

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

- a. Хронічного холециститу
- b. Гострого холециститу
- c. Гемолітичної жовтянici
- d. Цирозу печінки**
- e. Хронічного дуоденіту

2. 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. Електрофоретичний
- b. Титриметричний
- c. Хроматографічний
- d. Рефрактометричний
- e. Фотометричний**

3. 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. 120 хв
- c. 30 хв**
- d. 60 хв
- e. 90 хв

4. 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. Гібридизації
- b. Гістохімічний
- c. Імунохімічний**
- d. Авторадіографічний
- e. Статичної цитометрії

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

- a. Д
- b. В**
- c. Е
- d. А
- e. С

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

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

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

- a. Препараторській**
- b. Віварії

- c. Кімнаті для приготування поживних середовищ
- d. Кімнаті для зaborу матеріалу
- e. Стерилізаційній

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

9. 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. Аспартатамінотрансферази
- c. Креатинкінази
- d. Лактатдегідрогенази
- e. alpha-амілази

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

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

11. Який антикоагулянт використовують під час визначення концентрації глукози в крові?

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

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

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

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

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

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

- a. Гепатиту В

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

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

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

16. 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. BL-1
- b. -
- c. BL-2
- d. BL-3
- e. BL-4**

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

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

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

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

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

20. 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. Валідовані для використання за призначенням**
- d. Спеціально розроблені лабораторією

е. Економічно обґрунтовані лабораторією

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

- a. Темнопільна
- b. Флуоресцентна**

- c. -
- d. Фазово-контрастна
- e. Поляризаційна

22. 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. Тимолова проба
- c. Проба Kvіка-Пітеля (навантаження бензоатом натрію)**

- d. Визначення активності амінотрансфераз
- e. Проба з галактозним навантаженням

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

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

24. 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

25. Під час лабораторного дослідження ексудату отримано такі результати: молочно-білого кольору, каламутний, рідкої консистенції, відносна густина - 1,022 г/см³, вміст білка - 50 г/л, реакція Рівальта - позитивна, мікроскопічно виявляється велика кількість жиру та детриту (зруйновані жироперероджені клітини). Для якого виду ексудату характерний цей результат дослідження?

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

26. 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. Еритроцити
- c. Лейкоцити
- d. Ліпоїдні зерна
- e. Кристали Бетхера

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

- a. Внутрішньолабораторний**

b. Преаналітичний

c. -

d. Аналітичний

e. Постаналітичний

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

a. dsDNA (антитіл до двоспіральної ДНК)

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

c. Антитіл до рибосомального протеїну

d. Антитіл до центромерів

e. AENA (антитіл до екстрагованих нуклеарних антигенів)

29. Пацієнка 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, пойкілоцитоз, наявність тілець Жоллі та кілець Кебота. Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

a. Вітамін B₁₂-дефіцитної анемії

b. Фолієводефіцитної анемії

c. Хронічного міелоїдного лейкозу

d. Ідіопатичної тромбоцитопенічної пурпури

e. Апластичної анемії

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

a. Кров'яний агар

b. Лужний агар

c. М'ясо-пептонний агар

d. М'ясо-пептонний бульйон

e. 1% пептонна вода

31. Пацієнт віком 60 років скаржиться на загальну слабкість та пітливість. Об'єктивно спостерігається: збільшення лімфатичних вузлів (еластичні та неболючі), гепатосplenомегалія. У периферичній крові: лейкоцити - $80 \cdot 10^9$ /л, еритроцити - $3,1 \cdot 10^{12}$ /л, тромбоцити - $170 \cdot 10^9$ /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. Плазмоклітинної мієломи

b. Пролімфоцитарного лейкозу

c. Хронічного лімфоїдного лейкозу

d. Волосистоклітинного лейкозу

e. Лімфогранулематозу

32. 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. Абсорбційний

c. Емісійний спектральний

d. Турбідиметричний

e. Імунохімічний

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

34. Лаборант провів дослідження питного молока та отримав такі результати: за зовнішнім виглядом та консистенцією - однорідна рідина без осаду, пластівців білка та грудочок жиру, має виражений присmak пастеризації (присmak кип'яченого молока), колір - з легким кремовим відтінком, титрована кислотність - 19°Т , густина - $1028 \text{ кг}/\text{м}^3$. Укажіть вид цього питного молока за способом оброблення.

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

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

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

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

37. 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

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

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

39. Пацієнту встановлено попередній діагноз: актиномікоз. До якої групи мікроорганізмів

відповідно до класифікації Берджи належить збудник цього захворювання?

