

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

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

3. 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. Макрофаги
- b. Адипоцити
- c. Плазмоцити
- d. Адвентиційні
- e. Фібробласти**

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

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

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

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

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

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

- a. Підрахунок у відсотках молодих форм лейкоцитів
- b. -
- c. Оцінку співвідношення гранулоцитів до агранулоцитів

d. Визначення відсоткового співвідношення різних видів лейкоцитів

- e. Визначення абсолютної кількості кожного типу лейкоцитів

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

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

e. Аналітичний

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

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

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

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

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

12. 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. Преаналітичному
- c. -
- d. Внутрішньолабораторному
- e. Постаналітичному**

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

- a. Еритроцити

b. Амілоїдні тільця

c. Лейкоцити

d. Ліпоїдні зерна

e. Кристали Бетхера

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

a. Адipoцитів

b. Фібробластів

c. Тканинних базофілів

d. Плазмоцитів

e. Фіброцитів

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

a. Гіпофізу

b. Щитоподібної

c. Передміхурової

d. Підшлункової

e. Наднирників

16. 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. 100 мЗв

b. 200 мЗв

c. 1 мЗв

d. 2 мЗв

e. 20 мЗв

17. 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 відповідності методик лабораторних досліджень міжнародним рекомендаціям

b. Мінімізація випадкових і систематичних помилок у межах лабораторії

c. Проведення зовнішнього незалежного аудиту якості лабораторних досліджень

d. Забезпечення коректності інтерпретації результатів лабораторних досліджень лікарями

e. Контроль відповідності отриманих результатів досліджень нормативним вимогам на рівні регуляторних органів

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

a. Оксалат натрію

b. ЕДТА

c. Фторид натрію

d. Гепарин

e. Фраксипарин

19. 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. Бронхіальної астми

c. Ехінококозу легень

d. Хронічного бронхіту

e. Гангреди легень

20. 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. Білка
- e. Білірубіну

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

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

22. У пофарбованому мазку крові лаборант виявив клітини розміром 15-20 мкм, без включень, ядра яких мають бобовидну або підковоподібну форми. Укажіть ці клітини.

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

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

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

24. 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. Кисневий апарат
- c. Одноразові маски
- d. Автономний дихальний апарат
- e. Ізолюючі протигази

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

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

- a. Підвищений рівень ліпідів
- b. Наявність бактерій
- c. Високий рівень білка

- d. Низький рівень амінокислот
- e. Підвищений рівень глюкози

27. 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. Хімічний
- c. Механічний**
- d. Тепловий
- e. Біологічний

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

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

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

30. 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. Хлору
- d. Магнію
- e. Кальцію**

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

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

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

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

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

a. Бактерій

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

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

a. Д

b. Е

c. С

d. В

e. А

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

a. Фіксація в розчині формальдегіду занадто високої концентрації

b. Тривале перебування зразка в спирті

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

d. Обмивання зразка водопровідною водою після фіксації

e. Недостатнє зневоднення матеріалу під час інфільтрації парафіном

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

a. Фторування

b. Знезаліznення

c. Опріснення

d. Пом'якшення

e. Дефторування

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

a. Поляризаційна

b. Фазово-контрастна

c. Темнопільна

d. -

e. Флуоресцентна

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

a. Секреція реніну

b. Секреція простагландинів

c. Фільтрація

d. Реабсорбція

e. Підкислення сечі

39. 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. Раку шлунка

b. Гіперацидного гастриту

c. Вірусного гепатиту

d. Гострого панкреатиту

е. Виразкової хвороби шлунка

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

a. На дні кишкових крипт

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

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

a. Менеджмент якості

b. Настанова з якості

c. Внутрішньолабораторний контроль

d. Контроль якості лабораторних досліджень

e. Критерії управління ризиками

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

a. Термостат

b. Мікроскоп

c. Заливочна станція

d. Центрифуга

e. Мікротом

43. 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. Лімфатичний вузол

b. Червоний кістковий мозок

c. Мигдалини

d. Селезінку

e. Тимус

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

a. Гематоксилін-еозином за Ганзеном

b. Пікрофуксином за Ван-Гізоном

c. Азотнокислим сріблом за Більшовським-Гросс

d. Карміном за Бестом

e. Кислім фуксином за Маллорі

45. 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. Бронхоектатичної хвороби

b. Гострого бронхіту

c. Туберкульозу легень

d. Абсцесу легень

e. Бронхіальної астми

46. Пацієнту віком 67 років шпиталізовано до лікарні зі скаргами на підвищену стомлюваність, загальну слабкість, схуднення та біль у кістках. Результати загального аналізу крові:

