

1. 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
- c. В-лімфоцити
- d. Моноцити
- e. Мієлоцити

2. 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. Ревматоїдного артриту
- d. Дерматоміозиту
- e. Поліміозиту

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

a. -

**b. Аналітичний**

- c. Внутрішньолабораторний
- d. Преаналітичний
- e. Постаналітичний

4. 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. Раз на півроку

**b. Щоденно**

- c. Двічі на тиждень
- d. Щотижня
- e. Щомісяця

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

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

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

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

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

- a. Висихання матеріалу під час транспортування з операційної до гістологічної лабораторії

b. Обмивання зразка водопровідною водою після фіксації  
c. Тривале перебування зразка в спирті

**d. Недостатнє зневоднення матеріалу під час інфільтрації парафіном**

e. Фіксація в розчині формальдегіду занадто високої концентрації

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

a. -

**b. Валідовані для використання за призначенням**

c. Економічно обґрунтовані лабораторією

d. Спеціально розроблені лабораторією

e. Лише опубліковані в іноземних джерелах літератури

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

**a. Підвищений рівень ліпідів**

b. Підвищений рівень глукози

c. Високий рівень білка

d. Низький рівень амінокислот

e. Наявність бактерій

**10. 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. MCV**

b. MCHC

c. RBC

d. MCH

e. HTC

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

a. Раку шлунка

b. Виразкової хвороби дванадцятитисячника

**c. Виразкової хвороби шлунка**

d. Функціонального розладу травлення

e. Хронічного гастриту

**12. 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 білка та альбуміну

**b. КФК (переважно MB-фракції) та тропонінів**

c. Загального білірубіну та його фракцій

d. Загального та іонізованого кальцію

e. Креатиніну та сечовини

**13. Пацієнт віком 60 років скаржиться на загальну слабкість та пітливість. Об'єктивно спостерігається: збільшення лімфатичних вузлів (еластичні та неболючі), гепатосplenомегалія. У периферичній крові: лейкоцити -  $80 \cdot 10^9 / \text{л}$ , еритроцити -  $3,1 \cdot 10^{12} / \text{л}$ , тромбоцити -  $170 \cdot 10^9 / \text{л}$ , гемоглобін - 100 г/л, КП - 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. Волосистоклітинного лейкозу

b. Пролімфоцитарного лейкозу

c. Лімфогранулематозу

**d. Хронічного лімфоїдного лейкозу**

е. Плазмоклітинної мієломи

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

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

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

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

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

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

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

18. 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. Внутрішньолабораторний контроль
- c. Настанова з якості
- d. Контроль якості лабораторних досліджень**
- e. Менеджмент якості

19. 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. Ліпіди
- d. Вуглеводи
- e. Фосфоліпіди

20. 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. 100 мЗв

**b. 20 мЗв**

c. 2 мЗв

d. 1 мЗв

e. 200 мЗв

21. 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. Диференціально-діагностичні

**c. Елективні**

d. Основні (універсальні)

e. Транспортні

22. 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. Мікрохроматографія

c. Флуоресцентна мікроскопія

d. Статична цитометрія

e. Фазово-контрастна мікроскопія

23. 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. Зберігати часовий інтервал між забором та доставкою зразка до лабораторії**

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

c. Не закривати контейнер зі зразком, щоб забезпечити його аерацію

d. -

e. Залишити зразок відкритим для уникнення накопичення газів

24. Пацієнта 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. Вітамін B<sub>12</sub>-дефіцитної анемії**

e. Фолієводефіцитної анемії

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

a. Оприснення

b. Фторування

c. Пом'якшення

**d. Знезалізnenня**

e. Дефторування

26. Деякі захворювання тонкої кишki пов'язані з порушенням функції клітин Панета, які

розділяють дипептиди до амінокислот та нейтралізують кислі компоненти шлункового соку, що потрапляють до тонкої кишki. Де розташовані ці клітини?

