

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

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

2. 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 BOOЗ?

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

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

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

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

- a. -
- b. Кон'югація

c. Бінарний поділ

- d. Спороутворення
- e. Брунькування

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

- a. Секреція реніну
- b. Секреція простагландинів

c. Фільтрація

- d. Реабсорбція
- e. Підкислення сечі

6. 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. Статичної цитометрії
- c. Авторадіографічний
- d. Гібридизації
- e. Гістохімічний

7. 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, підвищуються в крові пацієнта?

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

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

9. 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 BOO3, де проводять подібні дослідження.

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

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

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

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

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

- a. Критерії управління ризиками
- b. Контроль якості лабораторних досліджень**
- c. Настанова з якості
- d. Менеджмент якості
- e. Внутрішньолaborаторний контроль

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

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

a. Гострого пієлонефриту

b. Гострого гломерулонефриту

- c. Системного червоного вовчака
- d. Цукрового діабету
- e. Гострого циститу

15. 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. Біологічних

- c. -
- d. Соціальних
- e. Екологічних

16. 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. Дефторування
- b. Фторування
- c. Пом'якшення
- d. Опріснення

e. Знезалізнення

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

a. Визначенні ізоелектричної точки білка з використанням електрофорезу в градієнті рН

b. Відокремленні білків від солей та інших низькомолекулярних домішок

- c. Додаванні сульфату амонію ((NH₄)₂SO₄) для фракціонування білків шляхом їх вибіркового осадження
- d. Хроматографічному розділенні суміші білків чи амінокислот
- e. Електрофоретичному розділенні суміші білків

18. 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. Пневмонії

b. Кашлюка

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

19. У пацієнта після фізичного навантаження розвинулися такі симптоми: утрудне дихання,

сухий надсадний кашель із виділенням склоподібного мокротиння, відчуття стиснення у грудній клітці, свистячі дистанційні хрипи (переважно на видиху). Під час лабораторного дослідження мокротиння виявлено велику кількість еозинофілів, спіралі Куршмана, кристали Шарко-Лейдена. Для якого захворювання характерні ці клініко-лабораторні показники?

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

d. Бронхіальної астми

- e. Раку легень

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

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

e. Турбідиметричний

21. 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. Рефрактометричний
- c. Титриметричний
- d. Електрофоретичний
- e. Хроматографічний

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

- a. Білка
- b. Уробіліну
- c. Білірубіну

d. Стеркобіліну

- e. Гемоглобіну

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

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

24. 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

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

- a. Спалювання в спеціальних установках

- b. Дезінфекція
- c. Фізичне знищення
- d. Утилізація з побутовими відходами

e. Автоклавування

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

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

d. Не утворюють спор і капсул

- e. Утворюють спори та мають капсули

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

a. Нейтрофіл

- b. Моноцит
- c. Лімфоцит
- d. Еозинофіл
- e. Базофіл

28. 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. Плазматичні
- b. Інтерлейкін-1
- c. В-лімфоцити
- d. Т-хелпери

e. Т-кілери

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

- a. Архівування зразків біологічного матеріалу
- b. Надання звіту замовнику лабораторних послуг
- c. Формування звіту про результати лабораторних досліджень
- d. Утилізація відпрацьованих біологічних матеріалів

e. Підготовка пацієнта до проведення дослідження

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

a. Референтні

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

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

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

a. Усі пацієнти потенційно інфіковані

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

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

a. Прискорення коагуляції

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

34. 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. Обмивання зразка водопровідною водою після фіксації
- c. Висихання матеріалу під час транспортування з операційної до гістологічної лабораторії
- d. Тривале перебування зразка в спирті

e. Недостатнє зневоднення матеріалу під час інфільтрації парафіном

35. 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. Тканинних базофілів
- e. Адипоцитів

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

a. -

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

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

37. 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. Тимус
- c. Мигдалики
- d. Селезінку
- e. Лімфатичний вузол

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

a. 100 мЗв

b. 1 мЗв

c. 200 мЗв

d. 20 мЗв

e. 2 мЗв

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

a. У сухожаровій шафі

b. У ламінарній шафі

c. У термостаті

d. У холодильнику

e. У боксі

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

a. Монококи

b. Диплококи

c. Стрептококи

d. Сарцини

e. Стафілококи

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

a. 500

b. 400

c. 1000

d. 800

e. 200

42. 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 присмак пастеризації (присмак кип'яченого молока), колір - з легким кремовим відтінком, титрована кислотність - 19°T , густина - 1028 кг/м^3 . Укажіть вид цього питного молока за способом оброблення.

