

1. У якій із нижченаведених сполук є первинна ароматична аміногрупа?

- a. (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)<sub>3</sub>N (трифеніламін)
- b. (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>NH (диметиламін)
- c. (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>C-NH<sub>2</sub> (трет-бутиламін)
- d. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-NH<sub>2</sub> (анілін)
- e. (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>N (триметиламін)

2. Яке з нижченаведених захворювань успадковується зчеплено з X-хромосомою за рецесивним типом?

- a. Синдром Дауна
- b. Синдром Шерешевського
- c. Синдром Клайнфельтера
- d. Цукровий діабет 1-го типу
- e. Гемофілія

3. У мазку, забарвленому за Грамом, виявлено великі овальні клітини фіолетового кольору, що утворюють псевдоміцелій. Які мікроорганізми виявлено?

- a. Гриби роду *Candida*
- b. Актиноміцети
- c. Гриби роду *Penicillium*
- d. Гриби роду *Mucor*
- e. Малярійний плазмодій

4. У пацієнта віком 37 років після довготривалого голодування з'явилися набряки нижніх кінцівок. Який із патогенетичних факторів має провідну роль у розвитку набряків у цій клінічній ситуації?

- a. Зниження онкотичного тиску крові
- b. Підвищення осмотичного тиску інтерстиційної рідини
- c. Підвищення онкотичного тиску в тканинах
- d. Зниження осмотичного тиску крові
- e. Зниження гідростатичного тиску крові

5. Завдяки окорковінню, клітинні оболонки не змочуються водою, не пропускають воду та гази, протистоять гниттю. До якої з нижченаведених тканин можуть входити окоркові клітини?

- a. Флоєми
- b. Епідерми
- c. Перидерми
- d. Камбію
- e. Фелодерми

6. Шкаралупа горіхів, кісточки вишні, деревина є твердими завдяки відкладанню у клітинній оболонці певної речовини. Укажіть цю речовину.

- a. Суберин
- b. Карбонат кальцію
- c. Лігнін
- d. Хітин
- e. Кремнезем

7. Клітини провідної тканини живі, з ядром, густою цитоплазмою та зв'язані з члениками ситовидних трубок. Яким структурам притаманні вищенаведені ознаки?

- a. Склеренхімі
- b. Трахеїдам
- c. Коленхімі
- d. Судинам
- e. Клітинам-супутницям

8. Пацієнт скаржиться на напади тахікардії та артеріальної гіпертензії, головний біль, біль в серці, виглядає блідим. Під час біохімічного аналізу крові було виявлено суттєво підвищений рівень катехоламінів. Порушення функції якої залози може бути причиною цього?

- a. Паращитовидних залоз
- b. Нейрогіпофізу
- c. Аденогіпофізу

d. Кори надниркових залоз

e. Мозкової речовини надниркових залоз

9. Як називається явище підсилення коагулюючої дії електролітів у суміші?

a. Адитивність

b. Тіксотропія

c. Синергізм

d. Антагонізм

e. Синерезис

10. У п'ятирічної дитини внаслідок тривалих проносів розвинулися порушення зору, часто спостерігаються запалення слизової оболонки рота, кон'юнктивіт. Про розвиток гіповітамінозу якого вітаміну це може свідчити?

a. B<sub>6</sub>

b. A

c. B<sub>1</sub>

d. PP

e. B<sub>2</sub>

11. Інсулін, що виробляється beta-клітинами підшлункової залози, має гіпоглікемічну дію. Яка хімічна природа цього гормону?

a. Нуклеотид

b. Поліпептид

c. Стероїд

d. Вуглевод

e. Ліпід

12. На використанні якої залежності ґрунтуються потенціометричні методи аналізу?

a. Електрорушійної сили гальванічного елемента від концентрації речовини, що аналізують

b. Маси осаду від концентрації речовини, що аналізують

c. Об'єму титранта від концентрації речовини, що аналізують

d. Об'єму утвореного газу від концентрації речовини, що аналізують

e. Сили струму від концентрації речовини, що аналізують

13. У пацієнта спостерігається метаболічний ацидоз, анурія, азотемія, сіроземлянистий відтінок шкіри, свербіж, запах аміаку з рота, порушення функції життєво важливих органів. Який патологічний стан розвинувся у пацієнта?

a. Тубулопатія

b. Уремія

c. Кістозна хвороба нирок

d. Ниркова коліка

e. Гломерулопатія

14. Під час проведення лабораторної діагностики вірусного гепатиту В лаборант через необережність розбив пробірку з кров'ю пацієнта й уламком скла розсік шкіру на руці. Який препарат необхідно ввести лаборанту для екстреної профілактики гепатиту?

a. Вбита вакцина

b. Жива вакцина

c. Хімічна вакцина

d. Рекombінантна вакцина

e. Специфічний імуноглобулін

15. Згідно з календарем планових щеплень необхідно провести щеплення дитині від дифтерії. Який препарат треба використати з цією метою?

a. ТАВТе

b. ПАСК

c. АКДП

d. БЦЖ

e. ГІНК

16. У вагітної жінки надвечір з'являються набряки на ногах, на ранок вони зникають. Який патогенетичний фактор сприяє розвитку набряку?

a. Зменшення онкотичного тиску крові

b. Зниження гідростатичного тиску крові

c. Підвищення гідростатичного тиску крові

d. Гіперглікемія

e. Збільшення онкотичного тиску крові

17. Пацієнтці віком 50 років для лікування артеріальної гіпертензії призначили амлодипіну бесилат. До якої фармакологічної групи належить цей препарат?

a. Адреноблокатори

b. Мембраностабілізатори

c. Кардіотонічні засоби

d. Блокатори кальцієвих каналів

e. Інгібітори АПФ

18. У пацієнта відзначається виражена блідість, сухість шкіри, "гусяча шкіра" та озноб. Для якої стадії гарячки характерні такі прояви?

a. Підвищення температури

b. Збереження сталої температури тіла на високому рівні

c. Компенсації

d. Латентної

e. Зниження температури

19. Під час мікроскопічного дослідження препарату, виготовленого зі збільшеного пахвинного лімфовузла пацієнта та зафарбованого за Леффлером (метиленовим синім), виявлено бактерії овоїдної форми, інтенсивніше забарвлені на полюсах, розташовані хаотично. Якому з нижченаведених мікроорганізмів притаманні ці властивості?

a. *Mycobacterium tuberculosis*

b. *Treponema pallidum*

c. *Leptospira interrogans*

d. *Yersinia pestis*

e. *Neisseria gonorrhoeae*

20. Який побічний ефект із нижченаведених характерний для лізиноприлу?

a. Гіперглікемія

b. Червоний колір сечі

c. Бронхоспазм

d. Ортостатична гіпертензія

e. Сухий кашель

21. Чоловік звернувся до лікаря з приводу сильного болю в суглобах, що посилюється після вживання м'ясних продуктів. Лабораторне дослідження показало підвищений рівень сечової кислоти в сечі. Який метаболічний процес є найбільш ймовірною причиною цього стану?

a. Інтенсивний розпад пуринових нуклеотидів

b. Підвищений синтез кетонових тіл

c. Підвищена активність бета-окиснення жирних кислот

d. Підвищена активність глікогенолізу

e. Підвищена активність гліколізу

22. Для серопрофілактики і серотерапії інфекційних захворювань використовують імунні сироватки. Який імунітет формується за їх допомогою?

a. Природний пасивний

b. Штучний пасивний

c. Штучний активний

d. Природний активний

e. Видовий спадковий

23. У жінки з діагнозом: цукровий діабет 1-го типу, розвинулася гіперглікемічна кома. Результати обстеження виявили метаболічний ацидоз. Накопичення яких речовин у крові призвело до розвитку цього стану?

a. Кетонових тіл

b. Непрямого білірубіну

c. Залишкового азоту

d. Іонів амонію

е. Жовчних кислот

24. Чоловік віком 65 років протягом кількох років хворіє на атеросклероз судин серця та головного мозку. Лабораторне дослідження ліпідного профілю крові виявило дисліпідемію. Який клас ліпопротеїнів є найбільш атерогенним і відіграє ключову роль у патогенезі атеросклерозу?

