одиниць обладнання в лабораторії
- b. Наявність обслуговуючого персоналу

с. Інструкція виробника

- d. Фінансові можливості лабораторії
- е. Частота несправностей обладнання

64. 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. Виявлення невідповідностей і контроль за ними
- b. Внутрішній аудит

с. Запобіжні заходи

d. Менеджмент скарг

е. Аналіз критеріїв ризику

65. 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?

а. Інтерлейкін-1

б. В-лімфоцити

с. Т-кілери

д. Плазматичні

е. Т-хелпери

66. 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.

а. Заступник керівника лабораторії

б. Менеджер з якості

с. Аудитор

д. Начальник відділу кадрів

е. Відповідальний за керування ризиками

67. 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?

а. Авторадіографічний

б. Гібридизації

с. Статичної цитометрії

д. Імуногістохімічний

е. Гістохімічний

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

а. Кімнати для забору матеріалу

б. Препараторській

с. Віварії

д. Стерилізаційній

е. Кімнати для приготування поживних середовищ

69. 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.

а. -

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

с. Повідомити пацієнтові про виявлення критичних значень

д. Повідомити Національній службі здоров'я України

е. Видати результати досліджень у плановому порядку

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

а. За Ван Гізоном

б. За Паппенгеймом

с. За Грамом

д. За Романовським-Гімзою

е. За Цілем-Нільсеном

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- a. Романовський
- b. Коултер
- c. Май-Грюнвальд
- d. Панченков**
- e. Паппенгейм

77. До лабораторії на дослідження передано пробу води з джерела децентралізованого водопостачання та отримано такі результати: вміст солей важких металів - у межах гранично допустимих концентрацій, сульфатів - 300 мг/л, нітратів - 75 мг/л, фтору - 0,5 мг/л, міді - 0,01

мг/л. Яке захворювання може виникнути внаслідок споживання води з цього джерела?

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

78. Під час дослідження проби ґрунту отримано такі показники: санітарне число - 0,76, яйця гельмінтів - 20 шт. у 1 кг, коли-титр - 0,008, титр анаеробів - 0,001. Укажіть ступінь забруднення ґрунту.

- a. Чистий
- b. Забруднений**
- c. Слабо забруднений
- d. Помірно забруднений
- e. Сильно забруднений

79. 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. TG (тригліцеридів загальних)
- d. S-Chol (холестерину загального)
- e. HDL (ліпопротеїдів високої щільності)**

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

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

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

- a. Фторид натрію**
- b. Гепарин
- c. Фраксипарин
- d. Оксалат натрію
- e. ЕДТА

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

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

83. 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. 500
- b. 200
- c. 800
- d. 1000**
- e. 400

84. 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. Вірусного гепатиту
- c. Гострого панкреатиту
- d. Гіперацидного гастриту

e. Раку шлунка

85. Пацієнтці 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. Проба Зимницького

- d. Метод Амбурже
- e. Проба Богомолва

86. 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 BOOЗ, де проводять подібні дослідження.

a. BSL-4

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

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

a. Зв'язування іонів кальцію

- b. Інактивація тромбіну
- c. Гальмування перетворення фібриногену у фібрин
- d. Зв'язування антитромбіну III
- e. Пригнічення зв'язування тромбoplastину з фактором згортання крові

88. Під час вивчення гістологічного препарату пухлини підшлункової залози у клітинах незмінених ацинусів чітко визначаються яскраво-червоні гранули, що містять білки - попередники травних ензимів. Який гістологічний барвник зазвичай використовують для фарбування структур клітин та міжклітинної речовини, що містять велику кількість білків?

a. Азур

b. Еозин

- c. Кармін
- d. Гематоксилін
- e. Сафранін

89. 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 мікроорганізму, блефаропласт на задньому кінці мікроба, від якого відходить джгутик, та ундулюючу мембрану між тілом мікроба та джгутиком. Укажіть цей мікроорганізм.