a. Стерилізоване

b. Пряжене

c. -

d. Пастеризоване

e. Ультрапастеризоване

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

a. Фенолфталеїну та тимолфталеїну

b. Тіобарбітурової та сульфосаліцилової кислоти

c. Сірчаної та азотної кислоти

d. -

e. Барію сульфату та міді сульфату

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

a. 20 мЗв

b. 200 мЗв

c. 2 мЗв

d. 1 мЗв

e. 100 мЗв

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

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

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

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

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

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

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

49. Внутрішньолaboratorний 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. Проведення зовнішнього незалежного аудиту якості лабораторних досліджень
- c. Забезпечення відповідності методик лабораторних досліджень міжнародним рекомендаціям
- d. Забезпечення коректності інтерпретації результатів лабораторних досліджень лікарями
- e. Контроль відповідності отриманих результатів досліджень нормативним вимогам на рівні регуляторних органів

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

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

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

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

53. 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. Щоденно**
- c. Щотижня
- d. Раз на півроку
- e. Щомісяця

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

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

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

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

56. Під час мікроскопічного дослідження мазка крові, пофарбованого за методом Романовського-Гімзи, виявлено позаклітинні мікроорганізми, що мають такі особливості: чітко виражену блакитну цитоплазму та продовгувато-овальне червоно-фіолетове ядро, розташоване в центрі мікроорганізма, блефаропласт на задньому кінці мікроба, від якого відходить джгутик, та ундулюючу мембрану між тілом мікроба та джгутиком. Укажіть цей мікроорганізм.

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

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

- a. Біологічна безпека**

- b. Внутрішньолaborаторний контроль
- c. Висновки акредитації
- d. Проведений аудит

e. Критерії оцінки ризиків

58. Пацієнтка віком 55 років скаржиться на загальну слабкість, підвищену стомлюваність, порушення чутливості в нижніх кінцівках та відчуття поколювання в них. У загальноклінічному аналізі крові: гемоглобін - 102 г/л, еритроцити - $2,5 \cdot 10^{12}/л$, ретикулоцити - 2%, КП - 1,25, лейкоцити - $3 \cdot 10^9/л$, тромбоцити - $185 \cdot 10^9/л$, лімфоцити - 26%, моноцити - 5%, ШОЕ - 9 мм/год. Морфологія еритроцитів: анізоцитоз, макроцитоз, пойкилоцитоз, наявність тілець Жоллі та кілець Кебота. Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

a. Вітамін B₁₂-дефіцитної анемії

- b. Фолієводефіцитної анемії
- c. Хронічного мієлоїдного лейкозу
- d. Апластичної анемії
- e. Ідіопатичної тромбоцитопенічної пурпури

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

- a. Підвищений рівень глюкози
- b. Низький рівень амінокислот
- c. Високий рівень білка

d. Підвищений рівень ліпідів

- e. Наявність бактерій

60. До лабораторії передано пробу води з поверхневого водоймища, у якій під час лабораторного дослідження виявлено вміст каламутної суспензії, що складається з піску та глини, вміст солей важких металів - у межах гранично допустимих концентрацій. Укажіть тип забруднення води.

- a. Хімічний
- b. Господарсько-побутовий
- c. Біологічний

d. Механічний

- e. Тепловий

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

a. Концентрації речовини в розчині

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

62. 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. Азур
- c. Гематоксилін
- d. Кармін

e. Еозин

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

- a. Подагри

b. Хвороби Аддісона

- c. Меланоми
- d. Феохромоцитомы
- e. Синдрому Іценка-Кушинга

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

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

e. Множинної мієломи

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

- a. Системного червоного вовчака

b. Дерматоміозиту

- c. Системної склеродермії
- d. Ревматоїдного артриту
- e. Періартеріїту

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

- a. Визначення активності амінотрансфераз
- b. Тимолова проба
- c. Визначення активності лужної фосфатази
- d. Проба з галактозним навантаженням

e. Проба Квіка-Пителє (навантаження бензоатом натрію)

67. 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. Фазово-контрастна мікроскопія
- b. Статична цитометрія
- c. Мікрохроматографія
- d. Флуоресцентна мікроскопія

e. Трансмісійна електронна мікроскопія

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

- a. Хронічного мієлоїдного лейкозу
- b. Вітамін В₁₂-дефіцитної анемії
- c. Лімфогранулематозу

d. Гострого лейкозу

e. Залізодефіцитної анемії

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

a. Збільшеним споживанням білка з їжею

b. Значною втратою білка через нирки із сечею

c. Надмірним споживанням рідини

d. Порушенням всмоктування та засвоєння білків

e. Підвищеним синтезом білка в печінці

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

a. Дослідження контрольних зразків

b. Міжлабораторні дослідження

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

d. Порівняння результатів кількох однотипних досліджень

e. Підтвердження відповідності результатів досліджень

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

a. Романовський

b. Коултер

c. Май-Грюнвальд

d. Паппенгейм

e. Панченков

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

a. Цільовий

b. -

c. Позаплановий

d. Повторний

e. Вступний

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

a. За Ван Гізоном

b. За Романовським-Гімзою

c. За Грамом

d. За Цілем-Нільсеном

e. За Паппенгеймом

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

a. Формалін

b. Спирти зростаючої концентрації

c. Соляна кислота

d. Хлороформ

e. Ксилол

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

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

76. 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. Аудитор
- c. Заступник керівника лабораторії
- d. Менеджер з якості**
- e. Начальник відділу кадрів