**a. Ліпопротеїни низької щільності**

b. Хіломікрони

c. Ліпопротеїни дуже низької густини

d. Ліпопротеїни проміжної щільності

e. Ліпопротеїни високої щільності

25. Пацієнтка скаржиться на сильну спрагу, часте сечовипускання, загальну слабкість. У крові - виражена гіперглікемія, гіперкетонемія. У сечі - глюкозурія, кетонурія. Укажіть найімовірніший діагноз.

a. Тиреотоксикоз

**b. Цукровий діабет**

c. Інфаркт міокарда

d. Акромегалія

e. Лактоацидоз

26. У чоловіка віком 65 років виникла атріовентрикулярна блокада III ступеня. Який лікарський засіб потрібно призначити пацієнту?

a. Дигоксин

**b. Атропіну сульфат**

c. Аміодарону гідрохлорид

d. Верапамілу гідрохлорид

e. Метопролол

27. Який порядок кінетичного рівняння, що описує процес коагуляції, згідно з теорією швидкої коагуляції Смолюховського?

a. Дробовий

b. Нульовий

c. Третій

**d. Другий**

e. Перший

28. Видозмінами якої структури є колючки барбарису звичайного?

a. Прилистків

**b. Листків**

c. Рахісів

d. Черешків

e. Стебел

29. Яка речовина відкладається в протеопластах клітин насінин вищих рослин у вигляді кристалів, простих і складних алейронових зерен?

a. Жирна олія

b. Інулін

c. Глікоген

**d. Білок**

e. Крохмаль

30. Поверхнева активність дифільних молекул описується правилом Траубе-Дюкло. Як зміниться поверхнева активність жирних кислот у зоні низьких концентрацій, якщо довжина вуглеводневого радикала зросте на три групи  $-CH_2-$ ?

a. Не зміниться

**b. Збільшиться у 27 разів**

c. Збільшиться у 9 разів

d. Зменшиться у 27 разів

e. Зменшиться у 3 рази

31. Який нейромедіатор із нижченаведених утворюється з ароматичної амінокислоти?

a. Лейцин

- b. Гліцин
- c. Таурин
- d. Метіонін

**e. Дофамін**

32. Укажіть таканину, що складається з мертвих паренхімних клітин із суберинізованими оболонками, утворюючи шар стебла дерев'янистої рослини.

- a. Фелодерма
- b. Склеренхімні волокна
- c. Судини

**d. Корок**

e. Фелоген

33. Для запобігання розвитку м'язової дистрофії лікар призначив пацієнту калію оротат. Проміжним продуктом синтезу якої речовини є ця сполука?

**a. Піримідинових нуклеотидів**

- b. Кетонових тіл
- c. Жовчних кислот
- d. Холестерину
- e. Глюкози

34. У пацієнта спостерігаються симетричні дерматити на відкритих ділянках тіла, зокрема на долонях. Також відзначаються розлади травлення та неврологічні симптоми (емоційна лабільність, погіршення пам'яті). Лікар встановив діагноз: пелагра. Дефіцит якого вітаміну є причиною цього стану?

- a. Аскорбінова кислота
- b. Фолієва кислота
- c. Холекальциферол
- d. Кобаламін

**e. Нікотинова кислота**

35. У пацієнта спостерігається ЧСС - 130/хв. Який вид аритмії розвинувся у нього?

**a. Синусова тахікардія**

- b. Синусова брадикардія
- c. Екстрасистолія
- d. Пароксизмальна тахікардія
- e. Дихальна аритмія

36. Укажіть, до якого класу індикаторів належить фероїн, що використовується у цериметрії для визначення масової частки аскорбінової кислоти.

**a. Осаджувальних індикаторів**

**b. Редокс-індикаторів**

- c. Кислотно-основних індикаторів
- d. Флуоресцентних індикаторів
- e. Металоіндикаторів

37. У листках досліджуваної рослини по центру проходить чітко виражена головна жилка, від якої рівномірно відходять бічні жилки. Укажіть такий вид жилкування.

- a. Паралельне
- b. Дихотомічне
- c. Пальчасте

**d. Перисте**

e. Дугове

38. У шахтаря, який потрапив під завал, розвинувся синдром тривалого стиснення та виникли ознаки печінкової коми. У крові виявлена гіперамоніємія. Який процес викликав зростання вмісту аміаку в крові пацієнта?

- a. Глюконеогенез
- b. Гідроксилювання амінокислот
- c. Гліколіз

**d. Дезамінування амінокислот**

e. Катаболізм білірубину

39. Пацієнт, який хворіє на виразкову хворобу дванадцятипалої кишки, приймав препарат із групи блокаторів H<sub>2</sub>-гістамінових рецепторів. Який із нижченаведених препаратів належить до цієї групи?

- a. Омепразол
- b. Панкреатин
- c. Фамотидин
- d. Левоцетиризин
- e. Дротаверину гідрохлорид

40. Під час мікроскопічного дослідження кореневища виявлено центроксилемні провідні пучки. Якій рослині належить це кореневище?

- a. Конвалія звичайна
- b. Щитник чоловічий
- c. Лепеха звичайна
- d. Пирій повзучий
- e. Перстач прямостоячий

41. Пацієнту з підозрою на гострий панкреатит призначено лабораторне дослідження ферментативної активності. Який із нижченаведених ферментів є найбільш інформативним для діагностики цього захворювання?

- a. Дезоксирибонуклеаза
- b. Альдолаза
- c. Аланінамінотрансфераза
- d. Амілаза
- e. Рибонуклеаза

42. Для профілактики правця використовують токсин, інактивований формаліном (0,4%) за температури 39 °C протягом чотирьох тижнів. Як називається цей препарат?

- a. Імуноглобулін
- b. Анатоксин
- c. Антитоксична сироватка
- d. Вбита вакцина
- e. Ад'ювант

43. У пацієнта з харчовою токсикоінфекцією, що супроводжується діареєю та багаторазовою блювотою, розвинулося зневоднення організму. Який вид порушення загального об'єму крові спостерігається у цьому разі?

- a. Гіперволемія олігоцитемічна
- b. Гіповолемія поліцитемічна
- c. Гіповолемія нормоцитемічна
- d. Гіперволемія поліцитемічна
- e. Гіповолемія олігоцитемічна

44. Який фермент останнього комплексу дихального ланцюга мітохондрій каталізує відновлення кисню та утворення води?

- a. Цитохромоксидаза
- b. АТФ/АДФ-транслоказа
- c. Убіхінон
- d. Ацилкарнітинтрансфераза
- e. Цитохром C

45. Укажіть характеристику плодів рослин роду Datura.

- a. Шипувата чотиристулкова коробочка
- b. Глечикоподібна коробочка з кришечкою
- c. Блискуча чорна ягода
- d. Соковитий кулястий цинародій
- e. Ягода в оранжевій чашечці

46. Який газ знебарвлює бромну воду?

- a. Бутан
- b. Етен
- c. Пропан

- d. Метан
- e. Етан

47. Який механізм дії каталізатора в хімічній реакції?

- a. Змінює природу реагентів
- b. Змінює ступінь дисперсності
- c. Збільшує енергію активації
- d. Зменшує енергію активації
- e. Не змінює енергію активації

48. Іони металів у крові транспортуються в комплексі з білками. Який білок крові містить у своєму складі купрум?

- a. Фібриноген
- b. Тромбін
- c. Фібринолізин
- d. Церулоплазмін
- e. Альбумін

49. Із накопиченням якої речовини в клітинних оболонках пов'язане їх скорковіння?

- a. Лігніну
- b. Мінеральних солей
- c. Суберину
- d. Кутину
- e. Целюлози

50. У крові пацієнта виявлено підвищену активність АсАТ, ЛДГ\_1, ЛДГ\_2, КФК. У якому органі, найімовірніше, локалізується патологічний процес?

- a. Серцевому м'язі
- b. Скелетних м'язах
- c. Печінці
- d. Наднирниках
- e. Нирках

51. Укажіть зовнішній індикатор, що використовують для фіксування кінцевої точки титрування в методі нітритометрії.

- a. Тропеолін 00
- b. Еозин
- c. Метилловий оранжевий
- d. Йодкрохмальний папір
- e. Дифеніламін

52. У дитини через 1 год після вживання полівітамінів у вигляді сиропу з'явився висип по всьому тілу за типом кропив'янки з інтенсивним відчуттям свербіж. До якого типу алергічної реакції належать ці прояви?

- a. Гіперчутливості сповільненого типу
- b. Цитотоксичної
- c. Анафілактичної
- d. Імунокомплексної
- e. Аутоалергічної

53. Який із нижченаведених механізмів лежить в основі лікувальної дії ультрафіолетових променів на організм людини?

- a. Прискорення проліферації клітин
- b. Активація синтезу вітаміну D\_3
- c. Активація синтезу холестерину
- d. Пригнічення синтезу меланіну в шкірі
- e. Активація дії лікарських засобів

54. У пацієнтки спостерігаються зміни: порушення зору в сутінках, сухість кон'юнктиви та рогової оболонки. Нестача якого вітаміну може викликати такі порушення?

