

1. Лабораторії потрібно постійно вдосконувати 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?

a. Критерії оцінки ризиків

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

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

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

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

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

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

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

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

6. 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. Гострого лейкозу
- b. Залізодефіцитної анемії**
- c. Вітамін B₁₂-дефіцитної анемії
- d. Лімфогранулематозу

е. Хронічного міелоїдного лейкозу

7. Пацієнт здає кров у пункті забору зразків, що розташований далеко від лабораторії. Укажіть основну рекомендацію, якої необхідно дотримуватися під час транспортування зразка до лабораторії, щоб забезпечити якість і достовірність дослідження.

a. Не закривати контейнер зі зразком, щоб забезпечити його аерацію
b. Обов'язково зберігати зразок у морозильнику під час транспортування, незалежно від типу аналізу

c. Зберігати часовий інтервал між забором та доставкою зразка до лабораторії

d. -

e. Залишити зразок відкритим для уникнення накопичення газів

8. 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 (гіпопротеїнемія), переважно за рахунок альбумінів (гіпоальбумінемія). Чим зумовлений розвиток цих лабораторних змін?

a. Надмірним споживанням рідини
b. Збільшеним споживанням білка з їжею

c. Значною втратою білка через нирки із сечею

d. Порушенням всмоктування та засвоєння білків

e. Підвищеним синтезом білка в печінці

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

a. Двічі на тиждень

b. Щотижня

c. Щоденно

d. Щомісяця

e. Раз на півроку

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

a. Абсорбційний
b. Рефрактометричний
c. Імунохімічний
d. Емісійний спектральний

e. Турбідиметричний

11. Після завершення роботи в мікробіологічній лабораторії лаборант зібрал 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. Утилізація з побутовими відходами

b. Автоклавування

c. Спалювання в спеціальних установках

d. Дезінфекція

e. Фізичне знищення

12. 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. Статична цитометрія

b. Флуоресцентна мікроскопія

c. Трансмісійна електронна мікроскопія

d. Мікрохроматографія

e. Фазово-контрастна мікроскопія

13. 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. -

b. Бактерії

c. Віруси

d. Найпростіші

e. Гриби

14. 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. Азотнокислим сріблом за Більшовським-Гросс

c. Гематоксилін-еозином за Ганзеном

d. Кислим фуксином за Маллорі

e. Карміном за Бестом

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

a. Кімнаті для забору матеріалу

b. Стерилізаційній

c. Віварії

d. Кімнаті для приготування поживних середовищ

e. Препараторській

16. 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. Відокремленні білків від солей та інших низькомолекулярних домішок

c. Додаванні сульфату амонію ($(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$) для фракціонування білків шляхом їх вибіркового осадження

d. Визначені ізоелектричної точки білка з використанням електрофорезу в градієнті pH

e. Електрофоретичному розділенні суміші білків

17. 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. Соціальних

b. Біологічних

c. Екологічних

d. -

e. Терапевтичних

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

a. Винятково адміністративний персонал лабораторії

b. -

c. Уесь персонал лабораторії

d. Лише завідувач лабораторії

e. Тільки фахівець із біобезпеки

19. 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. Альдостерон
- c. Прогестерон
- d. Вазопресин
- e. Адреналін

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

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

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

- a. Цитоморфолог
- b. Лікар-лаборант
- c. Мікробіолог
- d. Біохімік
- e. Біолог

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

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

24. 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. 2,4-динітрофенілгідразин
- d. Пероксидаза
- e. -

25. 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. Бронхіальної астми
- b. Гострого бронхіту
- c. Хронічного бронхіту
- d. Кандидозної пневмонії

e. Гангрени легень

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

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

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

- a. Молекулярні маси розчину

b. Концентрації речовини в розчині

- c. Об'єму розчину
- d. Коефіцієнту розчинності
- e. Температурі розчину

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

- a. Передміхурової

b. Гіпофізу

- c. Наднирників
- d. Підшлункової
- e. Щитоподібної

29. 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. Імуноферментний аналіз

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

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

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

e. Фільтрація

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

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

32. Під час мікроскопічного дослідження мокротиння пацієнта виявлено такі елементи: клітини круглої форми, що містять густу й чітку зернистість, яка заломлює світло, кристали у вигляді безбарвних прозорих витягнутих ромбів різної величини, штопороподібні утворення, що

складаються з осьової нитки, яку оточує ніжна слизова мантія. Для якого захворювання характерні ці результати дослідження мокротиння?