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

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

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

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

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

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

81. 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. Макрогематурію, протеїнурію, циліндрурію

b. Лейкоцитурію, бактеріурію, циліндрурію

c. Гематурію, міоглобінурію, гемоглобінурію

d. Бактеріурію, протеїнурію, ніктурію

e. Лейкоцитурію, глюкозурію, кетонурію

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

a. WHO quality toolkit

b. -

c. Pay&Care

d. SLIPTA

e. LTCT

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

a. Теплопродукція переважає над тепловитратами

b. Тепловитрати переважають над теплопродукцією

c. Блок всіх шляхів тепловіддачі

d. Тепловитрати збалансовані з теплопродукцією

e. Відсутня тепловіддача

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

a. Виразкової хвороби дванадцятипалої кишки

b. Хронічного гастриту

c. Функціонального розладу травлення

d. Виразкової хвороби шлунка

e. Раку шлунка

85. 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. Посів крові на стерильність

b. Визначення специфічних антитіл класу IgM

c. Бакпосів калу, сечі та змивів із носоглотки

d. Реакція гальмування гемаглютинації

e. Реакція нейтралізації з парними сироватками

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

a. -

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

c. Залишити зразок відкритим для уникнення накопичення газів

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

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

87. 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. Постаналітичному**

- d. -
- e. Внутрішньолaborаторному

88. 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. Ретикулярна

- d. Щільна сполучна
- e. Епітеліальна

89. 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. Аламініамінотрансфери
- b. Лактатдегідрогенази
- c. Креатинкінази

d. α -амілази

- e. Аспартатамінотрансфери

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

a. -

b. Увесь персонал лабораторії

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

91. 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. 2,4-динітрофенілгідразин

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

92. 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 антитромбіну III
- c. Інактивація тромбіну

d. Зв'язування іонів кальцію

- e. Гальмування перетворення фібриногену у фібрин

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

- a. -
- b. Оцінку співвідношення гранулоцитів до агранулоцитів
- c. Визначення абсолютної кількості кожного типу лейкоцитів

d. Підрахунок у відсотках молодих форм лейкоцитів

e. Визначення відсоткового співвідношення різних видів лейкоцитів

94. 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. Кров придатна для переливання

d. Переливання крові заборонено у зв'язку з перевищенням терміну зберігання

e. Кров дозволено переливати після проведення додаткової перевірки на наявність інфекції

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

a. Не обпалив краї пробірки

b. Замінив бавовняно-марлеву пробку

c. Працював із увімкненою бактерицидною лампою

d. Занадто довго стерилізував петлю

e. Вибрав бактеріологічну петлю більшого розміру

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

a. Гіпохлорархія

b. Гіпоглікоархія

c. Нормоцитоз

d. Плеоцитоз

e. Ксантохромія

97. 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. -

c. Найпростіші

d. Віруси

e. Гриби

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

a. Азотнокислим сріблом за Більшовським-Гросс

b. Гематоксилін-еозином за Ганzenом

c. Кислим фуксином за Маллорі

d. Пікрофуксином за Ван-Гізеном

e. Карміном за Бестом

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

a. Пролімфоцитарного лейкозу

b. Хронічного лімфоїдного лейкозу

c. Плазмоклітинної мієломи

d. Волосистоклітинного лейкозу

e. Лімфогранулематозу

100. 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. Біобезпека

c. Хімічна безпека

d. Медична практика

e. Техногенна безпека

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

a. Лужний агар

b. М'ясо-пептонний агар

c. М'ясо-пептонний бульйон

d. Кров'яний агар

e. 1% пептонна вода

102. 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. Адипоцити

b. Макрофаги

c. Адвентиційні

d. Фібробласти

e. Плазмоцити

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

a. C

b. A

c. E

d. D

e. B

104. 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. Гангрени легень

c. Гострого бронхіту

d. Кандидозної пневмонії

e. Хронічного бронхіту

105. 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. Кваліфікаційну категорію та вимоги до техніки безпеки

c. Графік роботи та завдання

d. Стаж роботи та кваліфікаційну категорію

e. Вимоги до дотримання санітарного режиму та охорони праці

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

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

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

108. 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. 180 хв
- b. 90 хв
- c. 60 хв
- d. 120 хв
- e. 30 хв**

