

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

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

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

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

3. 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. Преаналітичному
- b. -
- c. Внутрішньолабораторному
- d. Постаналітичному**
- e. Аналітичному

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

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

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

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

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

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

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

8. 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. Туберкульозу легень

b. Бронхіальної астми

- c. Раку легень
- d. Пневмонії
- e. Сухого плевриту

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

- a. Брунькування
- b. Спороутворення
- c. Кон'югація

d. Бінарний поділ

- e. -

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

- a. Ксилол
- b. Хлороформ
- c. Формалін

d. Спирти зростаючої концентрації

- e. Соляна кислота

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

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

e. Нейтрофіл

12. 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. LTCT

b. SLIPTA

- c. Pay&Care

- d. -

- e. WHO quality toolkit

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

- a. Кров придатна для переливання
- b. Переливання крові заборонено у зв'язку з перевищеннем терміну зберігання**
- c. Переливання крові дозволено після проведення лабораторних тестів на стерильність
- d. Провести пробу на індивідуальну сумісність та використати кров для переливання
- e. Кров дозволено переливати після проведення додаткової перевірки на наявність інфекції
14. Пацієнта віком 45 років скаржиться на болючість та ранкову скутість дрібних суглобів кисті, тривалий субфебрилітет. Об'єктивно спостерігається: суглоби набряклі, червоні, збільшенні в розмірі. Встановлено попередній діагноз: ревматоїдний артрит. Дослідження якого лабораторного маркера є найінформативнішим для підтвердження цього діагнозу?
- a. AENA (антитіл до екстрагованих нуклеарних антигенів)
- b. А-ССР (антитіл до циклічного цитрулінованого пептиду)**
- c. Антитіл до центромер
- d. dsDNA (антитіл до двоспіральної ДНК)
- e. Антитіл до рибосомального протеїну
15. Під час мікроскопічного дослідження мокротиння пацієнта виявлено гіантські клітини зі світло-блакитною цитоплазмою із сіруватим відтінком та бобоподібними ядрами, що розміщаються у вигляді підкови по периферії клітини. Для якого захворювання характерна наявність цих клітин у мокротинні?
- a. Гангреди легень
- b. Туберкульозу легень**
- c. Ехінококозу легень
- d. Хронічного бронхіту
- e. Бронхіальної астми
16. Відомо, що плазматичні клітини (плазмоцити) продукують антитіла. Які клітини імунної системи активуються і диференціюються в плазмоцити у відповідь на введення антигена в організм?
- a. Моноцити
- b. Промієлоцити
- c. Нейтрофіли
- d. В-лімфоцити**
- e. Мієлоцити
17. Лабораторія зобов'язана підтвердити, що обладнання відповідає встановленим критеріям прийнятності перед його введенням або поверненням в експлуатацію. Які основні вимоги має задовільнити лабораторне обладнання для підтвердження своєї відповідності цим критеріям?
- a. Повна відсутність необхідності в технічному обслуговуванні після його встановлення
- b. Точність або допустима невизначеність вимірювання, необхідні для отримання валідного результату**
- c. Здатність приносити регулярний фінансовий прибуток лабораторії
- d. Низька вартість обслуговування та ремонту
- e. -
18. Для дослідження властивостей білків, їх очищення та розділення використовують різні фізичні та фізико-хімічні методи. У чому полягає суть методу діалізу?
- a. Електрофоретичному розділенні суміші білків
- b. Відокремленні білків від солей та інших низькомолекулярних домішок**
- c. Визначені ізоелектричної точки білка з використанням електрофорезу в градієнті pH
- d. Додавання сульфату амонію ( $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ) для фракціонування білків шляхом їх вибіркового осадження
- e. Хроматографічному розділенні суміші білків чи амінокислот
19. 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. Синдрому Іценка-Кушинга
- c. Хвороби Педжета
- d. Синдрому Лідда
- e. Хвороби Вільсона-Коновалова**

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

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

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

- a. Меланоми
- b. Феохромоцитоми
- c. Подагри
- d. Синдрому Іценка-Кушинга
- e. Хвороби Аддісона**

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

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

23. 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. Азотних добрив
- c. Органічних речовин
- d. Нафтопродуктів
- e. Залишкової кількості пестицидів