a. Абсцесу легень

b. Бронхіальної астми

c. Бронхоектатичної хвороби

d. Туберкульозу легень

e. Гострого бронхіту

33. Нейтрофільні лейкоцити можуть зазнавати дегенеративних змін в організмі людини під впливом інфекцій, інтоксикацій, запальних процесів та інших патологічних станів. Які морфологічні ознаки нейтрофільних лейкоцитів не свідчать про наявність дегенеративних змін у них?

a. Полісегментна форма ядра

b. Вакуолізація цитоплазми

c. Токсична зернистість цитоплазми

d. Поява включень Князькова-Делє

e. Посилений пікноз ядра

34. 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. Пневмонії

b. Сухого плевриту

c. Раку легень

d. Бронхіальної астми

e. Туберкульозу легень

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

a. Визначення абсолютної кількості кожного типу лейкоцитів

b. Визначення відсоткового співвідношення різних видів лейкоцитів

c. Підрахунок у відсотках молодих форм лейкоцитів

d. Оцінку співвідношення гранулоцитів до агранулоцитів

e. -

36. 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. Аномалії Пельгера

b. Гемофілії А

c. Анемії Фанконі

d. Таласемії

e. Хвороби Мінковського-Шофара

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

a. Тіобарбітурової та сульфосаліцилової кислоти

b. Барію сульфату та міді сульфату

c. Фенолфталейну та тимолфталейну

d. -

e. Сірчаної та азотної кислоти

38. 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. Гепатит
- c. Ротавірусна інфекція
- d. Селеноз

e. Метгемоглобінемія

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

- a. -
- b. Цільовий
- c. Позаплановий**
- d. Повторний
- e. Вступний

40. 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. Лактатдегідрогенази

b. alpha-амілази

- c. Аспартатамінотрансферази
- d. Креатинкінази
- e. Аланінамінотрансферази

41. 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. Вірусного гепатиту

b. Раку шлунка

- c. Гіперацидного гастриту
- d. Виразкової хвороби шлунка
- e. Гострого панкреатиту

42. 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. Класифікувати відхилення як таке, що не має суттєвого впливу на результати дослідження
- b. Повідомити про відхилення в усній формі
- c. Продовжити аналіз, не звертаючи уваги на відхилення

d. Чітко задокументувати відхилення

- e. Підібрати відповідний прилад для дослідження

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

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

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

- a. У холодильнику**
- b. У сухожаровій шафі
- c. У ламінарній шафі

- d. У термостаті
- e. У боксі

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

a. Пригнічення зв'язування тромбопластину з фактором згортання крові

b. Зв'язування іонів кальцію

c. Гальмування перетворення фібриногену у фібрин

d. Зв'язування антитромбіну III

e. Інактивація тромбіну

46. 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. Загальна площа лабораторії

b. -

c. Чисельність населення населеного пункту, у якому розташована лабораторія

d. Кількість відділів лабораторії

e. Кількість можливих пацієнтів у лікарні

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. Фіброцитів

c. Фібробластів

d. Адipoцитів

e. Тканинних базофілів

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

a. Сарцини

b. Диплококи

c. Стрептококи

d. Монококи

e. Страфілококи

49. 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. Плазмоцити

c. Адвентиційні

d. Адipoцити

e. Макрофаги

50. 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 Гумпредхта-Боткіна - 32:100. Для якої патології характерні ці клініко-лабораторні показники?

a. Хронічного лімфоїдного лейкозу

b. Пролімфоцитарного лейкозу

c. Волосистоклітинного лейкозу

d. Лімфогранулематозу

е. Плазмоклітинної мієломи

51. 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. Обов'язки та повноваження

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

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

a. Не утворюють спор і капсул

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

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

a. Наявність бактерій

b. Підвищений рівень ліпідів

- c. Високий рівень білка
- d. Підвищений рівень глюкози
- e. Низький рівень амінокислот

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

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

55. 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. WHO quality toolkit
- c. -
- d. SLIPTA**
- e. LTCT

