

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

a. Інструкція виробника

b. Фінансові можливості лабораторії

c. Частота несправностей обладнання

d. Кількість одиниць обладнання в лабораторії

e. Наявність обслуговуючого персоналу

2. 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 ovale*

c. *Plasmodium vivax*

d. *Plasmodium malariae*

e. *Plasmodium falciparum*

3. 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, шопороподібні утворення, що складаються з осової нитки, яку оточує ніжна слизова мантия. Для якого захворювання характерні ці результати дослідження мокротиння?

a. Бронхіальної астми

b. Абсцесу легень

c. Туберкульозу легень

d. Бронхоектатичної хвороби

e. Гострого бронхіту

4. 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. MCV

b. HTC

c. MCHC

d. MCH

e. RBC

5. 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. Нуклеїнові кислоти

e. Ліпіди

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

a. Гепатиту С

b. ВІЛ-інфекції

c. Гарячки Денге

d. Гепатиту В

e. Інфекційного мононуклеозу

7. 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. -

b. Постаналітичному

c. Аналітичному

d. Преаналітичному

e. Внутрішньолaborаторному

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

a. Вірусного гепатиту

b. Гіперацидного гастриту

c. Раку шлунка

d. Гострого панкреатиту

e. Виразкової хвороби шлунка

9. 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. Екологічних

b. -

c. Терапевтичних

d. Соціальних

e. Біологічних

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

a. Біохімік

b. Цитоморфолог

c. Біолог

d. Лікар-лаборант

e. Мікробіолог

11. 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. Іктеричність плазми

b. Тривалий час доставки зразка

c. Наявність згустку в зразку

d. Ліпемія

e. Гемоліз еритроцитів

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

a. За Паппенгеймом

b. За Ван Гізоном

c. За Романовським-Гімзою

d. За Грамом

e. За Цілем-Нільсеном

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

a. Ксилол

b. Хлороформ

с. Формалін

d. Спирти зростаючої концентрації

е. Соляна кислота

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

а. Усі пацієнти мають фізіологічні особливості

б. Місце проживання пацієнта впливає на вибір методів оброблення біологічного матеріалу

с. Стандартних заходів безпеки потрібно дотримуватися лише під час роботи з кров'ю

d. Усі пацієнти потенційно інфіковані

е. Біологічний матеріал можна вважати безпечним після його первинного оброблення

15. 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?

а. Сертифікація

б. Атестація

с. Ліцензування

д. Стандартизація

е. Акредитація

16. 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?

а. Гриби

б. Віруси

с. -

д. Бактерії

е. Найпростіші

17. 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.

а. негайно повідомити лікаря, який призначив це лабораторне дослідження, про виявлення критичних значень

б. Повідомити пацієнтові про виявлення критичних значень

с. Видати результати досліджень у плановому порядку

д. Повідомити Національній службі здоров'я України

е. -

18. 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.

а. Лейкоцити

б. Кристали Бетхера

с. Ліпоїдні зерна

д. Еритроцити

е. Амілоїдні тільця

19. 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?

а. Респіратори

б. Кисневий апарат

с. Одноразові маски

- d. Автономний дихальний апарат
- e. Ізолюючі протигази

20. 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. Гематоксилін
- c. Кармін
- d. Азур
- e. Сафранін

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

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

22. 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 БООЗ?

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

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

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

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

- a. Вітамін В₁₂-дефіцитної анемії
- b. Хронічного мієлоїдного лейкозу
- c. Апластичної анемії
- d. Фолієводефіцитної анемії
- e. Ідіопатичної тромбоцитопенічної пурпури

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

а. Хронічного холециститу

б. Цирозу печінки

с. Хронічного дуоденіту

д. Гемолітичної жовтяниці

е. Гострого холециститу

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

а. Настанова з якості

б. Менеджмент якості

с. Контроль якості лабораторних досліджень

д. Критерії управління ризиками

е. Внутрішньолaborаторний контроль

27. Рикетсії є облигатними 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?