- a. *Toxoplasma gondii*
- b. *Plasmodium falciparum*

c. *Trypanosoma cruzi*

- d. *Leishmania donovani*

e. Babesia microti

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

a. Біолог

b. Мікробіолог

c. Біохімік

d. Цитоморфолог

e. Лікар-лаборант

91. Система управління якістю роботи лабораторії передбачає валідацію досліджень. Укажіть правильне визначення цього поняття.

a. Дослідження контрольних зразків

b. Порівняння результатів за критеріями "норма - відхилення від норми"

c. Підтвердження відповідності результатів досліджень

d. Міжлабораторні дослідження

e. Порівняння результатів кількох однотипних досліджень

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

a. Туберкульозу легень

b. Пневмонії

c. Раку легень

d. Бронхіальної астми

e. Сухого плевриту

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

a. Системної склеродермії

b. Системного червоного вовчака

c. Дерматоміозиту

d. Ревматоїдного артрити

e. Періартеріїту

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

a. Респіратори

b. Ізолюючі протигази

c. Одноразові маски

d. Кисневий апарат

e. Автономний дихальний апарат

95. 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

- с. Тепловий
- d. Біологічний
- e. Хімічний

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

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

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

- a. Пікрофуксином за Ван-Гізоном
- b. Гематоксилін-еозином за Ганzenом**
- с. Кислим фуксином за Маллорі
- d. Азотнокислим сріблом за Більшовським-Гросс
- e. Карміном за Бестом

98. 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. Фторидів
- b. Сульфатів
- с. Нітратів**
- d. Гідрокарбонатів
- e. Хлоридів

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

- a. Екологічних
- b. Соціальних
- с. Терапевтичних
- d. Біологічних**
- e. -

100. Пацієнтка віком 48 років скаржиться на загальну слабкість, запаморочення, підвищену стомлюваність, появу виразок та тріщин у кутах рота. Об'єктивно спостерігається: блідість шкіри та слизових оболонок, зміна форми і поперечна смугастість нігтів, стоншення волосся. У загальноклінічному аналізі крові: гемоглобін - 77 г/л, еритроцити - $1,2 \cdot 10^{12}/л$, КР - $<0,85$, ретикулоцити - 0,2%, лейкоцити - $35 \cdot 10^9/л$, тромбоцити - $380 \cdot 10^9/л$, лімфоцити - 74%, моноцити - 0,5%, еозинофіли - 0,5%, ШОЕ - 18 мм/год. Морфологія еритроцитів: анізоцитоз, переважають мікроцити. Концентрація феритину - 7 мкг/л (N - 15-30 мкг/л). Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

- a. Залізодефіцитної анемії**
- b. Гострого лейкозу
- с. Лімфогранулематозу
- d. Хронічного мієлоїдного лейкозу
- e. Вітамін В₁₂-дефіцитної анемії

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

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

102. Згідно з міжнародним стандартом ISO 15189 "Медичні лабораторії. Вимоги до якості і компетентності", кожен працівник лабораторії повинен мати посадові інструкції. Які аспекти потрібно насамперед зазначити в посадових інструкціях?

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

103. Результати клінічного аналізу сечі пацієнта мають такі особливості: колір - оранжево-коричневий, вміст уробіліну значно підвищений, тоді як інші фізико-хімічні показники в межах норми. Для якої патології це характерно?

- a. Обтураційної жовтяниці
- b. Інфаркту нирки
- c. Хронічного гломерулонефриту
- d. Гемолітичної жовтяниці**
- e. Хронічного пієлонефриту

104. Під час визначення умов праці працівників лабораторії кріомедицини виявлено, що мікроклімат за рахунок низької температури та високої вологості створює охолоджувальний вплив на організм співробітників. Яке порушення теплового балансу спостерігається в працівників цієї лабораторії?

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

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

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

106. Пацієнтка віком 52 роки, яка нещодавно перехворіла на бактеріальний тонзиліт, скаржиться на біль у поперековій ділянці, підвищення температури тіла, загальну слабкість, погіршення апетиту, появу набряків під очима та на обличчі, особливо вранці. У периферичній крові: тромбоцитопенія, лейкоцитоз, збільшення ШОЕ. У загальному аналізі сечі: макрогематурія, циліндрурія і протеїнурія (3 г/л). Результати біохімічного аналізу крові: гіпопротеїнемія, диспротеїнемія, гіпоальбумінемія, збільшення α_2 -глобулінів, гіперхолестеринемія, поява СРБ, глюкоза - 6,2 ммоль/л. Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

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

107. 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. Моноцит
- d. Нейтрофіл**
- e. Лімфоцит

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- a. Амілоїдні тільця**
- b. Лейкоцити
- c. Еритроцити

- d. Ліпоїдні зерна
- e. Кристали Бетхера

114. Пацієнт скаржиться на м'язову слабкість, порушення координації рухів, тремор рук та головний біль. Під час обстеження виявлено наявність каменів у нирках і підвищення рівня паратгормону в крові. Кількісні зміни якого макроелемента в сироватці крові можна очікувати в цьому разі?