гемоглобін - 73 г/л, ШОЕ - 44 мм/год. Результати біохімічного аналізу сечі: вміст білка - 270 г/л, наявність паропротеїнів та білка Бенс-Джонса. Для якого захворювання характерні ці клініко-лабораторні показники?

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

47. 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. Занадто довго стерилізував петлю
- c. Вибрає бактеріологічну петлю більшого розміру
- d. Замінив бавовняно-марлеву пробку
- e. **Не обпалив край пробірки**

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

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

49. Пацієнтка віком 48 років скаржиться на загальну слабкість, запаморочення, підвищену стомлюваність, появу виразок та тріщин у кутах рота. Об'єктивно спостерігається: блідість шкіри та слизових оболонок, зміна форми і поперечна смугастість нігтів, стоншення волосся. У загальноклінічному аналізі крові: гемоглобін - 77 г/л, еритроцити - $1,2 \cdot 10^{12}/\text{л}$, 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. **Залізодефіцитної анемії**
- b. Вітамін B₁₂-дефіцитної анемії
- c. Гострого лейкозу
- d. Хронічного мієлоїдного лейкозу
- e. Лімфогранулематозу

50. 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. **Трансмісійна електронна мікроскопія**
- c. Фазово-контрастна мікроскопія
- d. Мікрохроматографія
- e. Флуоресцентна мікроскопія

51. 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. Іноді утворюють спори та мають капсули
- d. Утворюють спори, але не мають капсул

e. Не утворюють спор і капсул

52. 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 віходить джгутик, та ундулюючу мемрану між тілом мікроба та джгутиком. Укажіть цей мікроорганізм.

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

e. Trypanosoma cruzi

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

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

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

- a. Додаванні сульфату амонію ($(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$) для фракціонування білків шляхом їх вибіркового осадження
- b. Відокремленні білків від солей та інших низькомолекулярних домішок**
- c. Визначення ізоелектричної точки білка з використанням електрофорезу в градієнті pH
- d. Електрофоретичному розділенні суміші білків
- e. Хроматографічному розділенні суміші білків чи амінокислот

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

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

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

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

57. 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. Викиди промислових підприємств**
- b. Цілеспрямоване внесення в ґрунт екзогенних речовин
- c. Радіоактивні відходи

- d. Звалище побутових відходів
- e. Вихлопні гази автотранспорту

58. 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. Повідомити про відхилення в усній формі

d. Чітко задокументувати відхилення

- e. Підібрати відповідний прилад для дослідження

59. 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. -
- c. Фенолфталейну та тимолфталейну
- d. Тіобарбітурової та сульфосаліцилової кислоти

e. Сірчаної та азотної кислоти

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

a. Проба Зимницького

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

61. 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 Рівалтарта - позитивна, мікроскопічно виявляється велика кількість жиру та детриту (зруйновані жироперероджені клітини). Для якого виду ексудату характерний цей результат дослідження?

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

62. 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 парафіновому мікротомі
- c. Метод желатинової інфільтрації
- d. Виготовлення зрізів на санному мікротомі

e. Виготовлення зрізів на заморожувальному мікротомі

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

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

- a. Гідрокарбонатів
- b. Сульфатів
- c. Нітратів
- d. Хлоридів
- e. Фторидів

65. 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°OТ , густина - $1028 \text{ кг}/\text{м}^3$. Укажіть вид цього питного молока за способом оброблення.