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

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

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

a. Гострого холециститу

b. Цирозу печінки

c. Гемолітичної жовтяниці

d. Хронічного дуоденіту

e. Хронічного холециститу

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

a. Недостатнє зневоднення матеріалу під час інфільтрації парафіном

b. Висихання матеріалу під час транспортування з операційної до гістологічної лабораторії

c. Тривале перебування зразка в спирті

d. Фіксація в розчині формальдегіду занадто високої концентрації

e. Обмивання зразка водопровідною водою після фіксації

59. 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. В-лімфоцити

b. Т-кілери

c. Інтерлейкін-1

d. Плазматичні

e. Т-хелпери

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

a. Фотометричний

b. Хроматографічний

c. Титриметричний

d. Електрофоретичний

e. Рефрактометричний

61. 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. Сафранін

b. Гематоксилін

c. Еозин

d. Азур

e. Кармін

62. 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. Аналітичному

b. -

c. Преаналітичному

d. Внутрішньолабораторному

e. Постаналітичному

63. 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, блефарoplast на задньому кінці мікроба, від якого віходить джгутик, та ундулюючу мембрانу між тілом мікроба та джгутиком. Укажіть цей

мікроорганізм.

a. *Trypanosoma cruzi*

b. *Leishmania donovani*

c. *Plasmodium falciparum*

d. *Toxoplasma gondii*

e. *Babesia microti*

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

a. М'язовий шар легеневих артерій

b. Лімфатичні судини

c. Альвеоли легень

d. Слизова оболонка шлунково-кишкового тракту

e. Епітеліальні клітини верхніх дихальних шляхів

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

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

b. dsDNA (антитіл до двоспіральної ДНК)

c. Антитіл до центромер

d. AENA (антитіл до екстрагованих нуклеарних антигенів)

e. Антитіл до рибосомального протеїну

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

a. Формування звіту про результати лабораторних досліджень

b. Підготовка пацієнта до проведення дослідження

c. Архівування зразків біологічного матеріалу

d. Утилізація відпрацьованих біологічних матеріалів

e. Надання звіту замовнику лабораторних послуг

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

a. Нормоцитоз

b. Гіпоглікоархія

c. Плеоцитоз

d. Ксантохромія

e. Гіпохлорархія

68. 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. Червоний кістковий мозок

b. Селезінку

c. Лімфатичний вузол

d. Тимус

e. Мигдалини

69. 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. Серозного

b. Гнілісного

c. Хілусоподібного

- d. Геморагічного
- e. Гнійного

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

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

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

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

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

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

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

74. Пацієнтки 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, появу СРБ, глюкоза - 6,2 ммоль/л. Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

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

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

- a. Фраксипарин
- b. Оксалат натрію
- c. Фторид натрію

d. ЕДТА
e. Гепарин

76. 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**
- c. ЛДГ-4, ЛДГ-5, АсАТ
- d. ЛДГ-2, ЛДГ-3, АсАТ
- e. ЛДГ-2, ЛДГ-5, АлАТ

77. 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. Посів крові на стерильність
- c. Визначення специфічних антитіл класу IgM**
- d. Бакпосів калу, сечі та змивів із носоглотки
- e. Реакція гальмування гемаглютинації

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

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

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

- a. Метод целоїдінової інфільтрації
- b. Виготовлення зрізів на заморожувальному мікротомі**
- c. Метод желатинової інфільтрації
- d. Виготовлення зрізів на санному мікротомі
- e. Виготовлення зрізів на парафіновому мікротомі

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

- a. Лабораторний контроль
- b. Техногенна безпека
- c. Хімічна безпека
- d. Медична практика
- e. Біобезпека**