- a. В
- b. В\_12
- c. С

d. D

e. A

55. Який первинний розчин використовують для стандартизації розчину титранту аргентум(I) нітрату в методі Мора?

a. Натрію тіосульфату

b. Натрію хлориду

c. Натрію сульфату

d. Калію гідроксиду

e. Кальцію карбонату

56. За допомогою якого титриметричного методу аналізу можна визначити сумарний вміст  $\text{CaCl}_2$  і  $\text{NaBr}$  у розчині?

a. Перманганатометрії

b. Ацидиметрії

c. Алкаліметрії

d. Йодометрії

e. Аргентометрії

57. Який процес із нижченаведених належить до фазових перетворень (фазових переходів)?

a. Окислення

b. Розкладання

c. Горіння

d. Полімеризація

e. Випаровування

58. Одним із вторинних пірогенів при гарячці є інтерлейкін-1. Які клітини є головними продуцентами цього пірогену?

a. Еозинофіли

b. Тканинні базофіли

c. Макрофаги

d. Лімфоцити

e. Тромбоцити

59. Укажіть назву явища поглинання газів лише поверхнею твердого тіла.

a. Когезія

b. Адгезія

c. Адсорбція

d. Рекуперація

e. Десорбція

60. Після розкриття абсцесу в ротовій порожнині з'явилися виділення жовто-зеленого кольору. Які клітини завжди представлені й переважають у гнійному екссудаті?

a. Нейтрофіли

b. Лімфоцити

c. Еозинофіли

d. Базофіли

e. Еритроцити

61. У дитини відзначається підвищена нервова збудливість, спонтанні приступи тетанії, сухість шкіри, ламкість нігтів, волосся, виявлені підшкірні кальцифікати в ділянці вушних раковин. Із недостатністю якого гормону пов'язана поява вищенаведених змін?

a. Вазопресину

b. Тиреоїдних гормонів

c. Прогестерону

d. Паратгормону

e. Окситоцину

62. Дитина з діагнозом: цукровий діабет 1-го типу, натще ввела собі інсулін. Через 15 хв у неї з'явилося гостре почуття голоду, тремтіння, інтенсивне потовиділення, запаморочення. Що стало причиною цього стану в дитини?

a. Гіперглікемія

b. Глюкозурія



- c. Гіперліпідемія
- d. Кетонемія

e. Гіпоглікемія

63. Пацієнту, що скаржиться на безсоння, лікар призначив зопіклон. Із впливом на які рецептори пов'язана снодійна дія цього засобу?

a. Бензодіазепінові та ГАМК-рецептори

b. Серотонінові та опіатні рецептори

c. М- та Н-холінорецептори

d. H<sub>1</sub>- та H<sub>2</sub>-гістамінові рецептори

e. Альфа- та бета-адренорецептори

64. Який органічний розчинник додають для покращення осадження катіонів III аналітичної групи (кисотно-основна класифікація) під час ідентифікації груповим реагентом?

a. Етиловий спирт

b. Толуен

c. Дихлоретан

d. Бензен

e. Хлороформ

65. У пацієнта з жовтяницею у крові спостерігається підвищений вміст прямого білірубину, холалемія, у сечі не виявлено стеркобіліногену. Яке порушення спостерігається в цьому разі?

a. Паренхіматозна жовтяниця

b. Гемолітична жовтяниця

c. Синдром Кріглера-Найяра

d. Механічна жовтяниця

e. Синдром Жильбера

66. У чоловіка внаслідок посиленого гемолізу еритроцитів підвищився вміст заліза в плазмі крові. Який білок плазми забезпечує його транспорт?

a. Феретин

b. Інтерферон

c. Церулоплазмін

d. Альбумін

e. Трансферин

67. Під час мікроскопії осьового органа виявлено, що між вторинними флоемою та ксилемою є шар живих тонкостінних, щільнозімкнених, дещо видовжених клітин. Яку структуру утворюють ці клітини?

a. Фелоген

b. Перидерма

c. Перицикл

d. Прокамбій

e. Камбій

68. Пацієнту з розладом сну та підвищеною тривожністю лікар призначив діазепам. Який механізм обумовлює психоседативний ефект цього препарату?

a. Зменшення продукції серотоніну

b. Гальмуванням ретикулярної формації

c. Зменшенням кількості норадреналіну в ЦНС

d. Активація ГАМК-ергічної системи

e. Гальмуванням лімбічної системи

69. Укажіть процес, під час якого відбувається хімічна взаємодія між молекулами адсорбату й активними центрами адсорбенту.

a. Сублімація

b. Сольватація

c. Хемосорбція

d. Десорбція

e. Адсорбція

70. Чоловік із діагнозом: епілепсія тривало приймає фенобарбітал. Із часом він помітив зниження терапевтичного ефекту препарату - розвинулася толерантність. Який механізм

лежить в основі розвитку толерантності до фенobarбіталу?

- a. Накопичення речовини в організмі
- b. Послаблення процесу всмоктування
- c. Пригнічення біотрансформації
- d. Прискорення біотрансформації**
- e. Підвищення чутливості рецепторів

71. Як називається процес самочинного злиття краплинок дисперсної фази в емульсіях, що призводить до розшарування цієї системи?

- a. Змочування
- b. Коалесценція**
- c. Солюбілізація
- d. Деформація
- e. Контракція

72. На яку сполуку перетворюється глюкозо-6-фосфат у другій реакції гліколізу?

- a. Фруктозо-6-фосфат**
- b. Галактозо-1-фосфат
- c. Фруктозо-1-фосфат
- d. Маннозо-1-фосфат
- e. Ацетил-КоА

73. Яка з нижченаведених речовин піддається солюбілізації у концентрованому водному розчині мила (стеарату натрію)?

- a. Нейтральний жир**
- b. Вода
- c. Хлорид кальцію
- d. Глюкоза
- e. Етанол

74. Однією з важливих діагностичних ознак для визначення видів сосни є кількість хвоїнок на вкорочених пагонах. Укажіть кількість хвоїнок сосни звичайної.

- a. 3
- b. 5
- c. 2**
- d. 8
- e. 4

75. Під час дослідження овочевих консервів домашнього приготування на середовищі Кітта-Тароцці висіяли мікроорганізми, що за формою нагадують тенісну ракетку. Збудником якого захворювання вони можуть бути?

- a. Сальмонельозу
- b. Ешеріхіозу
- c. Холери
- d. Ботулізму**
- e. Шигельозу

76. Які стандартні розчини використовуються в перманганатометрії для кількісного визначення окисників методом зворотного титрування?

- a. Калію перманганат, заліза(II) сульфат**
- b. Калію бромат, натрію тіосульфат
- c. Калію дихромат, натрію тіосульфат
- d. Калію йодат, натрію тіосульфат
- e. Церію(IV) сульфат, заліза(II) сульфат

77. У пацієнтки з артеріальною гіпертензією після тривалого застосування інгібіторів АПФ виник надсадний сухий кашель. Які препарати, що пригнічують ренін-ангіотензинову систему, доцільно їй призначити?

- a. Антагоністи іонів кальцію
- b. Альфа-адреноблокатори
- c. Тіазидові діуретики
- d. Симпатолітики**

**е. Антагоністи рецепторів ангіотензину II**

78. У березні в дитячому садку приготували салат зі свіжої капусти, що зберігалася в холодному приміщенні. За декілька годин виявили, що в багатьох дітей з'явилися ознаки харчового отруєння. Які мікроорганізми, враховуючи умови їх розмноження, імовірно, його спричинили?

- a. Мезофіли
- b. Термофіли
- c. Факультативні

**d. Психрофіли**

- e. Резидентні

79. Яка сполука є кінцевим продуктом нагрівання бромоетану з водним розчином калій гідроксиду?

**a. Етанол**

- b. Діетиловий етер
- c. Етанова кислота
- d. Етен
- e. Етан

80. Що відбувається з осмотичним тиском розчину ПАР після досягнення критичної концентрації міцелоутворення (ККМ)?

**a. Починає стрімко знижуватися внаслідок процесу міцелоутворення**

- b. Починає стрімко зростати
- c. Припиняє зростати і залишається практично незмінним або зростає дуже мало
- d. Не змінюється
- e. Залежність осмотичного тиску від концентрації в діапазоні  $C > KKM$  є такою ж самою, що і в діапазоні  $C < KKM$

81. Укажіть механізм дії противірусного лікарського засобу ацикловіру.

- a. Підвищує проникність клітинної мембрани
- b. Блокує синтез клітинної стінки
- c. Виявляє антагонізм з ПАБК
- d. Пригнічує синтез білків

**e. Пригнічує синтез нуклеїнових кислот**

82. Яку реакцію використовують для одержання бутану  $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$  із хлоретану  $CH_3-CH_2-Cl$ ?

- a. Коновалова
- b. Кучерова
- c. Зініна

**d. Вюрца**

- e. Тищенко

83. Під час вагітності іноді розвиваються токсикози, що характеризуються значним збільшенням умісту гістаміну в сечі. Який фермент бере участь в утворенні гістаміну?