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

e. На дні кишкових крипт

27. 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. 800
- d. 500
- e. 200

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

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

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

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

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

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

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

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

- a. Найпростіших
- b. -

- c. Вірусів
- d. Бактерій
- e. Грибів

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

- a. TG (тригліцеридів загальних)
- b. S-Chol (холестерину загального)
- c. LDL (ліпопротеїдів низької щільності)
- d. HDL (ліпопротеїдів високої щільності)

e. -

34. 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. Іктеричність плазми
- d. Наявність згустку в зразку

e. Ліпемія

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

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

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

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

37. На якому етапі лабораторного дослідження фахівець медичної лабораторії проводить оцінювання та оформлення результатів аналізу, а також акцентує увагу лікарів-клініцистів на деяких значущих відхиленнях у результатах аналізу, які можуть вплинути на діагностику захворювання та лікувальний процес?

- a. Внутрішньолабораторному
- b. Аналітичному
- c. Постаналітичному
- d. -
- e. Преаналітичному

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

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

e. -

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. Моноцити**

b. Еритроцити

c. -

d. Базофіли

e. Лімфоцити

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

a. Дисплазія

b. Лейкоплакія

c. Рак стравоходу

d. Рак шлунка

**e. Метаплазія**

41. 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. Бронхеоктатичної хвороби

c. Бронхіальної астми

**d. Кашлюка**

e. Пневмонії

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

a. Оцінку співвідношення гранулоцитів до агранулоцитів

b. Підрахунок у відсотках молодих форм лейкоцитів

**c. Визначення відсоткового співвідношення різних видів лейкоцитів**

d. -

e. Визначення абсолютної кількості кожного типу лейкоцитів

43. 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. Моноцит

b. Лімфоцит

**c. Нейтрофіл**

d. Базофіл

e. Еозинофіл

44. 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. Хімічних**

c. Психофізичних

d. Біологічних

e. -

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

a. Не утворюють спори, але мають капсули

b. Утворюють спори та мають капсули

c. Утворюють спори, але не мають капсул

d. Іноді утворюють спори та мають капсули

e. Не утворюють спор і капсул

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

a. Кімнаті для забору матеріалу

b. Стерилізаційній

c. Кімнаті для приготування поживних середовищ

d. Препараторській

e. Віварії

47. 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. WHO quality toolkit

c. LTCT

d. Pay&Care

e. -

48. 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. Бронхіальної астми

b. Гострого бронхіту

c. Бронхеокататичної хвороби

d. Абсцесу легень

e. Туберкульозу легень

49. 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 спостерігається в цьому разі?

a. Уробіліну

b. Гемоглобіну

c. Стеркобіліну

d. Білірубіну

e. Білка

50. 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. Хімічна безпека

c. Техногенна безпека

d. Медична практика

e. Біобезпека

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

a. Хвороби Аддісона

b. Меланоми

c. Синдрому Іценка-Кушинга

d. Феохромоцитоми

e. Подагри

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

a. Хвороби Вільсона-Коновалова

b. Хвороби Бехтерєва

c. Синдрому Іценка-Кушинга

d. Синдрому Лідда

e. Хвороби Педжета

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

a. Раку легень

b. Туберкульозу легень

c. Пневмонії

d. Сухого плевриту

e. Бронхіальної астми

54. 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. Одноразові маски

c. Кисневий апарат

d. Ізолюючі протигази

e. Автономний дихальний апарат

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

a. Альдостерон

b. Кортикостерон

c. Вазопресин

d. Прогестерон

e. Адреналін

56. 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. Пригнічення зв'язування тромбопластину з фактором згортання крові

d. Інактивація тромбіну

e. Зв'язування антитромбіну III

57. 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<sup>°</sup>T, густина - 1028 кг/м<sup>3</sup>. Укажіть вид цього питного молока за способом оброблення.

a. Ультрапастеризоване

b. Пастеризоване

c. Стерилізоване

d. Пряжене

e. -

58. 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. Гемолітичної жовтяници**

c. Інфаркту нирки

d. Хронічного піелонефриту

e. Обтураційної жовтяници

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

a. Дотримання усіх правил забору матеріалу для дослідження

b. Дотримання вимог техніки безпеки під час проведення досліджень

c. Технологія попередньої підготовки проб для аналізу

d. Дотримання необхідних умов транспортування та збереження проб

**e. Якість реактивів і стан лабораторного обладнання**

60. 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. Гострого гастриту

b. Хронічного гастродуоденіту

c. Перфоративної виразки шлунка

d. Діабетичного кетоацидозу

**e. Хронічного панкреатиту**

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

a. Ксантохромія

b. Гіпоглікоархія

**c. Плеоцитоз**

d. Гіпохлорархія

e. Нормоцитоз

62. Під час лабораторного дослідження ексудату отримано такі результати: молочно-білого кольору, каламутний, рідкої консистенції, відносна густина - 1,022 г/см<sup>3</sup>, вміст білка - 50 г/л, реакція Рівалтарта - позитивна, мікроскопічно виявляється велика кількість жиру та детриту (зруйновані жироперероджені клітини). Для якого виду ексудату характерний цей результат дослідження?