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

25. 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. 2 мЗв
- c. 1 мЗв

- d. 100 мЗв
- e. 200 мЗв

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

a. Гострого бронхіту

**b. Гангрени легень**

c. Кандидозної пневмонії

d. Хронічного бронхіту

e. Бронхіальної астми

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

a. У місці переходу ворсинок в крипти

b. На апікальній частині кишкових ворсинок

**c. На дні кишкових крипт**

d. На бічних поверхнях кишкових ворсинок

e. У верхній частині кишкових крипт

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

a. Альвеоли легень

b. Слизова оболонка шлунково-кишкового тракту

c. М'язовий шар легеневих артерій

**d. Епітеліальні клітини верхніх дихальних шляхів**

e. Лімфатичні судини

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

**a. Негайно повідомити лікарю, який призначив це лабораторне дослідження, про виявлення критичних значень**

b. Повідомити пацієнтові про виявлення критичних значень

c. Видати результати дослідження у плановому порядку

d. Повідомити Національній службі здоров'я України

e. -

30. 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. Хімічна промисловість

c. Будівельна промисловість

d. Біогенні чинники

**e. Викиди автотранспорту**

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

a. Пухка сполучна

b. Епітеліальна

c. Слизова

d. Щільна сполучна

e. Ретикулярна

32. 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. Цілеспрямоване внесення в ґрунт екзогенних речовин

b. Звалище побутових відходів

c. Вихлопні гази автотранспорту

d. Викиди промислових підприємств

e. Радіоактивні відходи

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

a. Функціонального розладу травлення

b. Виразкової хвороби шлунка

c. Виразкової хвороби дванадцятитипальної кишки

d. Хронічного гастриту

e. Раку шлунка

34. 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. Титриметричний

c. Хроматографічний

d. Фотометричний

e. Електрофоретичний

35. 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. Психофізичних

c. -

d. Хімічних

e. Фізичних

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

a. Підкислення сечі

b. Реабсорбція

c. Фільтрація

d. Секреція простагландинів

e. Секреція реніну

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

a. Темнопільна

b. Флуоресцентна

c. Фазово-контрастна

d. -

e. Поляризаційна

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

**лабораторних змін?**

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

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

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

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

**41. 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. Аналіз критеріїв ризику
- c. Запобіжні заходи
- d. Внутрішній аудит
- e. Менеджмент скарг**

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

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

**43. 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. Флуоресцентна мікроскопія
- d. Мікрохроматографія
- e. Фазово-контрастна мікроскопія

**44. Пацієнтки 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: аніоцитоз, макроцитоз, пойкілоцитоз, наявність тілець Жоллі**

та кілець Кебота. Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

a. Хронічного мієлоїдного лейкозу

b. Вітамін В<sub>12</sub>-дефіцитної анемії

c. Фолієводефіцитної анемії

d. Апластичної анемії

e. Ідіопатичної тромбоцитопенічної пурпури

45. 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. Повторний

c. -

d. Вступний

e. Позаплановий

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

a. Відповідальний за керування ризиками

b. Заступник керівника лабораторії

c. Начальник відділу кадрів

d. Менеджер з якості

e. Аудитор

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

a. Мікробіолог

b. Лікар-лаборант

c. Цитоморфолог

d. Біохімік

e. Біолог

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

a. 400

b. 1000

c. 800

d. 500

e. 200

49. 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. Кристали Бетхера

b. Амілоїдні тільця

c. Ліпоїдні зерна

d. Еритроцити

e. Лейкоцити

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

a. 1% пептонна вода

- b. М'ясо-пептонний агар
- c. М'ясо-пептонний бульйон
- d. Кров'яний агар
- e. Лужний агар

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

- a. Активності трансаміназ
- b. Активності гамма-глутамілтрансферази**
- c. Спектра ізоферментів лактатдегідрогенази
- d. Часу зсідання крові
- e. Активності гліколітичних ферментів

52. 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 жовтяници
- d. Хронічного дуоденіту
- e. Хронічного холециститу

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

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

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

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

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

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

- a. Дефторування
- b. Пом'якшення
- c. Фторування
- d. Знезаліznення**
- e. Оприснення

57. На території районної лікарні, в окремо реконструйованій будівлі, відкрилася

клініко-діагностична лабораторія. Керівництву лікарні необхідно заповнити штат співробітниками. Який основний чинник визначає кількість посад лікарів-лаборантів та лаборантів у клініко-діагностичній лабораторії?