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

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

110. 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. HTC
- b. MCH
- c. RBC
- d. MCV**
- e. MCHC

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

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

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. Синдрому Ліддла
- b. Хвороби Бехтерева
- c. Хвороби Вільсона-Коновалова**
- d. Синдрому Іценка-Кушинга
- e. Хвороби Педжета

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

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

114. 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

121. 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 осової 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

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

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

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

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

124. 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. Вакуолізація цитоплазми
- b. Посилений пікноз ядра

- c. Токсична зернистість цитоплазми
- d. Поява включень Князькова-Деле

e. Полісегментна форма ядра

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

a. Моноцити

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

126. 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. Нітратів

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

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

a. Рак шлунка

b. Метаплазія

- c. Лейкоплакія
- d. Дисплазія
- e. Рак стравоходу

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

- a. Обтураційної жовтяниці
- b. Інфаркту нирки

c. Гемолітичної жовтяниці

- d. Хронічного гломерулонефриту
- e. Хронічного пієлонефриту

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

- a. Гемолітичної жовтяниці
- b. Хронічного дуоденіту

c. Цирозу печінки

- d. Хронічного холециститу
- e. Гострого холециститу

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

- a. Біохімік
- b. Лікар-лаборант
- c. Біолог

d. Цитоморфолог

- e. Мікробіолог

131. Проти якої інфекційної хвороби необхідно провести щеплення лаборанту, який

працевлаштовується на роботу до лабораторії, для зниження потенційного ризику інфікування на робочому місці?

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

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

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

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

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

134. 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. Поліміозиту
- c. Дерматоміозиту
- d. Системного червоного вовчака
- e. Ревматоїдного артриту**

135. 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. Ізолючі протигази
- c. Автономний дихальний апарат
- d. Кисневий апарат
- e. Респіратори**

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

137. 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. Хімічних

b. Фізичних

- c. -
- d. Психофізичних
- e. Біологічних

138. Під час лабораторного дослідження ексудату отримано такі результати: молочно-білого кольору, каламутний, рідкої консистенції, відносна густина - $1,022 \text{ г/см}^3$, вміст білка - 50 г/л, реакція Рівальта - позитивна, мікроскопічно виявляється велика кількість жиру та детриту (зруйновані жироперероджені клітини). Для якого виду ексудату характерний цей результат дослідження?

- a. Геморагічного
- b. Гнійного

c. Хилусоподібного

- d. Серозного
- e. Гнилісного

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

- a. Хлору
- b. Магнію

c. Кальцію

- d. Калію
- e. Натрію

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

- a. -
- b. Спеціально розроблені лабораторією

c. Валідовані для використання за призначенням

- d. Лише опубліковані в іноземних джерелах літератури
- e. Економічно обґрунтовані лабораторією

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

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

e. Адреналін

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

- a. Активності гліколітичних ферментів

b. Активності гамма-глутамілтрансферази

- c. Часу зсідання крові
- d. Активності трансаміназ
- e. Спектра ізоферментів лактатдегідрогенази

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

- a. Органічних речовин

b. Солей важких металів

- c. Нафтопродуктів
- d. Азотних добрив

е. Залишкової кількості пестицидів

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

а. Епітеліальні клітини верхніх дихальних шляхів

б. Слизова оболонка шлунково-кишкового тракту

с. М'язовий шар легеневих артерій

д. Альвеоли легень

е. Лімфатичні судини

145. 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?

а. На бічних поверхнях кишкових ворсинок

б. На апікальній частині кишкових ворсинок

с. У місці переходу ворсинок в крипти

д. На дні кишкових крипт

е. У верхній частині кишкових крипт

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

а. 21 рік

б. 18 років

с. 16 років

д. 19 років

е. 20 років

147. 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.

а. Сильно забруднений

б. Слабо забруднений

с. Забруднений

д. Чистий

е. Помірно забруднений

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

а. Метод целоїдинової інфільтрації

б. Виготовлення зрізів на заморожувальному мікротомі

с. Виготовлення зрізів на санному мікротомі

д. Метод желатинової інфільтрації

е. Виготовлення зрізів на парафіновому мікротомі

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

а. Глікогену

б. Гранул волютину

с. Параспоральних кристалів

д. Капсули

е. Ліпідних включень

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

а. Захворюваність із тимчасовою втратою працездатності

б. Госпітальну захворюваність

с. Патологічну ураженість населення

d. Первинну захворюваність

е. Поширеність хвороб