- a. Піруватдегідрогеназа
- b. Аланінамінотрансфераза
- c. Каталаза

**d. Гістидиндекарбоксилаза**

- e. Ксантиноксидаза

84. Аналіз сечі пацієнта з цукровим діабетом показав наявність глюкозурії. Який нирковий поріг реабсорбції глюкози?

- a. 5 ммоль/л
- b. 20 ммоль/л
- c. 15 ммоль/л
- d. 1 ммоль/л

**e. 10 ммоль/л**

85. Пацієнту діагностовано ахілію. Який протеолітичний фермент за цих умов заміщує каталітичну дію пепсину під час перетравлювання білків їжі?

- a. Ліпаза

- b. Ендонуклеаза
- c. alpha-амілаза

d. Хімотрипсин

- e. Лактаза

86. Як називається процес виділення високомолекулярних речовин із розчину за допомогою електролітів?

a. Висолювання

- b. Агрегація
- c. Коагуляція
- d. Седиментація
- e. Набухання

87. У щура, який протягом доби перебував в іммобілізаційній камері, на розтині виявлено ерозії шлунка. Які гормони можуть спричинити виникнення ерозій у цьому випадку?

a. Мінералокортикоїди

b. Глюкокортикоїди

- c. Глюкагон
- d. Естрогени
- e. Інсулін

88. Жінка звернулася до лікаря зі скаргами на тахікардію, безсоння, зниження ваги, дратівливість і пітливість. Об'єктивно спостерігається: зоб і невеликий екзофтальм. Порушення функції якої залози і яке саме порушення спостерігається у пацієнтки?

- a. Гіперфункція гіпофізу
- b. Гіпофункція гіпофізу

c. Гіперфункція щитоподібної залози

- d. Гіперфункція мозкової речовини наднирників
- e. Гіпофункція щитоподібної залози

89. Який стандартний розчин можна використовувати для стандартизації розчину йоду?

- a. Оксалатної кислоти
- b. Натрію карбонату
- c. Заліза (II) сульфату
- d. Натрію тетраборату

e. Натрію тіосульфату

90. Як називаються інфекції, на які хворіють тварини і від яких заражується людина?

- a. Змішані
- b. Зоонози
- c. Сапронози
- d. Антропонози

e. Зооантропонози

91. У яких координатах будують градувальний графік для кількісного визначення солей міді фотоколориметричним методом?

- a. Температура - довжина хвилі
- b. Інтенсивність світлопоглинання - довжина хвилі

c. Оптична густина - концентрація

- d. Довжина хвилі - товщина шару рідини
- e. Товщина шару рідини - температура

92. Чоловік віком 55 років звернувся до лікаря зі скаргами на гострий біль у великих пальцях ніг. В анамнезі надмірне вживання м'яса та алкоголю (вино). Виникла підозра на подагру. Яку речовину потрібно визначити у крові для підтвердження діагнозу?

- a. Кетонові тіла
- b. Лактат
- c. Білірубін
- d. Сечовину

e. Сечову кислоту

93. Матеріал, взятий у пацієнта, що хворіє на дизентерію, доставлено до бактеріологічної лабораторії. Яку серологічну реакцію потрібно застосувати для ідентифікації виділеної чистої

культури бактерій?

- a. Нейтралізації
- b. Преципітації в гелі
- c. Аглютинації**
- d. Кільцепреципітації

е. Зв'язування комплементу

94. Яка з нижченаведених амінокислот виступає як донор метильних груп ( $-CH_3$ ) у біохімічних реакціях?

a. Лейцин

**b. Метіонін**

- c. Триптофан
- d. Валін
- е. Ізолейцин

95. Який із нижченаведених факторів зумовить збільшення клубочкової фільтрації в нирках?

- a. Зниження гідростатичного тиску в капілярах клубочків
- b. Зменшення кількості клубочків, які функціонують
- c. Збільшення онкотичного тиску крові

**d. Зниження онкотичного тиску крові**

е. Збільшення внутрішньониркового тиску

96. Які особливості листка характерні для злаків?

- a. Черешок
- b. Розтруб
- c. Прилистники
- d. Листова пластинка

**е. Листова піхва**

97. Який інструментальний метод аналізу використовують для визначення лише оптично активних речовин?

- a. Спектрофотометрію
- b. Потенціометрію

**c. Поляриметрію**

- d. Рефрактометрію
- е. Фотоколориметрію

98. Для лікування алкоголізму лікар використав механізм пригнічення пристрасті до етанолу за принципом підсилення токсичної дії алкоголю. Який продукт окиснення етанолу є нейротоксичним?

- a. Лактат
- b. Аміак
- c. Вуглекислий газ
- d. Піруват

**е. Ацетальдегід**

99. Який із нижченаведених розчинів має найбільший осмотичний тиск за температури 298 K?

- a. Натрію сульфату
- b. Сечовини
- c. Алюмінію сульфату**

- d. Глюкози
- е. Натрію бензоату

100. У післяопераційному періоді пацієнт отримував антибіотик. Із часом він почав скаржитися на зниження слуху та вестибулярні розлади. Антибіотики якої групи мають такі побічні ефекти?

a. Пеніциліни

**b. Аміноглікозиди**

- c. Цефалоспорини
- d. Тетрацикліни
- е. Макроліди

101. Емульсії можуть бути виготовлені шляхом збовтування взаємно нерозчинних рідин. Як називають цей процес?

- a. Пептизація
- b. Седиментація
- c. Диспергація**
- d. Конденсація
- e. Коагуляція

102. Які титриметричні методи аналізу можна застосувати для кількісного визначення стрептоциду (первинний ароматичний амін) в препараті?

- a. Броматометрію, нітритометрію**
- b. Нітритометрію, аргентометрію
- c. Броматометрію, комплексонометрію
- d. Комплексонометрію, нітритометрію
- e. Перманганатометрію, броматометрію

103. Яка покривна тканина коренів складається з клітин із тонкими целюлозними оболонками і виростами - корневими волосками?

- a. Перидерма
- b. Плерома

**c. Ризодерма**

- d. Периблема
- e. Фелодерма

104. Під час повільного введення розчинів електролітів у м'язові тканини або кров людини локального перевищення порогової концентрації електролітів не відбувається і коагуляція біосубстрату не настає. Укажіть назву цього явища.

- a. Колоїдний захист
- b. "Прихована" коагуляція
- c. Сенсibilізація
- d. Пептизація

**e. Звикання золю**

105. Які структури забезпечують транспорт продуктів фотосинтезу?

**a. Ситовидні трубки**

- b. Судини
- c. Трахеїди
- d. Паренхіма
- e. Луб'яні волокна

106. У лабораторії отримано колоїдний розчин лікарської речовини. Із якою метою до нього додають високомолекулярну речовину?

- a. Зниження його стійкості
- b. Посилення дії електроліту-стабілізатора

**c. Підвищення його стійкості**

- d. Коагуляції
- e. Седиментації

107. У дитини після вживання ягід полуниці з'явилися сверблячі червоні плями на шкірі, що свідчить про розвиток кропив'янки. До якого типу алергічних реакцій за класифікацією Джелла і Кумбса належить цей стан?

- a. Стимулювальний
- b. Імунокомплексний (феномен Артюса)

**c. Реагіновий (анафілактичний)**

- d. Цитотоксичний (цитоліз)
- e. Клітинно-опосередкований

108. Із яким метаболітом циклу трикарбонових кислот зв'язується аміак, утворюючи глутамат і глутамін?

- a. Ацетил-КоА
- b. Цитратом

**c. Альфа-кетоглутаратом**

- d. Малатом
- e. Сукцинатом

109. Який метод фарбування мікроскопічних препаратів використовується для виявлення мікобактерій туберкульозу?

- a. Ціля-Нільсена
- b. Грама
- c. Буррі-Гінса
- d. Нейссера
- e. Романовського-Гімзи

110. В організмі людини і тварини під дією ферментів декарбоксилаз утворюються біогенні аміни. Який фермент бере участь в детоксикації цих сполук?

- a. Каталаза
- b. Лактатдегідрогеназа
- c. Гексокіназа
- d. Аланінамінотрансфераза

e. Моноамінооксидаза

111. Пацієнт був шпиталізований до лікарні з приводу запалення легень. Який тип дихальної недостатності розвинувся у пацієнта?

- a. Легеневий рестриктивний
- b. Торако-діафрагмальний
- c. Центральний
- d. Обструктивний
- e. Периферичний

112. Аналітик проводить пряме йодометричне визначення аскорбінової кислоти. Який індикатор потрібно використати?

- a. Фенолфталеїн
- b. Метилловий червоний
- c. Метилловий оранжевий

d. Крохмаль

e. Дифеніламін

113. Кінцевим продуктом обміну яких речовин є сечова кислота?

- a. Жирних кислот
- b. Тригліцеридів
- c. Глобулінів

d. Пуринових основ

e. Альбумінів

114. Як зміниться швидкість хімічної реакції  $2\text{NO}(\text{г}) + \text{O}_2(\text{г}) = 2\text{NO}_2(\text{г})$ , якщо тиск зросте втричі?