а. Утворюють спори, але не мають капсул

б. Не утворюють спор і капсул

с. Іноді утворюють спори та мають капсули

д. Утворюють спори та мають капсули

е. Не утворюють спори, але мають капсули

28. 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?

а. Внутрішній аудит

б. Менеджмент скарг

с. Запобіжні заходи

д. Виявлення невідповідностей і контроль за ними

е. Аналіз критеріїв ризику

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

а. У термостаті

б. У холодильнику

с. У сухожаровій шафі

д. У боксі

е. У ламінарній шафі

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

а. Біологічних

б. Психofізичних

с. -

д. Фізичних

е. Хімічних

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

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

б. -

с. Мікоплазми є найбільш дрібними мікроорганізмами, які мають постійну клітинну форму, не

можуть розмножуватися на безклітинному поживному середовищі

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

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

32. 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. 60 хв

c. 30 хв

d. 120 хв

e. 90 хв

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

c. Забезпечення відповідності методик лабораторних досліджень міжнародним рекомендаціям

d. Забезпечення коректності інтерпретації результатів лабораторних досліджень лікарями

e. Проведення зовнішнього незалежного аудиту якості лабораторних досліджень

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

a. Пухка сполучна

b. Щільна сполучна

c. Слизова

d. Епітеліальна

e. Ретикулярна

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

a. Підготовка пацієнта до проведення дослідження

b. Формування звіту про результати лабораторних досліджень

c. Утилізація відпрацьованих біологічних матеріалів

d. Архівування зразків біологічного матеріалу

e. Надання звіту замовнику лабораторних послуг

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

a. Лімфатичний вузол

b. Тимус

c. Мигдалики

d. Селезінку

e. Червоний кістковий мозок

37. 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 Бехтерева

b. Хвороби Педжета

c. Синдрому Ліддла

d. Хвороби Вільсона-Коновалова

e. Синдрому Іценка-Кушинга

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

a. Темнопільна

b. -

c. Флуоресцентна

d. Поляризаційна

e. Фазово-контрастна

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

a. Будівельна промисловість

b. Хімічна промисловість

c. Продукти життєдіяльності людини

d. Біогенні чинники

e. Викиди автотранспорту

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

a. А-ССР (антитіл до циклічного цитрулінованого пептиду)

b. Антитіл до рибосомального протеїну

c. dsDNA (антитіл до двоспиральної ДНК)

d. АЕНА (антитіл до екстрагованих нуклеарних антигенів)

e. Антитіл до центромерів

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

a. Не обпалив краї пробірки

b. Працював із увімкненою бактерицидною лампою

c. Вибрав бактеріологічну петлю більшого розміру

d. Занадто довго стерилізував петлю

e. Замінив бавовняно-марлеву пробку

42. 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. Гнилісного

b. Гнійного

c. Серозного

d. Геморагічного

e. Хілусоподібного

43. 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. Вимоги до дотримання санітарного режиму та охорони праці

b. Графік роботи та завдання

c. Обов'язки та повноваження

d. Стаж роботи та кваліфікаційну категорію

е. Кваліфікаційну категорію та вимоги до техніки безпеки

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

- а. -
- б. LDL (ліпопротеїдів низької щільності)
- в. S-Chol (холестерину загального)
- г. TG (тригліцеридів загальних)
- е. HDL (ліпопротеїдів високої щільності)**

45. 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?

- а. Гістохімічний
- б. Статичної цитометрії
- в. Авторадіографічний
- г. Імуногістохімічний**
- е. Гібридизації

46. 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?

- а. Хронічного пієлонефриту
- б. Гемолітичної жовтяниці**
- в. Інфаркту нирки
- г. Хронічного гломерулонефриту
- е. Обтураційної жовтяниці

47. 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?

- а. Бронхіальної астми
- б. Кашлюка**
- в. Туберкульозу
- г. Бронхоектатичної хвороби
- е. Пневмонії

48. 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?

- а. Позаплановий**
- б. Повторний
- в. Цільовий
- г. -
- е. Вступний

49. 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?