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

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

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

- a. Провести пробу на індивідуальну сумісність та використати кров для переливання
b. Переливання крові дозволено після проведення лабораторних тестів на стерильність
c. Переливання крові заборонено у зв'язку з перевищением терміну зберігання
d. Кров придатна для переливання
e. Кров дозволено переливати після проведення додаткової перевірки на наявність інфекції
83. На станції з очистки питної води на етапі водопідготовки у воду періодично додають флокулянти (поліакриламід). З якою метою це застосовують?
a. Усунення запаху
b. Пом'якшення
c. Прискорення коагуляції
d. Знезараження
e. Збільшення тривалості зберігання
84. 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°O T, густина - $1028 \text{ кг}/\text{м}^3$. Укажіть вид цього питного молока за способом оброблення.
a. -
b. Пастеризоване
c. Стерилізоване
d. Пряжене
e. Ультрапастеризоване
85. У пофарбованому мазку крові лаборант виявив клітини розміром $15-20 \mu\text{m}$, без включень, ядра яких мають бобовидну або підковоподібну форми. Укажіть ці клітини.
a. Лімфоцити
b. Базофіли
c. Еритроцити
d. Моноцити
e. -
86. Пацієнту встановлено попередній діагноз: холера. На яке поживне середовище потрібно провести посів випорожнень пацієнта для накопичення та культивування збудника цього захворювання - *Vibrio cholerae*?
a. М'ясо-пептонний агар
b. Кров'яний агар
c. 1% пептонна вода
d. Лужний агар
e. М'ясо-пептонний бульйон
87. Для визначення концентрації натрію в сироватці крові лабораторія використовує метод непрямих іон-селективних електродів. Який із нижченнаведених факторів може спричинити псевдогіпонатріємію в досліджуваному зразку?
a. Наявність згустку в зразку
b. Гемоліз еритроцитів
c. Іктеричність плазми
d. Тривалий час доставки зразка
e. Ліпемія
88. Під час дослідження води на станції водопідготовки виявлено такі показники: залізо - $1,5 \text{ мг}/\text{дм}^3$, хлориди - $180 \text{ мг}/\text{дм}^3$, фтор - $0,9 \text{ мг}/\text{дм}^3$, загальна твердість - $6 \text{ мг-екв}/\text{дм}^3$. Які методи необхідно застосувати для покращення якості води?
a. Опріснення
b. Дефторування
c. Пом'якшення
d. Знезаліznення

е. Фторування

89. 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. Звалище побутових відходів
- c. Цілеспрямоване внесення в ґрунт екзогенних речовин

d. Викиди промислових підприємств

- e. Радіоактивні відходи

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

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

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

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

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

- a. Метод Аддіса-Каковського
- b. Метод Амбурже

c. Проба Зимницького

- d. Проба Розіна
- e. Проба Богомолова

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

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

- a. Центрифуга
- b. Мікротом**
- c. Мікроскоп
- d. Термостат

е. Заливочна станція

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

- a. Моноцити
- b. Нейтрофіли
- c. Мієлоцити
- d. В-лімфоцити**
- e. Промієлоцити

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- a. Спеціально розроблені лабораторією
- b. Економічно обґрунтовані лабораторією
- c. Лише опубліковані в іноземних джерелах літератури
- d. -

e. Валідовані для використання за призначенням

102. 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. 400
- b. 200
- c. 800
- d. 1000**
- e. 500

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

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

104. 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. Креатиніну та сечовини
- d. Загального та іонізованого кальцію
- e. Загального білірубіну та його фракцій

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

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

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

107. 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. Біологічний матеріал можна вважати безпечним після його первинного оброблення
- d. Усі пацієнти потенційно інфіковані**
- e. Усі пацієнти мають фізіологічні особливості

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

a. Хвороби Аддісона

b. Подагри

c. Меланоми

d. Синдрому Іценка-Кушинга

e. Феохромоцитоми

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

a. За Ван Гізоном

b. За Грамом

c. За Романовським-Гімзою

d. За Паппенгеймом

e. За Цілем-Нільсеном

110. 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

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

a. HDL (ліпопротеїдів високої щільноті)

b. TG (тригліциридів загальних)

c. -

d. LDL (ліпопротеїдів низької щільноті)

e. S-Chol (холестерину загального)

112. 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. Синдрому Іценка-Кушинга

c. Хвороби Педжета

d. Синдрому Ліддла

e. Хвороби Бехтерєва

113. 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. Туберкульозу легень

b. Ехінококозу легень

c. Хронічного бронхіту

d. Бронхіальної астми

e. Гангрени легень

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

a. Plasmodium knowlesi

b. Plasmodium falciparum

c. Plasmodium ovale

d. Plasmodium vivax

e. Plasmodium malariae

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

a. Інфаркту нирки

b. Хронічного піелонефриту

c. Обтураційної жовтяници

d. Гемолітичної жовтяници

e. Хронічного гломерулонефриту

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

a. Низька вартість обслуговування та ремонту

b. Здатність приносити регулярний фінансовий прибуток лабораторії

c. -

d. Повна відсутність необхідності в технічному обслуговуванні після його встановлення

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

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

a. Поширеність хвороб

b. Захворюваність із тимчасовою втратою працевздатності

c. Первинну захворюваність

d. Патологічну ураженість населення

e. Госпітальну захворюваність

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

a. Проба з галактозним навантаженням

b. Визначення активності амінотрансфераз

c. Проба Квіка-Пітеля (навантаження бензоатом натрію)

d. Тимолова проба

e. Визначення активності лужної фосфатази

119. У лабораторії мають діяти програми профілактичного обслуговування вимірювальних пристрій. Що є основою цих програм?