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

40. 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

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

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

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

- a. Недостатнє зневоднення матеріалу під час інфільтрації парафіном
- b. Тривале перебування зразка в спирті
- c. Фіксація в розчині формальдегіду занадто високої концентрації
- d. Висихання матеріалу під час транспортування з операційної до гістологічної лабораторії
- e. Обмивання зразка водопровідною водою після фіксації

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

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

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

45. 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. Соціальних
- d. Екологічних
- e. Біологічних**

46. 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. Пневмонії
- c. Туберкульозу
- d. Бронхоектатичної хвороби

e. Кашлюка

47. 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. Видати результати досліджень у плановому порядку
- c. Повідомити пацієнтові про виявлення критичних значень
- d. Повідомити Національній службі здоров'я України
- e. -

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

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

49. Чоловік віком 21 рік скаржиться на частий біль в епігастрії, закрепи, зменшення маси тіла на 6 кг упродовж останніх 2-х місяців, періодичну появу темної крові у випорожненнях. Під час дослідження шлункового соку виявлено молочну кислоту. Для якого захворювання характерні ці клініко-лабораторні показники?

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

50. Під час мікроскопічного дослідження мокротиння пацієнта виявлено такі елементи: клітини круглої форми, що містять густу й чітку зернистість, яка заломлює світло, кристали у вигляді безбарвних прозорих витягнутих ромбів різної величини, штопороподібні утворення, що складаються з осьової нитки, яку оточує ніжна слизова мантія. Для якого захворювання характерні ці результати дослідження мокротиння?

- a. Бронхіальної астми**
- b. Бронхоектатичної хвороби
- c. Гострого бронхіту
- d. Абсцесу легень
- e. Туберкульозу легень

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

- a. Диплококи
- b. Монококи
- c. Стрептококки

d. Стафілококи

e. Сарцини

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

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

- b. -
- c. Залишити зразок відкритим для уникнення накопичення газів
- d. Не закривати контейнер зі зразком, щоб забезпечити його аерацію
- e. Обов'язково зберігати зразок у морозильнику під час транспортування, незалежно від типу аналізу

53. 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 білірубіну та його фракцій

b. Загального білка та альбуміну

c. Креатиніну та сечовини

d. КФК (переважно MB-фракції) та тропонінів

e. Загального та іонізованого кальцію

54. 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. Гранул волютину

c. Капсули

d. Глікогену

e. Параспоральних кристалів

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

a. Забруднений

b. Слабо забруднений

c. Чистий

d. Помірно забруднений

e. Сильно забруднений

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

a. Підготовка пацієнта до проведення дослідження

b. Надання звіту замовнику лабораторних послуг

c. Архівування зразків біологічного матеріалу

d. Формування звіту про результати лабораторних досліджень

e. Утилізація відпрацьованих біологічних матеріалів

57. 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. Щоденно

c. Раз на півроку

d. Двічі на тиждень

e. Щомісяця

58. Шкідливі виробничі фактори - це фактори середовища і трудового процесу, що можуть

спричинити професійну патологію, тимчасове або стійке зниження працездатності, підвищити частоту захворювань, привести до порушення здоров'я потомства. До якої категорії шкідливих виробничих факторів належить токсичний пил?

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

64. Відомо, що плазматичні клітини (плазмоцити) продукують антитіла. Які клітини імунної

системи активуються і диференціюються в плазмоцити у відповідь на введення антигена в організм?

a. Нейтрофіли

b. В-лімфоцити

c. Моноцити

d. Промієлоцити

e. Мієлоцити

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

a. Лікар-лаборант

b. Біохімік

c. Мікробіолог

d. Біолог

e. Цитоморфолог

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

a. Гідрокарбонатів

b. Нітратів

c. Хлоридів

d. Фторидів

e. Сульфатів

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

a. -

b. Визначення відсоткового співвідношення різних видів лейкоцитів

c. Оцінку співвідношення гранулоцитів до агранулоцитів

d. Визначення абсолютної кількості кожного типу лейкоцитів

e. Підрахунок у відсотках молодих форм лейкоцитів

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

a. Гіпофізу

b. Щитоподібної

c. Наднирників

d. Передміхурової

e. Підшлункової

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

a. У терmostаті

b. У ламінарній шафі

c. У боксі

d. У сухожаровій шафі

e. У холодильнику

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

a. Продовжити аналіз, не звертаючи уваги на відхилення

b. Чітко задокументувати відхилення

- c. Підібрати відповідний прилад для дослідження
- d. Повідомити про відхилення в усній формі
- e. Класифікувати відхилення як таке, що не має суттєвого впливу на результати дослідження

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

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

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

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

- a. Гострого лейкозу
- b. Залізодефіцитної анемії**
- c. Лімфогранулематозу
- d. Вітамін B₁₂-дефіцитної анемії
- e. Хронічного міелоїдного лейкозу