- а. Реакція нейтралізації з парними сироватками
- б. Бакпосів калу, сечі та змивів із носоглотки
- в. Реакція гальмування гемаглютинації
- г. Визначення специфічних антитіл класу IgM**
- е. Посів крові на стерильність

50. Пацієнта віком 54 роки шпиталізовано до лікарні зі скаргами на різкий біль у верхній частині живота, що іррадіює у спину та в ділянку лівої лопатки, підвищення температури тіла,

нудоту та блювання. Встановлено попередній діагноз: гострий панкреатит. Збільшення рівня якого ферменту в сироватці крові є характерним для цього захворювання?

- a. Креатинкінази
- b. Аспартатамінотрансферази
- c. Аланінамінотрансферази
- d. Лактатдегідрогенази

e. alpha-амілази

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

a. Бінарний поділ

- b. Спороутворення
- c. Кон'югація
- d. Брунькування
- e. -

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

- a. Білка
- b. Білірубіну

c. Стеркобіліну

- d. Уробіліну
- e. Гемоглобіну

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

a. Турбідиметричний

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

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

- a. Фенолфталеїну та тимолфталеїну
- b. -
- c. Тіобарбітурової та сульфосаліцилової кислоти

d. Сірчаної та азотної кислоти

- e. Барію сульфату та міді сульфату

55. 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. Параспоральних кристалів
- b. Ліпідних включень
- c. Глікогену

d. Гранул волютину

- e. Капсули

56. 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. Хлору

- d. Натрію
- e. Магнію

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

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

58. 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. Сильно забруднений
- d. Забруднений**
- e. Слабо забруднений

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

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

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

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

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

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

63. Пацієнту гастроентерологічного 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 з галактозним навантаженням
- c. Тимолова проба
- d. Визначення активності амінотрансфераз
- e. Проба Квіка-Пителя (навантаження бензоатом натрію)**

64. Для якої спадкової гематологічної патології характерні такі зміни в аналізі крові пацієнта: зсув лейкоцитарної формули вліво, наявність несеgmentованих 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

65. 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. Радіоізотопний аналіз
- c. Імуноелектрофорез
- d. Імуноферментний аналіз**
- e. Нефелометрія

66. Пацієнт віком 60 років скаржиться на загальну слабкість та пітливість. Об'єктивно спостерігається: збільшення лімфатичних вузлів (еластичні та неболючі), гепатоспленомегалія. У периферичній крові: лейкоцити - $80 \cdot 10^9/\text{л}$, еритроцити - $3,1 \cdot 10^{12}/\text{л}$, тромбоцити - $170 \cdot 10^9/\text{л}$, гемоглобін - 100 г/л, 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. Пролімфоцитарного лейкозу
- b. Плазмоклітинної мієломи
- c. Хронічного лімфоїдного лейкозу**
- d. Волосистоклітинного лейкозу
- e. Лімфогранулематозу

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

68. 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. Кандидозної пневмонії
- b. Бронхіальної астми
- c. Гангрени легень**
- d. Гострого бронхіту
- e. Хронічного бронхіту

69. 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. Хроматографічний
- c. Титриметричний
- d. Фотометричний**
- e. Електрофоретичний

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

79. 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. Поширеність хвороб
- c. Патологічну ураженість населення
- d. Госпітальну захворюваність
- e. Первинну захворюваність

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

- a. Ретикулярна
- b. Пластинчаста кісткова

с. Грубоволокниста кісткова

- d. Пухка сполучна
- e. Епітеліальна

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

а. Множинної мієломи

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

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

- a. Рак шлунка
- b. Лейкоплакія

с. Метаплазія

- d. Дисплазія
- e. Рак стравоходу

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

- a. М'язовий шар легневих артерій
- b. Альвеоли легень
- c. Слизова оболонка шлунково-кишкового тракту
- d. Лімфатичні судини

e. Епітеліальні клітини верхніх дихальних шляхів

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

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

e. Виразкової хвороби шлунка

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

а. Виготовлення зрізів на заморожувальному мікротомі

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

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

- a. Визначенні ізоелектричної точки білка з використанням електрофорезу в градієнті рН
- b. Хроматографічному розділенні суміші білків чи амінокислот
- c. Додаванні сульфату амонію ((NH₄)₂SO₄) для фракціонування білків шляхом їх вибіркового осадження