a. Загальна площа лабораторії

b. -

c. Кількість можливих пацієнтів у лікарні

d. Кількість відділів лабораторії

e. Чисельність населення населеного пункту, у якому розташована лабораторія

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

a. Ксантохромія

b. Гіпоглікоархія

c. Гіпохлорархія

d. Плеоцитоз

e. Нормоцитоз

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

a. Червоний кістковий мозок

b. Лімфатичний вузол

c. Тимус

d. Селезінку

e. Мигдалини

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

a. Ротавірусна інфекція

b. Ендемічний флюороз

c. Гепатит

d. Метгемоглобінемія

e. Селеноз

61. 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. Авторадіографічний

c. Статичної цитометрії

d. Гістохімічний

e. Гіbridизації

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

a. Системного червоного вовчака

b. Пневмосклерозу

c. Дерматоміозиту

d. Поліміозиту

e. Ревматоїдного артриту

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

a. 18 років

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

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

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

65. 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. -
- c. Екологічних
- d. Біологічних**
- e. Соціальних

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

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

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

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

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

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

70. 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 основої нитки, яку оточує ніжна слизова мантія. Для якого захворювання характерні ці результати дослідження мокротиння?

a. Бронхіальної астми

b. Туберкульозу легень

c. Абсцесу легень

d. Бронхоектатичної хвороби

e. Гострого бронхіту

71. 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. Ізолюючі протигази

b. Кисневий апарат

c. Автономний дихальний апарат

d. Респіратори

e. Одноразові маски

72. 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-1

b. BSL-3

c. BSL-4

d. BSL-2

e. -

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

a. -

b. Внутрішньолабораторний

c. Постаналітичний

d. Преаналітичний

e. Аналітичний

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

a. Інфаркту нирки

b. Хронічного гломерулонефриту

c. Обтураційної жовтяници

d. Хронічного піелонефриту

e. Гемолітичної жовтяници

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

a. В

b. С

c. D

d. E

e. A

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

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

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

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

- b. Технологія попередньої підготовки проб для аналізу
- c. Дотримання необхідних умов транспортування та збереження проб
- d. Дотримання усіх правил забору матеріалу для дослідження
- e. Дотримання вимог техніки безпеки під час проведення досліджень

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

**a. Уесь персонал лабораторії**

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

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

- a. Загального білка та альбуміну

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

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

80. 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. Підготовка пацієнта до проведення дослідження**

- d. Формування звіту про результати лабораторних досліджень
- e. Утилізація відпрацьованих біологічних матеріалів

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

**a. Мінімізація випадкових і систематичних помилок у межах лабораторії**

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

82. Пацієнці 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 Богомолова
- d. Проба Розіна
- e. Метод Аддіса-Каковського

83. Для визначення швидкості осідання еритроцитів у крові застосовують метод дослідження,

що ґрунтуються на використанні стандартних капілярів із внутрішнім діаметром 2,55 та шкалою осідання еритроцитів 200 м. Хто з науковців запропонував цей метод дослідження?

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

84. 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 мемрану між тілом мікроба та джгутиком. Укажіть цей мікроорганізм.

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

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

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

86. 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 пастиризації (присmak кип'яченого молока), колір - з легким кремовим відтінком, титрована кислотність -  $19^{\circ}\text{Т}$ , густина -  $1028 \text{ кг}/\text{м}^3$ . Укажіть вид цього питного молока за способом оброблення.

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

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

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

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

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

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

забруднення води.

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

90. Пацієнт скаржиться на слабкість, головний біль, задишку, підвищення артеріального тиску, виділення сечі червоного кольору. Ці симптоми з'явилися через 2 тижні після перенесеного бактеріального тонзиліту. Які лабораторні зміни в загальному аналізі сечі можна виявити в цьому разі?

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

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

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

92. 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. Виразкової хвороби шлунка
- c. Раку шлунка
- d. Гострого панкреатиту
- e. Вірусного гепатиту

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

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

94. 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. Адipoцити
- b. Макрофаги
- c. Адвентиційні
- d. Фібробласти
- e. Плазмоцити

95. 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 -

170·10<sup>9</sup>/л, гемоглобін - 100 г/л, КП - 0,97. У лейкоцитарній формулі: лімфоцити - 85%, пролімфоцити - 3%, сегментоядерні нейтрофіли - 11%, моноцити - 1%, тіні Гумпрехта-Боткіна - 32:100. Для якої патології характерні ці клініко-лабораторні показники?