- a. Зменшиться у три рази
- b. Не зміниться
- c. Зменшиться у 27 разів

d. Зросте у 27 разів

e. Зросте у три рази

115. Яким чином визначається відносна в'язкість рідини, яку вимірюють для визначення в'язкості мокротиння, що містить BMC?

- a. Відношення відносної в'язкості розчину до масової частки розчину
- b. Відношення абсолютної в'язкості розчину до в'язкості розчинника
- c. Граничне значення приведеної в'язкості розчину при концентрації, що прямує до нуля
- d. Відношення відносної в'язкості розчину до масової концентрації розчину
- e. Різниця в'язкостей розчину та розчинника

116. Укажіть, що з нижченаведеного характерно для *Capsella bursa-pastoris*.

- a. Однорічник, прикореневі листя перисторозсічені або розділені, плоди - трикутно-серцеподібні стручечки
- b. Однорічник, прикореневі листя складні, плоди - членисті стручки
- c. Багаторічник, прикореневі листя суцільні, плоди - циліндричні стручки
- d. Дворічник, прикореневі листя перистолопатеві, плоди - округлі стручечки
- e. Дворічник, прикореневі листя півчасті, плоди - крилаті серцеподібні стручечки

117. Лікар призначив пацієнту антиагрегантний засіб, що впливає на утворення тромбоксану A<sub>2</sub> у тромбоцитах. Укажіть цей лікарський засіб.

- a. Адреналіну тартрат
- b. Менадіон
- c. -
- d. Преднізолон

e. Ацетилсаліцилова кислота

118. Укажіть назву ферменту, що інактивує біогенні аміни.

- a. Трансаміназа
- b. Моноамінооксидаза
- c. Декарбоксилаза
- d. Лактатдегідрогеназа
- e. Гідратаза

119. Для відтворення карциноми Ерліха кролю щоденно наносилась певна кількість бензпірену (поліциклічний ароматичний вуглеводень) на депільовану ділянку шкіри. Який метод використовується для моделювання пухлини?

a. Уведення гормонів

b. Індукції

- c. Дії іонізуючого випромінювання
- d. Видалення
- e. Трансплатації

120. Під час мікроскопії мазка, виготовленого із харкотиння пацієнта, зафарбованого за методом Ціля-Нільсена, лікар-лаборант виявив наявність яскраво-червоних паличок, що розташовувалися поодинокі або групами, не чутливих до дії кислот. Які мікроорганізми виявлені?

a. *Staphylococcus aureus*

b. *Micobacterium tuberculosis*

- c. *Bacillus anthracis*
- d. *Salmonella typhi*
- e. *Bordetella pertussis*

121. У пацієнта набряк легень. Який препарат необхідно призначити для зменшення об'єму циркулюючої крові?

a. Фуросемід

- b. Амідарону гідрохлорид
- c. Верапамілу гідрохлорид
- d. Магнію сульфат
- e. Метопролол

122. Для якого препарату з групи нестероїдних протизапальних лікарських засобів характерна найменша ушкоджувальна дія на слизову оболонку шлунково-кишкового тракту?

- a. Ацетилсаліцилової кислоти
- b. Ібупрофену
- c. -

d. Целекоксибу

e. Диклофенаку натрію

123. До лікаря звернувся чоловік віком 54 роки з діагнозом: хронічний гломерулонефрит (хворіє 4 роки). Протягом 2 років у нього спостерігається стійке підвищення артеріального тиску. Яка речовина, синтезована нирками, відіграє важливу роль у формуванні артеріальної гіпертензії у цього пацієнта?

a. Еритропоетин

b. Ренін

- c. Вітамін D
- d. Альдостерон
- e. Оксид азоту

124. Укажіть назву реакції, у процесі якої аланін утворюється в скелетних м'язах із пірувату.

a. Декарбоксилювання



b. Гідратація

c. Трансамінування

d. Фосфорилування

e. Дегідрування

125. У розчині присутні катіони алюмінію, калію, натрію. До розчину додали невелику кількість гідроксиду амонію і розчин алізарину. Утворився осад яскраво-червоного кольору (лак). Який іон виявили цією реакцією?

a. Барію

b. Алюмінію

c. Кальцію

d. Натрію

e. Калію

126. У пацієнта внаслідок отруєння ціанідами відбулася блокада ферменту цитохромоксидази. Який вид гіпоксії розвивається в цьому разі?

a. Дихальна

b. Гемічна

c. Тканинна

d. Циркуляторна

e. Застійна

127. Який гетероцикл із нижченаведених має ацидофобні властивості?

a. Птеридин

b. Піримідин

c. Тіофен

d. Хінолін

e. Пірол

128. Наявні ефірно-олійні залозки, плід - сім'янка, суцвіття - кошик. Для якої родини характерні ці діагностичні ознаки?

a. Rosaceae

b. Asteraceae

c. Solanaceae

d. Lamiaceae

e. Scrophylariaceae

129. До аптеки звернулась жінка віком 35 років, щоб придбати препарат для усунення сухого надсадного кашлю. Який із нижченаведених лікарських засобів їй показаний?

a. Левоцетиризин

b. Сальбутамол

c. Амброксолу гідрохлорид

d. Глауцину гідрохлорид

e. Ацетилцистеїн

130. За добу після вживання в їдальні котлет декілька учнів звернулися до медпункту зі скаргами на біль у шлунку, блювання, підвищену температуру, діарею. Одного з учнів у важкому стані було шпиталізовано. Які мікроорганізми могли викликати цю харчову токсикоінфекцію?

a. Шигели

b. Менінгококи

c. Клостридії

d. Сальмонели

e. Стрептококи

131. У жінки віком 71 рік із діагнозом: холецистит, виникла механічна жовтяниця. Яке порушення серцевого ритму, найімовірніше, може розвинутися у пацієнтки?

a. Атріовентрикулярна блокада

b. Миготлива аритмія

c. Синусова тахікардія

d. Екстрасистолія

e. Синусова брадикардія

132. У пацієнта гастроентерологічного відділення порушене травлення білків і тому спостерігається активація гниття білків у товстому кишечнику. Яка сполука утворюється у великій кількості за цих умов?

- a. Холестерин
- b. Гліцерин
- c. Путресцин**
- d. Глікоген
- e. Глюкоза

133. У чоловіка зі злоякісною пухлиною спостерігається помітне схуднення, виснаження та втрата апетиту. Яка речовина, що пригнічує центр голоду в гіпоталамусі та стимулює катаболічні процеси, спричинила виснаження у пацієнта?

- a. Соматотропін
- b. Глюкагон
- c. ФНП-альфа**
- d. Альдостерон
- e. Інсулін

134. Пацієнт віком 50 років з алкогольним цирозом печінки в анамнезі, скаржиться на диспепсичні розлади, кровотечу з гемороїдальних вен. Під час огляду спостерігається: розширення поверхневих вен передньої стінки живота, асцит. Про наявність якої патології свідчать ці симптоми?

- a. Кишкової непрохідності
- b. Гепатиту
- c. Виразкової хвороби
- d. Портальної гіпертензії**
- e. Ентероколіту

135. У стоматологічній практиці використовують рідкі лікарські форми, які у своєму складі мають камфору та хлоралгідрат. Які фази перебувають у рівновазі в евтектичній точці діаграми плавкості суміші камфора-хлоралгідрат?

- a. Евтектичний розплав, кристали камфори, кристали хлоралгідрату**
- b. Кристали камфори, кристали хлоралгідрату
- c. Евтектичний розплав, кристали камфори
- d. Евтектичний розплав, кристали хлоралгідрату
- e. Евтектичний розплав

136. У клітинах людини основним процесом синтезу АТФ є окисне фосфорилування, що здійснюється за участі ферментів дихального ланцюга. У якій органелі локалізовані ці ферменти?

- a. Пероксисомах
- b. Ядрі
- c. Мітохондріях**
- d. Рибосомах
- e. Лізосомах

137. Які з нижченаведених мікроорганізмів належать до прокаріотів?

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

138. Під час надмірного споживання вуглеводів інсулін стимулює в клітинах жирової тканини перетворення вуглеводів на ліпіди. Який біохімічний процес дозволяє реалізувати це перетворення?

- a. Синтез гему
- b. Ліполіз
- c. Глюконеогенез
- d. Синтез сечової кислоти
- e. Синтез вищих жирних кислот**

139. У пацієнта після введення лідокаїну розвинувся анафілактичний шок. Які антитіла спричиняють розвиток цієї алергічної реакції?

- a. Ig G
- b. Ig M
- c. Ig D
- d. Ig E
- e. Ig A

140. До якої родини належать рослини, що мають коренеплоди, ребристі порожнисті стебла, суцвіття у вигляді складного зонтика та схизокарпні плоди-вислоплідники з ефіроолійними каналцями?