a. Гнілісного

b. Геморагічного

**c. Хілусоподібного**

d. Серозного

e. Гнійного

63. Під час мікроскопічного дослідження мокротиння пацієнта виявлено гіантські 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. Гангреди легень

**b. Туберкульозу легень**

c. Бронхіальної астми

d. Хронічного бронхіту

e. Ехінококозу легень

64. 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 дуоденіту
- c. Гемолітичної жовтянici
- d. Хронічного холециститу
- e. Цирозу печінки

65. Лабораторія зобов'язана підтвердити, що обладнання відповідає встановленим критеріям прийнятності перед його введенням або поверненням в експлуатацію. Які основні вимоги має задовольняти лабораторне обладнання для підтвердження своєї відповідності цим критеріям?

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

- b. Здатність приносити регулярний фінансовий прибуток лабораторії
- c. Повна відсутність необхідності в технічному обслуговуванні після його встановлення
- d. Низька вартість обслуговування та ремонту
- e. -

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

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

#### e. У холодильнику

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

- a. Чисельність населення населеного пункту, у якому розташована лабораторія
- b. Кількість відділів лабораторії
- c. Загальна площа лабораторії
- d. -

#### e. Кількість можливих пацієнтів у лікарні

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

- a. Продовжити аналіз, не звертаючи уваги на відхилення
- b. Класифікувати відхилення як таке, що не має суттєвого впливу на результати дослідження
- c. Підібрать відповідний прилад для дослідження
- d. Чітко задокументувати відхилення

e. Повідомити про відхилення в усній формі

69. 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. Азотних добрив
- b. Залишкової кількості пестицидів
- c. Органічних речовин
- d. Нафтопродуктів

#### e. Солей важких металів

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

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

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

- a. Титриметричний
- b. Фотометричний
- c. Хроматографічний
- d. Рефрактометричний
- e. Електрофоретичний

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

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

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

- a. AENA (антитіл до екстрагованих нуклеарних антигенів)
- b. Антитіл до рибосомального протеїну
- c. Антитіл до центромер
- d. A-CCP (антитіл до циклічного цитрулінованого пептиду)
- e. dsDNA (антитіл до двоспіральної ДНК)

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

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

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

- a. Теніоз (цип'як свинячий)
- b. Гіменолепідоз (цип'як карликовий)
- c. Ехінококоз (ехінокок звичайний)

d. Дипілідіоз (ціп'як гарбузоподібний або огірковий)

e. Дифілоботріоз (стъожак широкий)

77. 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. Креатинінази

b. Аланінаміотрансферази

c. Лактатдегідрогенази

d. Аспартатаміотрансферази

e.  $\alpha$ -амілази

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

a. Забезпечення коректності інтерпретації результатів лабораторних досліджень лікарями  
b. Контроль відповідності отриманих результатів досліджень нормативним вимогам на рівні регуляторних органів

c. Мінімізація випадкових і систематичних помилок у межах лабораторії

d. Проведення зовнішнього незалежного аудиту якості лабораторних досліджень

e. Забезпечення відповідності методик лабораторних досліджень міжнародним рекомендаціям

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

a. Активності  $\gamma$ -глутамілтрансферази

b. Спектра ізоферментів лактатдегідрогенази

c. Активності трансаміназ

d. Активності гліколітичних ферментів

e. Часу зсідання крові

80. 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. Плазмоцитів

c. Тканинних базофілів

d. Фіброцитів

e. Адipoцитів

81. 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. Таласемії

b. Гемофілії А

c. Анемії Фанконі

d. Хвороби Мінковського-Шофара

e. Аномалії Пельгера

82. 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. Ротавірусна інфекція

b. Гепатит

c. Метгемоглобінемія

d. Селеноз

e. Ендемічний флюороз

83. Лаборант, який працює в медичній лабораторії вже два роки, зарекомендував себе як активний, ініціативний працівник з високим рівнем відповідальності. Враховуючи його професійну компетентність та бажання зробити свій внесок у розвиток лабораторії, керівництво запропонувало йому посаду, яка передбачає поширення інформації про потреби та вимоги користувачів серед усіх працівників лабораторії. Укажіть цю посаду.