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

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

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

97. 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. 120 хв
- b. 180 хв
- c. 60 хв
- d. 30 хв**
- e. 90 хв

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

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

99. 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. Зв'язування антитромбіну III
- c. Гальмування перетворення фібриногену у фібрин
- d. Пригнічення зв'язування тромбопластину з фактором згортання крові
- e. Зв'язування іонів кальцію**

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

101. 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. Вода
- c. Вуглеводи
- d. Ліпіди
- e. Нуклеїнові кислоти

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

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

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

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

104. 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. Аланінамінотрансферази
- b. Лактатдегідрогенази
- c. alpha-амілази
- d. Аспартатамінотрансферази
- e. Креатинкінази

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

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

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

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

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

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

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

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

109. 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. Бронхіальної астми
- b. Кашлюка**
- c. Туберкульозу
- d. Пневмонії
- e. Бронхеоктатичної хвороби

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

111. П'ятеро мешканців одного із сільських населених пунктів перебувають в інфекційній лікарні з діагнозом: амебіаз. За результатами епідеміологічного аналізу з'ясувалося, що всі вони вживали воду з власних колодязів. До якої групи мікроорганізмів належить збудник цього захворювання?

- a. -
- b. Гриби
- c. Бактерії
- d. Віруси
- e. Найпростіші**

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

113. 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. Внутрішньолабораторний контроль

- b. Проведений аудит
- c. Біологічна безпека
- d. Висновки акредитації

**e. Критерії оцінки ризиків**

114. 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. Сафранін
- d. Еозин**
- e. Азур

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

**a. Референтні**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

126. 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 копrogrami: стеаторея ("жирний" кал),

панкреатична еластаза (еластаза 1) - 100 мкг/г. Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

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

127. 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. Кальцію
- b. Калію
- c. Натрію
- d. Хлору
- e. Магнію

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

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

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

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

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

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

131. Пацієнта віком 48 років скаржиться на загальну слабкість, запаморочення, підвищено 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. Гострого лейкозу

- c. Лімфогранулематозу
- d. Хронічного мієлоїдного лейкозу
- e. Вітамін B<sub>12</sub>-дефіцитної анемії

132. 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. Ліпемія**

- c. Тривалий час доставки зразка
- d. Гемоліз еритроцитів
- e. Іктеричність плазми

133. 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. Хімічних**

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

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

135. 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. Усі пацієнти потенційно інфіковані**
- c. Усі пацієнти мають фізіологічні особливості
- d. Стандартних заходів безпеки потрібно дотримуватися лише під час роботи з кров'ю
- e. Місце проживання пацієнта впливає на вибір методів оброблення біологічного матеріалу

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

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

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

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

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

- a. Концентрації речовини в розчині**

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

139. 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. Гарячки Денге
- c. ВІЛ-інфекції
- d. Гепатиту В**
- e. Інфекційного мононуклеозу

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

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

**e. Т-кілери**

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

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

**e. Не утворюють спор і капсул**

142. 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, та збудника, що його спричиняє.

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

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

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

144. 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. Стаж роботи та кваліфікаційну категорію
- b. Кваліфікаційну категорію та вимоги до техніки безпеки
- c. Графік роботи та завдання
- d. Обов'язки та повноваження**

е. Вимоги до дотримання санітарного режиму та охорони праці

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

a. LDL (ліпопротеїдів низької щільності)

b. HDL (ліпопротеїдів високої щільності)

c. -

d. TG (тригліциридів загальних)

e. S-Chol (холестерину загального)

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

a. Підрахунок у відсотках молодих форм лейкоцитів

b. Визначення відсоткового співвідношення різних видів лейкоцитів

c. Визначення абсолютної кількості кожного типу лейкоцитів

d. Оцінку співвідношення гранулоцитів до агранулоцитів

e. -

147. Під час виготовлення гістологічних зразків 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. Недостатнє зневоднення матеріалу під час інфільтрації парафіном

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

d. Обмивання зразка водопровідною водою після фіксації

e. Тривале перебування зразка в спирті

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

a. Поява включень Князькова-Делє

b. Вакуолізація цитоплазми

c. Посилений пікноз ядра

d. Полісегментна форма ядра

e. Токсична зернистість цитоплазми

149. 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. Аномалії Пельгера

b. Хвороби Мінковського-Шофара

c. Гемофілії А

d. Анемії Фанконі

e. Таласемії

150. 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: гіпопротеїнемія, диспротеїнемія, гіпоальбумінемія, збільшення alpha\_2-глобулінів, гіперхолестеринемія, поява СРБ, глюкоза - 6,2 ммоль/л. Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

a. Системного червоного вовчака

b. Гострого пілонефриту

c. Цукрового діабету

d. Гострого циститу

е. Гострого гломерулонефриту