- a. Rosaceae
- b. Apiaceae
- c. Polygonaceae
- d. Fabaceae
- e. Solanaceae

141. Для лікування подагри використовується алопуринол. Який механізм дії цього лікарського засобу?

- a. Конкурентний інгібітор ксантиноксидази
- b. Активатор катаболізму пуринових нуклеотидів
- c. Кофермент ізомераз
- d. Активатор ліпази
- e. Інгібітор глюконеогенезу

142. Із дією якої речовини пов'язане скорочення гладеньких м'язів бронхів, кишок, матки, а також підвищення проникності судинної стінки та свербіння шкіри під час анафілактичних реакцій?

- a. Інтерлейкіну-1
- b. Гепарину
- c. Гістаміну
- d. Тромбоксану A<sub>2</sub>
- e. Лейкотрієнів

143. Під час бактеріологічного дослідження випорожнень пацієнта з діареєю була виділена чиста культура паличкоподібних, дещо зігнутих мікроорганізмів, які в мікропрепараті нагадували зграйки риб. Після культивування на лужні середовища (лужна пептонна вода) за шість годин утворювали плівку з блакитним відтінком. Якому збуднику притаманні такі властивості?

- a. Мікобактерії
- b. Холерні вібриони
- c. Кишкові палички
- d. Сальмонели
- e. Спірохети

144. За допомогою якої реакції можна відрізнити пропін ( $\text{CH}_3\text{-C} \equiv \text{CH}$ ) від пропену ( $\text{CH}_3\text{-CH} = \text{CH}_2$ )?

- a. Утворення ацетиленідів при взаємодії з  $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$
- b. Взаємодією з  $\text{NaNO}_2 + \text{HCl}$
- c. Знебарвлення розчину бромної води
- d. Знебарвлення розчину  $\text{KMnO}_4$
- e. Взаємодією з  $\text{FeCl}_3$

145. Який адсорбційний індикатор застосовують під час кількісного визначення йодидів за методом Фаянса-Ходакова?

- a. Фенолфталеїн
- b. Метилловий оранжевий
- c. Мурексид
- d. Дифеніламін
- e. Еозин

146. До досліджуваного розчину додали хлоридну кислоту. Осад, що випав, відфільтрували та

обробили на фільтрі гарячою водою. Після охолодження до фільтрату додали розчин KI. Утворився осад жовтого кольору. Який катіон другої аналітичної групи присутній у розчині?

- a.  $\text{Al}^{3+}$
- b.  $\text{Pb}^{2+}$
- c.  $\text{Ca}^{2+}$
- d.  $\text{Ba}^{2+}$
- e.  $\text{Mg}^{2+}$

147. Як із підвищенням температури змінюється фізична адсорбція речовин?

- a. Зменшується в гетерогенних системах
- b. Переходить у хемосорбцію
- c. Збільшується в гомогенних системах
- d. Збільшується
- e. Зменшується

148. Для профілактики кашлюка, дифтерії та правця дітям вводять вакцину АКДП, що містить убиті мікробні клітини одного збудника та анатоксини інших. Як класифікується ця вакцина за складом?

- a. Хімічна
- b. Генно-інженерна
- c. Аутовакцина
- d. Асоційована
- e. Антиідіотипічна

149. Із якою з нижченаведених сполук фенол утворює сіль?

- a.  $\text{NaNO}_3$
- b.  $\text{NaOH}$
- c.  $\text{NaHSO}_3$
- d.  $\text{CaCl}_2$
- e.  $\text{HCl}$

150. Які функціональні групи містяться у циклічних формах рибози та дезоксирибози?

- a. Лише гідроксильні
- b. Гідроксильні та карбоксильні
- c. Гідроксильні й альдегідні
- d. Лише альдегідні
- e. Лише карбоксильні

151. Які бактерії вказують на наявність фекального забруднення?

- a. Кишкова паличка
- b. Клебсієли
- c. Серрації
- d. Сарцини
- e. Антракоїди

152. У дівчинки віком 14 років із гіперглікемією, глюкозурією і поліурією, виявлене автоімунне ураження  $\beta$ -клітин панкреатичних острівців. Який тип цукрового діабету присутній у дівчинки?

- a. Другий
- b. Стероїдний
- c. Гестаційний
- d. Нецукровий
- e. Перший

153. При виконанні реакції забарвлення полум'я спостерігали цегляно-червоне забарвлення. Який катіон присутній в досліджуваному зразку?

- a. Кальцію
- b. Мангану
- c. Магнію
- d. Амонію
- e. Свинцю

154. Укажіть із нижченаведених варіантів формулу бензену.

a. C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

b. C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>

c. C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>

d. C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>

e. C<sub>10</sub>H<sub>8</sub>

155. В аптеці вирішили провести контроль якості стерилізації інструментарію в автоклаві за допомогою біологічного методу. Які мікроорганізми найдоцільніше використовувати?

a. *Borrelia recurrentis*

b. *Yersinia pestis*

c. *Streptococcus pyogenes*

d. *Salmonella typhi*

e. *Bacillus subtilis*

156. Який адсорбційний індикатор застосовують в аргентометрії (метод Фаянса-Фішера-Ходакова) для визначення хлоридів?

a. Флуоресцеїн

b. Дифеніламін

c. Фенолфталеїн

d. Метиловий оранжевий

e. Дифенілкарбазон

157. Яке оптичне явище з нижченаведених у суспензіях є більш інтенсивним?

a. Поглинання світла

b. Заломлення світла

c. Пропускання світла

d. Відбиття світла

e. Розсіювання світла

158. Пацієнта шпиталізовано з діагнозом: малярія. Який механізм передачі інфекції характерний для цього захворювання?

a. Контактний

b. Трансмісивний

c. Повітряно-крапельний

d. Контактно-побутовий

e. Фекально-оральний

159. Розчин містить аніон органічної кислоти. Після додавання розчину ферум (III) хлориду утворився осад рожево-жовтого кольору. Який аніон присутній у розчині?

a. Тетраборат

b. Карбонат

c. Бензоат

d. Оксалат

e. Сульфат

160. Під час мікроскопії оплодня маку снодійного було виявлено трубчасті структури з білим латексом. Укажіть назву цих структур.

a. Лізигенні вмістища

b. Секреторні клітини

c. Молочники

d. Секреторні залозки

e. Схизогенні каналці

161. Чим зумовлена поява сухого кашлю в пацієнтки, яка тривало для лікування артеріальної гіпертензії приймала лізиноприл?

a. Накопиченням ангіотензину II

b. Виснаженням запасів норадреналіну

c. Пригніченням ангіотензинових рецепторів

d. Підвищенням концентрації брадикініну

e. Зниженням концентрації реніну

162. У пацієнта спостерігається кровотеча, що зумовлена тривалим застосуванням варфарину. Який препарат, антагоніст варфарину, треба застосувати в цьому разі?

a. Гепарин натрію

**b. Менадїон**

c. Транексамова кислота

d. Еноксипарин натрію

e. Ацетилсалїцилова кислота

163. У грудному зборі виявлено шматочки кореня яскраво жовтого забарвлення, солодкого на смак. Якій лікарській рослині вони належать?

a. Подорожнику великому

**b. Солодці голїй**

c. Алтеї лікарській

d. Аїру звичайному

e. Валеріанї лікарській

164. До підкисленого розчину, що аналізується, додали розчин натрію нїтриту та хлороформ. Хлороформний шар забарвився у червоно-фіолетовий колїр. Про присутність яких іонів свідчить ця реакція?

**a. Йодид**

b. Фторид

c. Хлорид

d. Карбонат

e. Сульфат

165. Ацетилсалїцилову кислоту застосовують для профїлактики та лікування тромбозів завдяки її антиагрегантному ефекту. Який механїзм дії цього препарату забезпечує такий ефект?

a. Інгїбування фосфодїестерази тромбоцитів

b. Блокада аденозиндифосфатних (АДФ) рецепторів тромбоцитів

c. Інгїбування рецепторів глікопротеїну IIb/IIIa

d. Пригнїчення синтезу простагліклїну

**e. Пригнїчення синтезу тромбосану A<sub>2</sub>**

166. Після фізичного навантаження в людини спостерїгаються позачергові (передчасні) скорочення серцевого м'язу. Який це вид аритмії?

a. Синусова тахікардія

b. Пароксизмальна тахікардія

c. Синусова брадикардїя

d. Фїбриляція шлуночків

**e. Екстрасистолїя**

167. У клітинах еукарїотів ДНК перебуває у зв'язанїй із білками формї. Які білки з'єднанї з молекулою ДНК і стабілізують її?

a. Глобуліни

b. Глютелїни

c. Альбумїни

d. Інтерферони

**e. Гїстони**

168. До якого типу хроматографїї належить метод газо-рїдинної хроматографїї?

a. Іоннообмінної

b. Гель-хроматографїї

c. Адсорбційної

**d. Розподїльної**

e. Афїнної

169. У пацієнта після гострого отруєння нїтритами діагностовано набуту токсичну гемолїтичну анемію. У мазку кровї виявлено велику кїлькїсть регенеративних форм еритроцитів. Укажіть ці клітини.

a. Макроцити

b. Мікроцити

c. Шистоцити

**d. Ретикулоцити**

e. Анулоцити

170. Пацієнту з гострим отруєнням морфіну гідрохлоридом увели лікарський засіб - антагоніст опіатних рецепторів. Укажіть цей препарат.