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

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

67. 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. Лактатдегідрогенази
- b. Аланінаміnotрансферази
- c. α -амілази
- d. Аспартатаміnotрансферази
- e. Креатинкінази

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

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

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

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

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

- a. Бакпосів калу, сечі та змивів із носоглотки
- b. Реакція нейтралізації з парними сироватками
- c. Посів крові на стерильність
- d. Реакція гальмування гемаглутинізації

e. Визначення специфічних антитіл класу IgM

71. 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. Заступник керівника лабораторії

b. Менеджер з якості

- c. Відповідальний за керування ризиками
- d. Аудитор
- e. Начальник відділу кадрів

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

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

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

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

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

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

- a. Pay&Care
- b. -
- c. WHO quality toolkit
- d. LTCT

e. SLIPTA

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

- a. Т-хелпери
- b. Інтерлейкін-1

c. Т-кілери

- d. Плазматичні
- e. В-лімфоцити

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

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

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

79. 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. Віруси
- c. Гриби
- d. Найпростіші**
- e. -

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

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

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

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

82. 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. -
- c. BSL-4
- d. BSL-2**
- e. BSL-1

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

- a. Еозинофілів**
- b. Лейкоцитів
- c. Альвеолярних макрофагів
- d. Нейтрофілів
- e. Еритроцитів

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- a. НТС
- b. MCV**
- c. МСНС
- d. МСН
- e. RBC

90. Медична лабораторія розробляє індикатори якості для моніторингу переданалітичних процесів. Який із нижче наведених процесів належить до переданалітичних?

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

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

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

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

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

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

- a. Щомісяця
- b. Щоденно**
- c. Щотижня
- d. Двічі на тиждень
- e. Раз на півроку

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

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

95. 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 підтвердження своєї відповідності цим критеріям?

a. -

b. Здатність приносити регулярний фінансовий прибуток лабораторії

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

d. Низька вартість обслуговування та ремонту

e. Повна відсутність необхідності в технічному обслуговуванні після його встановлення

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

a. Нормоцитоз

b. Ксантохромія

c. Плеоцитоз

d. Гіпоглікоархія

e. Гіпохлорархія

97. 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. Продукти життєдіяльності людини

b. Будівельна промисловість

c. Викиди автотранспорту

d. Хімічна промисловість

e. Біогенні чинники

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

a. Техногенна безпека

b. Біобезпека

c. Лабораторний контроль

d. Медична практика

e. Хімічна безпека

99. 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. Психофізичних

c. Біологічних

d. Хімічних

e. -

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

a. -

b. Мікоплазми - це дрібні мікроорганізми, які мають клітинну стінку, що захищає їх від дії навколишнього середовища

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

d. Мікоплазми є найбільш дрібними мікроорганізмами, які мають постійну клітинну форму, не можуть розмножуватися на безклітинному поживному середовищі

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

101. 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 Бехтерєва
- b. Хвороби Педжета
- c. Синдрому Іценка-Кушинга
- d. Синдрому Лідда
- e. Хвороби Вільсона-Коновалова

102. 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. Вступний
- b. Повторний
- c. Цільовий
- d. -

e. Позаплановий

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

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

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

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

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

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

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

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

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

е. Економічно обґрунтовані лабораторією

108. 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?

- а. Бактеріурію, протеїнурію, ніктурію
- б. Макрогематурію, протеїнурію, циліндрурію**
- с. Лейкоцитурію, бактеріурію, циліндрурію

д. Гематурію, міоглобінурію, гемоглобінурію
е. Лейкоцитурію, глюкозурію, кетонурію

109. 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?

а. Романовський

б. Панченков

с. Май-Грюнвалльд
д. Коултер
е. Паппенгейм

110. 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.

а. Еозинофіл

б. Нейтрофіл

с. Моноцит
д. Базофіл
е. Лімфоцит

111. 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?

а. ЛДГ-4, ЛДГ-5, АсАТ

б. ЛДГ-2, ЛДГ-5, АлАТ

с. ЛДГ-1, ЛДГ-4, АлАТ

д. ЛДГ-2, ЛДГ-3, АсАТ

е. ЛДГ-1, ЛДГ-2, АсАТ

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

а. Діагностична специфічність

б. Діагностична ефективність

с. Діагностична своєрідність

д. Діагностична чутливість

е. Діагностична значущість

113. 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.