d. Відокремленні білків від солей та інших низькомолекулярних домішок

- e. Електрофоретичному розділенні суміші білків

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

- а. Дотримання вимог техніки безпеки під час проведення досліджень
- б. Дотримання необхідних умов транспортування та збереження проб
- с. Технологія попередньої підготовки проб для аналізу
- д. Дотримання усіх правил забору матеріалу для дослідження
- е. Якість реактивів і стан лабораторного обладнання**

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

- а. Діагностична своєрідність
- б. Діагностична чутливість**
- с. Діагностична значущість
- д. Діагностична специфічність
- е. Діагностична ефективність

89. 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?

- а. Чітко задокументувати відхилення**
- б. Повідомити про відхилення в усній формі
- с. Класифікувати відхилення як таке, що не має суттєвого впливу на результати дослідження
- д. Продовжити аналіз, не звертаючи уваги на відхилення
- е. Підібрати відповідний прилад для дослідження

90. 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?

- а. Статична цитометрія
- б. Фазово-контрастна мікроскопія
- с. Флуоресцентна мікроскопія
- д. Мікрохроматографія
- е. Трансмісійна електронна мікроскопія**

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

- а. Аналітичний**
- б. Постаналітичний
- с. Внутрішньолaboratorний
- д. -
- е. Преаналітичний

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

- а. Експериментальні
- б. -
- с. Референтні**
- д. Класичні
- е. Відносні

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

- а. Значною втратою білка через нирки із сечею**

- b. Збільшеним споживанням білка з їжею
- c. Підвищеним синтезом білка в печінці
- d. Порушенням всмоктування та засвоєння білків
- e. Надмірним споживанням рідини

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

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

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

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

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

97. 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. 200 мЗв
- b. 1 мЗв
- c. 2 мЗв
- d. 100 мЗв
- e. 20 мЗв**

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

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

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

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

100. Лаборант провів дослідження питного молока та отримав такі результати: за зовнішнім виглядом та консистенцією - однорідна рідина без осаду, пластівців білка та грудочок жиру,

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

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

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

- a. Дифілоботріоз (стьо́жак широкий)**
- b. Ехіноко́коз (ехіно́кок звичайний)
- c. Дипіліді́оз (ціп'як гарбузоподібний або огірковий)
- d. Гіменоле́підоз (ціп'як карликовий)
- e. Тені́оз (ціп'як свинячий)

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

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

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

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

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

105. 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. LTCT
- d. Pay&Care
- e. -

106. Під час дослідження води на станції водопідготовки виявлено такі показники: залізо - $1,5 \text{ мг/дм}^3$, хлориди - 180 мг/дм^3 , фтор - $0,9 \text{ мг/дм}^3$, загальна твердість - 6 мг-екв/дм^3 . Які

методи необхідно застосувати для покращення якості води?

- a. Опріснення
- b. Знезалізнення**
- c. Фторування
- d. Дефторування
- e. Пом'якшення

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

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

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

109. 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. Кортикостерон
- c. Альдостерон
- d. Прогестерон
- e. Вазопресин

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

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

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

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

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

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

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

- a. Кімнати для забору матеріалу**

b. Препараторський

- c. Кімнаті для приготування поживних середовищ
- d. Віварії
- e. Стерилізаційній

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

a. Гематоксилін-еозином за Ганzenом

- b. Пікрофуксином за Ван-Гізоном
- c. Карміном за Бестом
- d. Азотнокислим сріблом за Більшовським-Гросс
- e. Кислим фуксином за Маллорі