- a. Ацетилцистеїн
- b. Налоксону гідрохлорид**
- c. Дефероксаміну мезилат
- d. Атропіну сульфат
- e. Фентаніл

171. У пацієнта, який скаржиться на набряки, під час обстеження виявлено протеїнурію, гіпопротеїнемію, ретенційну гіперліпідемію. Як називається цей синдром?

- a. Нефротичний**
- b. Сечовий
- c. Уратний
- d. Анемічний
- e. Гіпертензивний

172. Після парентерального введення препарату заліза у пацієнта виникли почервоніння обличчя та шиї, гіпотензія, біль за грудниною. Який лікарський засіб необхідно ввести?

- a. Фолієву кислоту
- b. Аскорбінова кислота
- c. -
- d. Дефероксаміну мезилат**
- e. Ретинолу ацетат

173. Який стандартний розчин використовують для стандартизації розчину-титранту калію тіоціанату в методі тіоціанатометрії (метод Фольгарда)?

- a. Аргентум нітрату**
- b. Кислоти хлоридної
- c. Ферум(II) сульфату
- d. Кислоти сульфатної
- e. Купрум(II) нітрату

174. Оперативне втручання ускладнилося злоякісною анемією (хвороба Аддісона-Бірмера), для лікування якої доцільним є поєднання кобаламінів з іншими компонентами, необхідними для еритропоезу. Укажіть ці компоненти.

- a. Рибофлавін і кальцій
- b. Фолієва кислота та залізо**
- c. Ретинол і фосфор
- d. Тіамін і калій
- e. Токоферол і натрій

175. У квітки багато тичинок, які зростаються тичинковими нитками в кілька пучків. Укажіть тип андроцею.

- a. Двосильний
- b. Багатобратній**
- c. Двобратній
- d. Однобратній
- e. Чотирисильний

176. Плоди селерових містять ефірноолійні каналці та можуть розпадатися на два напівплодики. Укажіть цей плід.

- a. Гесперидій
- b. Коробочка
- c. Стручков
- d. Двомерикарпій**
- e. Горіх

177. Підвищення секреції якого гормону спричинить гіпернатріємію та гіпокаліємію?

- a. Паратгормону
- b. Адреналіну
- c. Атріального натрійуретичного гормону (пептиду)
- d. Альдостерону**

е. Глюкагону

178. Рослина повністю занурена у воду. До якої екологічної групи належить ця рослина?

- a. Мезофіти
- b. Гігрофіти
- c. Сукуленти
- d. Ксерофіти

**е. Гідрофіти**

179. Хто є автором (авторами) правила: "На поверхні кристалічної речовини переважно адсорбуються іони, які входять до складу кристалічної ґратки або є ізоморфними з ними, утворюючи при цьому з іонами кристалу важкорозчинну сполуку"?

- a. Вант-Гофф
- b. Ребіндер
- c. Шульце, Гарді
- d. Дюкло, Траубе

**е. Панет, Фаянс**

180. Які з нижченаведених речовин належать до поверхнево-неактивних?

- a. Карбонові кислоти та мила
- b. Неорганічні кислоти, основи та їхні солі**
- c. Альдегіди та спирти
- d. Спирти та мила
- e. Аміни та сульфокислоти

181. У якому середовищі проводять кількісне визначення галогенід-іонів методом Фольгарда (тіоціанометрія)?

a. Фосфатнокислому

**b. Нітратнокислому**

- c. Сильнолужному
- d. Слаболужному
- e. Нейтральному

182. Яку вакцину треба використати для профілактики вірусної інфекції, що може спричинити вроджені вади плода в разі захворювання вагітної?

a. Протиполіомієлітну

**b. Проти краснухи**

- c. Протигрипозну
- d. Антирабічну
- e. Протипаротитну

183. Після накладання джгута у пацієнта виявили цяткові крововиливи. Із порушенням функції яких клітин це пов'язано?

- a. Лімфоцитів
- b. Моноцитів
- c. Нейтрофілів

**d. Тромбоцитів**

e. Еозинофілів

184. Укажіть редокс-метод для кількісного визначення хлориду кальцію.

- a. Алкаліметрія, пряме титрування
- b. Броматометрія, пряме титрування
- c. Ацидиметрія, зворотне титрування

**d. Перманганатометрія, зворотне титрування**

e. Нітритометрія, пряме титрування

185. На 20-ту добу після масивної кровотечі в пацієнта з пораненням підключичної артерії проведено лабораторний аналіз крові. Який показник свідчатиме про посилення еритропоезу?

a. Анізоцитоз

**b. Ретикулоцитоз**

- c. Пойкілоцитоз
- d. Анізохромія
- e. Гіпохромія



186. Що утворюється під час розчинення желатину в воді за підвищеної температури?

- a. Суспензія
- b. Молекулярний розчин**
- c. Емульсія
- d. Еластичний ксерогель
- e. Крихкий ксерогель

187. У сталеварному цеху працівник наприкінці робочої зміни відчув запаморочення, температура тіла підвищилася до  $38,5^{\circ}\text{C}$ . Який стан спостерігається в цього працівника?

- a. Гіпотермія
- b. Декомпресія
- c. Гіпертензія
- d. Гіпертермія**
- e. Гарячка

188. До досліджуваного розчину додали розчин калію хромату. Випав осад жовтого кольору, що розчиняється в ацетатній кислоті. Які катіони третьої аналітичної групи присутні в розчині?

- a. Стронцію**
- b. Натрію
- c. Амонію
- d. Калію
- e. Магнію

189. До досліджуваного розчину додали 2М розчин HCl. Унаслідок цього утворився білий осад, який під час обробки розчином аміаку почорнів. Який катіон присутній у розчині?

- a.  $\text{Mg}^{2+}$
- b.  $\text{Hg}_2^{2+}$**
- c.  $\text{Ba}^{2+}$
- d.  $\text{Ca}^{2+}$
- e.  $\text{K}^{+}$

190. За умови тривалої інтоксикації визначено суттєве інгібування трансляції за рахунок зниження активності аміноацил-тРНК-синтеаз. Який метаболічний процес порушений у цьому разі?

- a. Реплікація ДНК
- b. Транскрипція РНК
- c. Процесинг РНК
- d. Біосинтез білків**
- e. Генетична рекомбінація

191. Деякі антидепресанти збільшують концентрацію катехоламінів у синаптичній щілині, впливаючи на їх метаболізм. Який механізм дії цих препаратів?

- a. Гальмують амінотрансферазу
- b. Активують декарбоксилазу
- c. Активують амінотрансферазу
- d. Гальмують ксантиноксидазу
- e. Гальмують моноаміноксидазу**

192. На зубцях листової пластинки спостерігається виділення краплин води крізь постійно відкриту щілину між двома замикальними клітинами епідерми. Укажіть назву цієї структури.

- a. Осмофор
- b. Головчастий волоск
- c. Клейкий волосок
- d. Нектарник
- e. Гідатода**

193. Пацієнту в стані психозу призначено антипсихотичний лікарський засіб. Укажіть із нижченаведених цей препарат.

- a. Діазепам
- b. Леводопа
- c. Кофеїну цитрат
- d. Фенобарбітал**

е. Галоперидол

194. У листках бегонії виявлено кам'янисті клітини, що мають форму гантелей або трубчастих кісток. До яких із нижченаведених клітин вони належать?

- а. Волокнистих склереїд
- б. Трихосклереїд

с. Остеосклереїд

- д. Макросклереїд
- е. Астросклереїд

195. На фармацевтичне підприємство надійшла партія рослинної сировини, яка має зовнішні ознаки вірусного ураження. Який метод діагностики доцільно використати з метою специфічного виявлення вірусних нуклеїнових кислот у рослин?

а. Молекулярну гібридизацію

- б. Реакцію затримки гемаглютинації
- с. Реакцію гемаглютинації
- д. Імуноферментний аналіз
- е. Реакцію непрямой гемаглютинації

196. Укажіть із нижченаведеного лікарський засіб, що інгібує фермент гідроксиметилглутарил-КоА- редуктазу та зменшує синтез холестерину.