а. Пасивна реабсорбція води

б. Реабсорбція білків

с. Секреція реніну

д. Регуляція процесів фільтрації

е. Секреція Н⁺-іонів

114. 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. Феохромоцитоми

d. Синдрому Іценка-Кушинга

e. Подагри

115. 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 Гумпрахта-Боткіна - 32:100. Для якої патології характерні ці клініко-лабораторні показники?

a. Хронічного лімфоїдного лейкозу

b. Волосистоклітинного лейкозу

c. Лімфогранулематозу

d. Пролімфоцитарного лейкозу

e. Плазмоклітинної мієломи

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

a. Пневмосклерозу

b. Ревматоїдного артриту

c. Поліміозиту

d. Системного червоного вовчака

e. Дерматоміозиту

117. 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. Інактивація тромбіну

b. Пригнічення зв'язування тромбопластину з фактором згортання крові

c. Зв'язування антитромбіну III

d. Гальмування перетворення фібриногену у фібрин

e. Зв'язування іонів кальцію

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

a. S-Chol (холестерину загального)

b. HDL (ліпопротеїдів високої щільнності)

c. LDL (ліпопротеїдів низької щільності)

d. TG (тригліциридів загальних)

e. -

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

a. Внутрішньолабораторний контроль

b. Проведений аудит

c. Висновки акредитації

d. Біологічна безпека

e. Критерії оцінки ризиків

120. 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 холециститу
- e. Хронічного дуоденіту

121. 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. 200
- b. 1000**
- c. 500
- d. 400
- e. 800

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

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

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

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

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

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

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

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

126. 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 gamma-глобулінів. Для якого

захворювання характерні ці клініко-лабораторні показники?

a. Дерматоміозиту

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

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

- a. Обтураційної жовтяници
- b. Інфаркту нирки
- c. Хронічного гломерулонефриту
- d. Хронічного піелонефриту
- e. Гемолітичної жовтяници

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

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

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

130. 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. Туберкульозу
- c. Бронхіальної астми
- d. Бронхоектатичної хвороби
- e. Пневмонії

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

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

132. 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. Вітамін B₁₂-дефіцитної анемії

c. Ідіопатичної тромбоцитопенічної пурпури

d. Фолієводефіцитної анемії

e. Хронічного мієлоїдного лейкозу

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. Виявлення невідповідностей і контроль за ними

b. Запобіжні заходи

c. Аналіз критеріїв ризику

d. Внутрішній аудит

e. Менеджмент скарг

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

a. Гематоксилін

b. Кармін

c. Азур

d. Сафранін

e. Еозин

135. 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. Атестація

b. Акредитація

c. Ліцензування

d. Сертифікація

e. Стандартизація

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

a. У холодильнику

b. У сухожаровій шафі

c. У термостаті

d. У ламінарній шафі

e. У боксі

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

a. Часу зідання крові

b. Активності гліколітичних ферментів

c. Активності gamma-глутамілтрансферази

d. Активності трансаміназ

e. Спектра ізоферментів лактатдегідрогенази

138. 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 falciparum

- b. Plasmodium ovale
- c. Plasmodium vivax
- d. Plasmodium knowlesi
- e. Plasmodium malariae

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

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

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

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

143. 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. -
- b. Повідомити пацієнтові про виявлення критичних значень
- c. Видати результати досліджень у плановому порядку
- d. Повідомити Національній службі здоров'я України
- e. Негайно повідомити лікарю, який призначив це лабораторне дослідження, про виявлення критичних значень**

144. 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 та іонізованого кальцію
- b. Креатиніну та сечовини
- c. Загального білка та альбуміну

d. Загального білірубіну та його фракцій

e. КФК (переважно МВ-фракції) та тропонінів

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

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

d. Інструкція виробника

- e. Частота несправностей обладнання

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

- a. Сухого плевриту
- b. Раку легень
- c. Пневмонії
- d. Туберкульозу легень

e. Бронхіальної астми

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

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

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

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

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

150. 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. Фосфоліпіди
- c. Ліпіди
- d. Нуклеїнові кислоти

е. Вуглеводи