a. Менеджер з якості

b. Начальник відділу кадрів

c. Відповідальний за керування ризиками

d. Заступник керівника лабораторії

e. Аудитор

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

a. Діагностична специфічність

**b. Діагностична чутливість**

c. Діагностична своєрідність

d. Діагностична ефективність

e. Діагностична значущість

85. 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. 30 хв

b. 180 хв

c. 90 хв

d. 60 хв

e. 120 хв

86. 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. Імуноферментний аналіз**

d. Імуноелектрофорез

e. Нефелометрія

87. 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. Температурі розчину

c. Коефіцієнту розчинності

d. Об'єму розчину

e. Молекулярній масі розчину

88. 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. ВІЛ-інфекції

d. Інфекційного мононуклеозу

e. Гепатиту С

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

a. 21 рік

**b. 18 років**

c. 20 років

d. 19 років

e. 16 років

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

**a. Ретикулярна**

b. Епітеліальна

c. Щільна сполучна

d. Слизова

e. Пухка сполучна

91. 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. Цитоморфолог**

c. Лікар-лаборант

d. Біохімік

e. Біолог

92. 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. Сульфатів

b. Хлоридів

c. Фторидів

d. Гідрокарбонатів

**e. Нітратів**

93. У науково-дослідній мікробіологічній лабораторії виконують роботу з патогенами, які належать до небезпечних та екзотичних збудників, що несуть високий індивідуальний і суспільний ризик. Зазначені патогени передаються повітряно-крапельним шляхом, а ефективних методів лікування та профілактики щодо захворювань, які вони спричиняють, наразі не існує. Укажіть рівень біологічної безпеки лабораторії, відповідно до класифікації ВООЗ, де проводять подібні дослідження.

a. BSL-2

**b. BSL-4**

c. -

d. BSL-3

e. BSL-1

94. 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 ВООЗ?

a. BSL-3

**b. BSL-2**

c. BSL-4

d. -

e. BSL-1

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

**a. Забруднений**

- b. Помірно забруднений
- c. Слабо забруднений
- d. Сильно забруднений
- e. Чистий

96. 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

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

- a. Проведений аудит
- b. Біологічна безпека
- c. Внутрішньолабораторний контроль
- d. Висновки акредитації

**e. Критерії оцінки ризиків**

98. 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*

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

- a. Електрофоретичному розділенні суміші білків
- b. Хроматографічному розділенні суміші білків чи амінокислот
- c. Додаванні сульфату амонію ( $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ) для фракціонування білків шляхом їх вибіркового осадження

**d. Відокремленні білків від солей та інших низькомолекулярних домішок**

- e. Визначення ізоелектричної точки білка з використанням електрофорезу в градієнті pH

100. 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. Цілеспрямоване внесення в ґрунт екзогенних речовин
- c. Викиди промислових підприємств**
- d. Радіоактивні відходи
- e. Звалище побутових відходів

101. 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. Хронічного бронхіту

b. Гангрени легень

c. Гострого бронхіту

d. Бронхіальної астми

e. Кандидозної пневмонії

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

a. Кислим фуксином за Маллорі

b. Пікрофуксином за Ван-Гізоном

c. Азотнокислим сріблом за Більшовським-Гросс

d. Карміном за Бестом

e. Гематоксилін-еозином за Ганзеном

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

a. Спирти зростаючої концентрації

b. Хлороформ

c. Формалін

d. Соляна кислота

e. Ксилол

104. 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. Паппенгейм

b. Коултер

c. Панченков

d. Май-Грюнвальд

e. Романовський

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

a. Селезінку

b. Тимус

c. Червоний кістковий мозок

d. Мигдалини

e. Лімфатичний вузол

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

a. ЛДГ-2, ЛДГ-5, АлАТ

b. ЛДГ-1, ЛДГ-2, АсАТ

c. ЛДГ-2, ЛДГ-3, АсАТ

d. ЛДГ-1, ЛДГ-4, АлАТ

e. ЛДГ-4, ЛДГ-5, АсАТ

107. 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. Біогенні чинники

- c. Хімічна промисловість
- d. Продукти життєдіяльності людини
- e. Будівельна промисловість