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

115. 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. Мигдалики
- b. Тимус
- c. Селезінку
- d. Лімфатичний вузол
- e. Червоний кістковий мозок**

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

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

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

118. Під час виготовлення гістологічних зрізів 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. Недостатнє зневоднення матеріалу під час інфільтрації парафіном**
- c. Тривале перебування зразка в спирті
- d. Фіксація в розчині формальдегіду занадто високої концентрації
- e. Висихання матеріалу під час транспортування з операційної до гістологічної лабораторії

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

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

е. Гострого гастриту

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

а. Висновки акредитації

б. Критерії оцінки ризиків

с. Проведений аудит

д. Біологічна безпека

е. Внутрішньолaborаторний контроль

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

а. Таласемії

б. Гемофілії А

с. Хвороби Мінковського-Шофара

д. Анемії Фанконі

е. Аномалії Пельгера

122. 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?

а. Хроматографічний

б. Рефрактометричний

с. Електрофоретичний

д. Фотометричний

е. Титриметричний

123. 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?

а. Реакція нейтралізації з парними сироватками

б. Посів крові на стерильність

с. Бакпосів калу, сечі та змивів із носоглотки

д. Реакція гальмування гемаглютинації

е. Визначення специфічних антитіл класу IgM

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

а. Хвороби Педжета

б. Хвороби Вільсона-Коновалова

с. Синдрому Іценка-Кушинга

д. Хвороби Бехтерева

е. Синдрому Ліддла

125. 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?

а. HTC

б. MCH

с. MCV

- d. RBC
- e. MCHC

126. 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. Будівельна промисловість
- c. Біогенні чинники
- d. Хімічна промисловість
- e. Продукти життєдіяльності людини

127. 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. Посилений пікноз ядра
- e. Вакуолізація цитоплазми

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

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

e. Первинну захворюваність

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

- a. 4-амінофеназон
- b. Фосфорновольфрамова кислота
- c. Пероксидаза
- d. -

e. 2,4-динітрофенілгідразин

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

- a. Епітеліальна
- b. Слизова
- c. Пухка сполучна

d. Ретикулярна

e. Щільна сполучна

131. 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. Гранул волютину

- c. Глікогену
- d. Ліпідних включень
- e. Параспоральних кристалів

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

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

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

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

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

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

- a. Спороутворення
- b. Брунькування
- c. -
- d. Кон'югація
- e. Бінарний поділ**

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

- a. Гангрени легень
- b. Бронхіальної астми
- c. Хронічного бронхіту
- d. Туберкульозу легень**
- e. Ехінококозу легень

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

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

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

- a. Кортикостерон
- b. Прогестерон

с. Адреналін

- d. Альдостерон
- e. Вазопресин

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

- a. Плазмоцити
- b. Адвентиційні

с. Фібробласти

- d. Адипоцити
- e. Макрофаги

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

- a. Спеціальний
- b. Кількісний
- c. Досліджуваний

d. Контрольний

- e. Якісний

141. 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 типову бактеріальну клітинну структуру та здатні відновлювати клітинну стінку
- c. Мікоплазми - це дрібні мікроорганізми, які мають клітинну стінку, що захищає їх від дії навколишнього середовища
- d. Мікоплазми є найбільш дрібними мікроорганізмами, які мають постійну клітинну форму, не можуть розмножуватися на безклітинному поживному середовищі

e. Мікоплазми є найбільш дрібними поліморфними мікроорганізмами, які не мають клітинної стінки, можуть розмножуватися на безклітинному поживному середовищі

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

- a. Лабораторний контроль
- b. Медична практика
- c. Техногенна безпека

d. Біобезпека

- e. Хімічна безпека

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

- a. Вихлопні гази автотранспорту

b. Викиди промислових підприємств

- c. Радіоактивні відходи
- d. Цілеспрямоване внесення в ґрунт екзогенних речовин
- e. Звалище побутових відходів

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

- a. Внутрішньолaborаторний контроль
- b. Критерії управління ризиками

- c. Настанова з якості
- d. Менеджмент якості

e. Контроль якості лабораторних досліджень

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

146. 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 гельмінтоз та збудника, що його спричиняє.

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

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

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

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

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

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

150. 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. Пасивна реабсорбція води
- c. Реабсорбція білків
- d. Секреція реніну
- e. Секреція H⁺-іонів**