74. До лабораторії на дослідження передано мокротиння пацієнтки, яке має такі особливості: брудно-шоколадного кольору, рідке, сморідне, містить еластичні волокна, під час відстоювання розділяється на три шари: верхній - пінистий, середній - серозний (каlamутна рідина буруватого кольору), а в нижньому шарі виявляються пробки Дітріха, голки жирних кислот, краплі жиру та прожилки крові. Під час опитування пацієнти 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. Бронхіальної астми
- c. Хронічного бронхіту
- d. Кандидозної пневмонії
- e. Гангреди легень**

75. 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. Адвентиційні
- b. Плазмоцити
- c. Макрофаги

d. Адіпоцити

e. Фібробласти

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

a. Реабсорбція

b. Секреція реніну

c. Підкислення сечі

d. Фільтрація

e. Секреція простагландинів

77. 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. Гемофілії А

c. Анемії Фанконі

d. Аномалії Пельгера

e. Таласемії

78. 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. Вимоги до дотримання санітарного режиму та охорони праці

e. Стаж роботи та кваліфікаційну категорію

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

a. Провести пробу на індивідуальну сумісність та використати кров для переливання

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

c. Кров придатна для переливання

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

e. Переливання крові дозволено після проведення лабораторних тестів на стерильність

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

a. Біологічна безпека

b. Висновки акредитації

c. Проведений аудит

d. Критерії оцінки ризиків

e. Внутрішньолабораторний контроль

81. 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. Загальна площа лабораторії

c. -

d. Чисельність населення населеного пункту, у якому розташована лабораторія

e. Кількість відділів лабораторії

82. Пацієнці віком 59 років встановлено попередній діагноз: гостра ниркова недостатність. Який лабораторний метод дослідження сечі дозволить визначити концентраційну функцію

нирок?

a. Проба Богохілова

b. Проба Зимницького

c. Проба Розіна

d. Метод Амбуржє

e. Метод Аддіса-Каковського

83. У пацієнта через два місяці після трансплантації нирки погіршився загальний стан.

Лабораторні дослідження підтверджують початок реакції відторгнення трансплантата. Які клітини крові відіграють вирішальну роль у розвитку цієї реакції?

a. Т-кілери

b. Т-хелпери

c. Плазматичні

d. В-лімфоцити

e. Інтерлейкін-1

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

a. Гіпохлорархія

b. Нормоцитоз

c. Ксантохромія

d. Плеоцитоз

e. Гіпоглікоархія

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

a. Базофіл

b. Моноцит

c. Еозинофіл

d. Нейтрофіл

e. Лімфоцит

86. 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. Романовський

b. Май-Грюнвальд

c. Коултер

d. Панченков

e. Паппенгейм

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

a. Фторування

b. Оприснення

c. Пом'якшення

d. Дефторування

e. Знезалізnenня

88. 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. Еозин

b. Сафранін

c. Кармін

- d. Гематоксилін
- e. Азур

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

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

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

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

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

92. 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. Реабсорбція білків
- c. Секреція H⁺-іонів
- d. Пасивна реабсорбція води
- e. Секреція реніну

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

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

- a. Кількість одиниць обладнання в лабораторії

b. Частота несправностей обладнання

c. Інструкція виробника

d. Фінансові можливості лабораторії

e. Наявність обслуговуючого персоналу

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

a. Діагностична значущість

b. Діагностична своєрідність

c. Діагностична ефективність

d. Діагностична специфічність

e. Діагностична чутливість

96. 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 щільноті)

b. TG (тригліцеридів загальних)

c. HDL (ліпопротеїдів високої щільноті)

d. -

e. S-Chol (холестерину загального)

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

a. SLIPTA

b. WHO quality toolkit

c. Pay&Care

d. LTCT

e. -

98. Після завершення роботи в мікробіологічній лабораторії лаборант зібрал матеріали, що потребують деконтамінації, у пакети з різокольоровим 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. Автоклавування

d. Утилізація з побутовими відходами

e. Фізичне знищення

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

a. Фізичних

b. Хімічних

c. Психофізичних

d. Біологічних

e. -

100. 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. Грубоволокниста кісткова

b. Епітеліальна

c. Пухка сполучна

d. Ретикулярна

e. Пластинчаста кісткова

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

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

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

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

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

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

104. 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. HTC
- d. MCHC
- e. MCV**

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

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

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

107. У пацієнта після фізичного навантаження розвинулися такі симптоми: утруднене дихання, сухий надсадний кашель із виділенням склоподібного мокротиння, відчуття стиснення у грудній клітці, свистячі дистанційні хрипи (переважно на видиху). Під час лабораторного

дослідження мокротиння виявлено велику кількість еозинофілів, спіралі Куршмана, кристали Шарко-Лейдена. Для якого захворювання характерні ці клініко-лабораторні показники?