a. Частота несправностей обладнання

b. Наявність обслуговуючого персоналу

c. Кількість одиниць обладнання в лабораторії

d. Фінансові можливості лабораторії

e. Інструкція виробника

120. Деякі захворювання тонкої кишki пов'язані з порушенням функції клітин Панета, які розщеплюють 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 дні кишкових крипт

c. У верхній частині кишкових крипт

d. У місці переходу ворсинок в крипти

е. На бічних поверхнях кишкових ворсинок

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

a. BSL-3

b. BSL-2

c. -

d. BSL-4

e. BSL-1

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

a. Пластиначаста кісткова

b. Пухка сполучна

c. Грубоволокниста кісткова

d. Ретикулярна

e. Епітеліальна

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

a. Активності gamma-глутамілтрансферази

b. Спектра ізоферментів лактатдегідрогенази

c. Активності трансаміназ

d. Часу зсідання крові

e. Активності гліколітичних ферментів

124. 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. Вітамін B₁₂-дефіцитної анемії

b. Фолієводефіцитної анемії

c. Хронічного міелоїдного лейкозу

d. Ідіопатичної тромбоцитопенічної пурпури

e. Апластичної анемії

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?

a. MCH

b. HTC

c. MCV

d. MCHC

e. RBC

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

вимоги користувачів серед усіх працівників лабораторії. Укажіть цю посаду.

- a. Відповідальний за керування ризиками
- b. Заступник керівника лабораторії
- c. Начальник відділу кадрів
- d. Аудитор

e. Менеджер з якості

127. 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. Лімфогранулематозу
- b. Гострого лейкозу

c. Множинної мієломи

- d. Дифузного токсичного зоба
- e. Хронічної ниркової недостатності

128. 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

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

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

e. Секреція Н⁺-іонів

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

- a. Виразкової хвороби дванадцятитипалої кишки
- b. Хронічного гастриту
- c. Функціонального розладу травлення

d. Виразкової хвороби шлунка

- e. Раку шлунка

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

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

e. Діагностична чутливість

132. 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 Mi-2-антігену, С-реактивного білка та гамма-глобулінів. Для якого

захворювання характерні ці клініко-лабораторні показники?

- a. Системного червоного вовчака
- b. Ревматоїдного артриту
- c. Періартеріту
- d. Системної склеродермії

e. Дерматоміозиту

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

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

e. BSL-2

134. 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. Одноразові маски

b. Респіратори

- c. Автономний дихальний апарат
- d. Ізолюочі протигази
- e. Кисневий апарат

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

a. Хронічного панкреатиту

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

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

e. Солей важких металів

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

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

138. 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. Не обпалив край пробірки

c. Вибрав бактеріологічну петлю більшого розміру

d. Занадто довго стерилізував петлю

e. Замінив бавовняно-марлеву пробку

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

a. Міжлабораторні дослідження

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

c. Дослідження контрольних зразків

d. Порівняння результатів кількох однотипних досліджень

e. Підтвердження відповідності результатів досліджень

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

a. Нейтрофілів

b. Еритроцитів

c. Еозинофілів

d. Лейкоцитів

e. Альвеолярних макрофагів

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

a. Критерії управління ризиками

b. Настанова з якості

c. Контроль якості лабораторних досліджень

d. Менеджмент якості

e. Внутрішньолабораторний контроль

142. 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. Гранул волютину

b. Параспоральних кристалів

c. Ліпідних включень

d. Капсули

e. Глікогену

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

a. Фізичних

b. Біологічних

c. -

d. Психофізичних

e. Хімічних

144. 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. Господарсько-побутовий

b. Біологічний

c. Механічний

- d. Хімічний
- e. Тепловий

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

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

146. 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. Гіbridизації
- c. Авторадіографічний
- d. Гістохімічний
- e. Статичної цитометрії

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

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

148. 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. Стандартизація
- c. Ліцензування
- d. Сертифікація
- e. Атестація

149. Проти якої інфекційної хвороби необхідно провести щеплення лаборанту, який працевлаштовується на роботу до лабораторії, для зниження потенційного ризику інфікування на робочому місці?

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

150. 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. Гідрокарбонатів
- c. Сульфатів

d. Хлоридів

e. Нітратів