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

- a. Двічі на тиждень
- b. Щомісяця

c. Щоденно

- d. Раз на півроку
- e. Щотижня

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

a. Макрогематурію, протеїнурію, циліндрурію

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

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

a. Моноцити

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

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

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

119. 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. 1% пептонна вода

- e. М'ясо-пептонний бульйон

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

a. Альвеолярних макрофагів

b. Еозинофілів

c. Нейтрофілів

d. Лейкоцитів

e. Еритроцитів

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

a. Перфоративної виразки шлунка

b. Хронічного панкреатиту

c. Діабетичного кетоацидозу

d. Гострого гастриту

e. Хронічного гастродуоденіту

122. 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. Низька вартість обслуговування та ремонту

b. -

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

d. Здатність приносити регулярний фінансовий прибуток лабораторії

e. Повна відсутність необхідності в технічному обслуговуванні після його встановлення

123. 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. Висновки акредитації

b. Проведений аудит

c. Внутрішньолaboratorний контроль

d. Критерії оцінки ризиків

e. Біологічна безпека

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

a. ЛДГ-4, ЛДГ-5, АсАТ

b. ЛДГ-1, ЛДГ-4, АлАТ

c. ЛДГ-1, ЛДГ-2, АсАТ

d. ЛДГ-2, ЛДГ-3, АсАТ

e. ЛДГ-2, ЛДГ-5, АлАТ

125. 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. Коефіцієнту розчинності

c. Молекулярній масі розчину

d. Об'єму розчину

e. Температурі розчину

126. У науково-дослідній мікробіологічній лабораторії виконують роботу з патогенами, які належать до небезпечних та екзотичних збудників, що несуть високий індивідуальний і

суспільний ризик. Зазначені патогени передаються повітряно-крапельним шляхом, а ефективних методів лікування та профілактики щодо захворювань, які вони спричиняють, наразі не існує. Укажіть рівень біологічної безпеки лабораторії, відповідно до класифікації BOO3, де проводять подібні дослідження.

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

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

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

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

- a. Заступник керівника лабораторії
- b. Начальник відділу кадрів
- c. Менеджер з якості**
- d. Відповідальний за керування ризиками
- e. Аудитор

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

a. Вітамін В₁₂-дефіцитної анемії

b. Залізодефіцитної анемії

- c. Гострого лейкозу
- d. Хронічного мієлоїдного лейкозу
- e. Лімфогранулематозу

130. 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. Радіоактивні відходи
- b. Звалище побутових відходів
- c. Цілеспрямоване внесення в ґрунт екзогенних речовин
- d. Викиди промислових підприємств**
- e. Вихлопні гази автотранспорту

131. 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**

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

d. -

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

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

a. Посилений пікноз ядра

b. Вакуолізація цитоплазми

c. Поява включень Князькова-Деле

d. Полісегментна форма ядра

e. Токсична зернистість цитоплазми

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

a. Фібробластів

b. Адипоцитів

c. Плазмоцитів

d. Фіброцитів

e. Тканинних базофілів

134. 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. Інтерлейкін-1

c. Плазматичні

d. В-лімфоцити

e. Т-хелпери

135. 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 Мі-2-антигену, С-реактивного білка та гамма-глобулінів. Для якого захворювання характерні ці клініко-лабораторні показники?

a. Періартеріїту

b. Дерматоміозиту

c. Системної склеродермії

d. Ревматоїдного артриту

e. Системного червоного вовчака

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

a. Фосфорновольфрамова кислота

b. 2,4-динітрофенілгідразин

c. Пероксидаза

d. -

e. 4-амінофеназон

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

a. Плеоцитоз

- b. Гіпоглікоархія
- c. Ксантохромія
- d. Нормоцитоз
- e. Гіпохлорархія

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- a. -
- b. Підрахунок у відсотках молодих форм лейкоцитів
- c. Визначення абсолютної кількості кожного типу лейкоцитів
- d. Визначення відсоткового співвідношення різних видів лейкоцитів**
- e. Оцінку співвідношення гранулоцитів до агранулоцитів

147. 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. Мієлоцити
- c. Промієлоцити
- d. Нейтрофіли
- e. В-лімфоцити**

148. 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. Сульфатів
- d. Фторидів
- e. Хлоридів

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

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

150. 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. Ендемічний флюороз

d. Гепатит
е. Селеноз