108. 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. Хлору
- b. Калію
- c. Кальцію**

- d. Натрію
- e. Магнію

109. 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. Сафранін
- c. Гематоксилін
- d. Кармін
- e. Еозин**

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

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

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

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

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

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

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

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

114. 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. Раку шлунка

- d. Гіперацидного гастриту
- e. Гострого панкреатиту

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

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

116. Пацієнта 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 -  $1,2 \cdot 10^{12}/\text{л}$ , КП - <0,85, ретикулоцити - 0,2%, лейкоцити -  $35 \cdot 10^9/\text{л}$ , тромбоцити -  $380 \cdot 10^9/\text{л}$ , лімфоцити - 74%, моноцити - 0,5%, еозинофіли - 0,5%, ШОЕ - 18 мм/год. Морфологія еритроцитів: анізоцитоз, переважають мікроцити. Концентрація феритину - 7 мкг/л (N - 15-30 мкг/л). Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

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

e. Залізодефіцитної анемії

117. Пацієнта 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<sub>2</sub>-глобулінів, гіперхолестеринемія, поява СРБ, глюкоза - 6,2 ммоль/л. Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

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

e. Гострого гломерулонефриту

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

- a. Збільшеним споживанням білка з їжею
- b. Порушенням всмоктування та засвоєння білків
- c. Підвищеним синтезом білка в печінці

d. Значною втратою білка через нирки із сечею

- e. Надмірним споживанням рідини

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

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

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

121. 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. Бактерії
- b. Гриби
- c. Віруси
- d. -
- e. Найпростіші

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

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

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

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

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

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

125. У сімейній амбулаторії протягом року зареєстровано 7300 нових випадків захворювань серед обслуговуваного населення. Який статистичний показник захворюваності демонструють

ці дані?

**a. Первинну захворюваність**

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

**126. 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 целоїдінової інфільтрації

**e. Виготовлення зрізів на заморожувальному мікротомі**

**127. 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. Місце проживання пацієнта впливає на вибір методів оброблення біологічного матеріалу
- c. Усі пацієнти потенційно інфіковані**
- d. Усі пацієнти мають фізіологічні особливості
- e. Біологічний матеріал можна вважати безпечним після його первинного оброблення

**128. 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. Тіобарбітурової та сульфосаліцилової кислоти
- c. Фенолфталеїну та тимолфталеїну
- d. -

**e. Сірчаної та азотної кислоти**

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

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

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

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

**e. Тепловитрати переважають над теплопродукцією**

**131. 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. Реабсорбція білків
- b. Пасивна реабсорбція води
- c. Секреція Н<sup>+</sup>-іонів**

- d. Регуляція процесів фільтрації
- e. Секреція реніну

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

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

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

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

134. 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 мембрانу між тілом мікроба та джгутиком. Укажіть цей мікроорганізм.

- a. Leishmania donovani
- b. Plasmodium falciparum
- c. Toxoplasma gondii
- d. Babesia microti
- e. Trypanosoma cruzi

135. 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. Реакція нейтралізації з парними сироватками
- b. Бакпосів калу, сечі та змивів із носоглотки
- c. Посів крові на стерильність
- d. Визначення специфічних антитіл класу IgM
- e. Реакція гальмування гемаглютинації

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

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

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

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

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

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

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

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

140. 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. Акредитація
- b. Атестація
- c. Стандартизація
- d. Сертифікація
- e. Ліцензування

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

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

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

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

143. 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. Еозинофілів
- e. Нейтрофілів

144. 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. Імуногістохімічний
- b. Гібридизації
- c. Гістохімічний

- d. Статичної цитометрії
- e. Авторадіографічний

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

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

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

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

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

- a. Мікоплазми - це дрібні мікроорганізми, які мають типову бактеріальну клітинну структуру та здатні відновлювати клітинну стінку
- b. -
- 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**
- e. Мікоплазми - це дрібні мікроорганізми, які мають клітинну стінку, що захищає їх від дії навколошнього середовища

149. 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. Ліпоїдні зерна
- b. Еритроцити
- c. Лейкоцити
- d. Амілоїдні тільця**
- e. Кристали Бетхера

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

- a. Досліджуваний
- b. Якісний
- c. Спеціальний

d. Кількісний

e. Контрольний