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

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

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

109. 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. Стандартизація
- c. Акредитація
- d. Атестація
- e. Сертифікація

110. 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. Внутрішньолабораторному
- c. -
- d. Постаналітичному
- e. Преаналітичному

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

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

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

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

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

- a. Метаплазія

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

114. 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. Автономний дихальний апарат
- c. Кисневий апарат
- d. Одноразові маски

e. Респіратори

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

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

e. Усі пацієнти потенційно інфіковані

116. 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. Хронічного гломерулонефриту
- c. Гемолітичної жовтяниці**
- d. Інфаркту нирки
- e. Хронічного піелонефриту

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

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

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

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

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

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

120. Для медичної лабораторії придбано новий біохімічний аналізатор BS-600M MINDRAY. Який

вид інструктажу з охорони праці та техніки безпеки має пройти лаборант, який буде працювати з цим аналізатором?

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

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

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

e. Менеджмент скарг

122. 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 копrogramі: стеаторея ("жирний" кал), панкреатична еластаза (еластаза 1) - 100 мкг/г. Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

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

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

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

124. 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. 2,4-динітрофенілгідразин**
- b. 4-амінофеназон
- c. -
- d. Пероксидаза
- e. Фосфорновольфрамова кислота

125. 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. Мікрохроматографія
- c. Трансмісійна електронна мікроскопія**
- d. Флуоресцентна мікроскопія
- e. Статична цитометрія

126. 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. Метгемоглобінемія

b. Ротавірусна інфекція

c. Гепатит

d. Ендемічний флюороз

e. Селеноз

127. 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. Нефелометрія

b. Імуноелектрофорез

c. Імуноферментний аналіз

d. Радіоізотопний аналіз

e. Імуноблотинг

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

a. -

b. Брунькування

c. Бінарний поділ

d. Спороутворення

e. Кон'югація

129. 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 збалансовані з теплопродукцією

c. Тепловитрати переважають над теплопродукцією

d. Відсутня тепловіддача

e. Блок всіх шляхів тепловіддачі

130. 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. Реакція нейтралізації з парними сироватками

c. Реакція гальмування гемаглутинації

d. Визначення специфічних антитіл класу IgM

e. Бакпосів калу, сечі та змивів із носоглотки

131. 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. Начальник відділу кадрів

b. Менеджер з якості

c. Аудитор

d. Відповідальний за керування ризиками

e. Заступник керівника лабораторії

132. 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 аміонокислот
- d. Наявність бактерій
- e. Підвищений рівень глюкози

133. 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. Радіоактивні відходи
- c. Звалище побутових відходів
- d. Викиди промислових підприємств**
- e. Вихлопні гази автотранспорту

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

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

135. 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. Білірубіну
- c. Уробіліну
- d. Білка
- e. Стеркобіліну**

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

- a. Патологічну ураженість населення

- b. Первинну захворюваність**

- c. Захворюваність із тимчасовою втратою працездатності
- d. Поширеність хвороб
- e. Госпітальну захворюваність

137. 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

138. 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. Механічний**

- d. Тепловий
- e. Біологічний

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

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

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

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

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

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

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

143. Пацієнта віком 52 роки, яка нещодавно перехворіла на бактеріальний тонзиліт, скаржиться на біль у поперековій ділянці, підвищення температури тіла, загальну слабкість, погіршення апетиту, появу набряків під очима та на обличчі, особливо вранці. У периферичній крові: тромбоцитопенія, лейкоцитоз, збільшення ШОЕ. У загальному аналізі сечі: макрогематурія, циліндрурія і протеїнурія (3 г/л). Результати біохімічного аналізу крові: гіпопротеїнемія, диспротеїнемія, гіпоальбумінемія, збільшення alpha₂-глобулінів, гіперхолестеринемія, появу СРБ, глюкоза - 6,2 ммоль/л. Для якого захворювання найхарактерніші ці клініко-лабораторні показники?

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

144. До приймального відділення шпиталізовано пацієнта зі скаргами на сильний біль за

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

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

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

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

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

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

148. Гематоксилін є основним барвником, який взаємодіє з базофільними структурами клітини, забарвлюючи їх у синьо-фіолетовий колір. Які речовини у складі ядра клітини забезпечують зв'язок із цим барвником?

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

149. 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. Селезінку
- c. Мигдалини
- d. Лімфатичний вузол
- e. Тимус

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

- a. 19 років
- b. 16 років
- c. 18 років**

d. 21 рік

e. 20 років