- а. Лізиноприл
- б. Фуросемід
- с. Гідрохлортіазид
- д. Амлодипіну бесилат

е. Аторвастатин

197. Який специфічний реагент застосовують для ідентифікації катіонів  $\text{Fe}^{2+}$  ?

- а. NaOH
- б.  $\text{K}_2\text{Na}[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]$
- с.  $\text{NH}_4\text{OH}$

д.  $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$

е.  $\text{H}_2\text{SO}_4$

198. Під час мікроскопічного дослідження листка світлолюбної рослини виявлено, що під епідермою розташовані декілька щільних шарів видовжених хлорофілоносних клітин, що орієнтовані перпендикулярно до поверхні листка. Яка це паренхіма?

- а. Запасна
- б. Водоносна
- с. Губчаста
- д. Складчаста

е. Палісадна

199. Який із нижченаведених дисахаридів є відновлювальним?

- а. Крохмаль
- б. Сахароза
- с. Рибоза

д. Мальтоза

е. Целюлоза

200. Під час уведення жабі підшкірно 1 мл 1% розчину ціаністого калію розвинулася гіпоксія, а надалі - загибель тварини. Який вид гіпоксії спостерігається в цьому випадку?

- а. Гемічна
- б. Гіпоксична
- с. Дихальна

д. Тканинна

е. Циркуляторна

201. Золь гідроксиду феруму (III) заряджений позитивно. Укажіть іон, який має стосовно нього найменший поріг коагуляції.

- а.  $\text{Cl}^-$
- б.  $\text{Na}^+$
- с.  $\text{SO}_4^{2-}$

d.  $\text{Cu}^{2+}$

e.  $\text{J}^-$

202. Що відіграє головну роль в утворенні бічних коренів?

a. Інтеркалярна меристема

b. Прокамбій

c. Камбій

d. Перицикл

e. Апикальна меристема

203. Пацієнту віком 55 років для швидкого усунення нападу стенокардії призначено препарат із групи органічних нітратів. Укажіть цей препарат.

a. Верапамілу гідрохлорид

b. Дигоксин

c. Пропранололу гідрохлорид

d. -

e. Гліцерину тринітрат

204. Яка з нижченаведених сполук є основою органічних барвників і належить до класу ізольованих багатоядерних аренів?

a. Трифенілметан

b. Антрацен

c. Фенантрен

d. Бензол

e. Кумол

205. Виживанню мікробів в об'єктах навколишнього середовища сприяє спороутворення.

Мікроорганізми якого роду з нижченаведених є спороутворюючими?

a. Peptococcus

b. Bacteroides

c. Clostridium

d. Peptostreptococcus

e. Staphylococcus

206. Який титрант використовують у броматометричному методі титрування?

a.  $\text{KBrO}_4 + \text{KCl}$

b.  $\text{KBr}$

c.  $\text{KBrO}_3$

d.  $\text{KBrO}_4$

e.  $\text{KBrO}$

207. У медичній практиці застосовують антимікробні препарати із різним типом дії на мікроорганізми. Як називається тип дії препарату, що призводить до загибелі бактерії?

a. Вірулоцидний

b. Фунгіцидний

c. Фунгістатичний

d. Бактеріостатичний

e. Бактерицидний

208. Пацієнта шпиталізовано до інфекційного відділення обласної лікарні з попереднім діагнозом: черевний тиф. Яку серологічну реакцію потрібно провести з метою підтвердження діагнозу?

a. Райта

b. Хедльсона

c. Елека

d. Відаля

e. Вассермана

209. Який метод аналізу хімік-аналітик може застосувати для визначення вмісту алюмінію в лікарському препараті способом зворотного титрування?

a. Комплексонометрія

b. Йодометрія

c. Дихроматометрія

- d. Меркурометрія
- e. Аргентометрія

210. Пацієнт під час лікування метронідазолом вживав алкоголь, внаслідок чого розвинулося тяжке отруєння. Яка причина отруєння?

- a. Серцево-судинна недостатність
- b. Алергічна реакція
- c. Неврологічний розлад

d. Накопичення ацетальдегіду

- e. Порушення функції нирок

211. Одна з рослин мала суцвіття з подовженою головною віссю, сидячими квітками. Як називається таке суцвіття?

- a. Зонтик
- b. Корзинка
- c. Головка

d. Колос

- e. Щиток

212. Активація пероксидного окиснення ліпідів є одним із механізмів пошкодження біоструктур і розвитку клітинної патології. Укажіть сполуку, що бере участь у знешкодженні органічних пероксидів.

- a. Таурин
- b. Метіонін
- c. Аланін

d. Глутатіон

- e. Гліцин

213. У якого виду лікарських рослин із родини роду Asteraceae у суцвітті-кошику всі квіти жовті, язичкові, двостатеві?

- a. *Tanacetum vulgare*
- b. *Bidens tripartita*

c. *Taraxacum officinale*

- d. *Arnica montana*
- e. *Tussilago farfara*

214. Укажіть життєву форму стрижнекореневої рослини, що на першому році життя утворює прикореневу розетку, а на другому - цвіте та дає плоди, після чого відмирає.

a. Дворічна трав'яниста

- b. Багаторічні чагарники
- c. Багаторічна трав'яниста
- d. Багаторічний напівчагарник
- e. Однорічна трав'яниста

215. На аналізований розчин подіяли лугом. При його нагріванні виділився газ, який змінив забарвлення вологого лакмусового паперу з червоного на синє. Про наявність якого іону в розчині свідчить такий результат?

- a.  $Pb^{2+}$
- b.  $Bi^{3+}$

c.  $NH_4^{+}$

- d.  $CO_3^{2-}$
- e.  $Cl^{-}$

216. Чоловік віком 55 років звернувся до терапевта зі скаргами на постійне відчуття спраги, підвищений апетит, часте сечовипускання. Після обстеження у пацієнта виявили гіперглікемію, глюкозурію, поліурію. Про порушення якого виду обміну речовин свідчать ці симптоми?

- a. Мінерального
- b. Білкового
- c. Водного
- d. Жирового

e. Вуглеводного

217. У пацієнта спостерігається біль по ходу периферичних нервів, парастезії та слабкість у

м'язях. Діагностовано поліневрит. Дефіцит якого вітаміну може спричинити цей стан?

- a. D
- b. A
- c. K
- d. B<sub>1</sub>
- e. E

218. Пацієнту з артеріальною гіпотензією, що супроводжується колапсом, для підвищення артеріального тиску введено фенілефрину гідрохлорид. Які рецептори стимулює цей препарат?

- a. Бета-адренорецептори
- b. H-холіноорецептори
- c. Ангіотензинові рецептори
- d. Альфа-адренорецептори
- e. M-холіноорецептори

219. Який метод титрування за способом (технікою) виконання, як правило, використовують для кількісного визначення летких речовин?

- a. Зворотне титрування
- b. Титрування за заміщенням
- c. Метод окремих наважок
- d. Метод піпетування
- e. Пряме титрування

220. За рахунок якого біохімічного процесу у вогнищі запалення підтримується концентрація НАДФН, необхідного для реалізації механізму фагоцитозу?

- a. Гліколіз
- b. Орнітиновий цикл
- c. Цикл Корі
- d. Пентозофосфатний цикл
- e. Синтез сечової кислоти

221. У дитини з розумовою відсталістю діагностовано кретинізм. Дефіцит яких гормонів є головним у розвитку порушення функції нервової системи у разі цього захворювання?

- a. Катехоламінів
- b. Естрогенів
- c. Тиреоїдних
- d. Глюкокортикоїдів
- e. Андрогенів

222. Пацієнт із неврозом тривалий час приймає діазепам. Для зняття суглобового болю призначено знеболювальний засіб у дозі, меншій за середньотерапевтичну. Яке фармакологічне явище взяв до уваги лікар, зменшивши дозу анальгетика?

- a. Антагонізм
- b. Лікарська залежність
- c. Потенціювання
- d. Толерантність
- e. Матеріальна кумуляція

223. Алопуринол використовують для зниження утворення сечової кислоти під час лікування подагри. Який фермент інгібує цей лікарський засіб?

- a. Каталазу
- b. Лактатдегідрогеназу
- c. Ксантиноксидазу
- d. Аргіназу
- e. Амілазу

224. До груп професійного ризику зараження ВІЛ-інфекцією належать люди різних спеціальностей, у тому числі медичні працівники. Який найімовірніший механізм їх зараження?

- a. Парентеральний
- b. Фекально-оральний
- c. Повітряно-крапельний

- d. Трансмисивний
- e. Повітряно-пиловий

225. До досліджуваного лужного розчину додали розчин дитизону. Утворилася сполука, що забарвлює не тільки органічну, але й водну фазу в червоний колір. На присутність якого катіону IV аналітичної групи вказує цей аналітичний ефект?

- a.  $\text{Bi}^{3+}$
- b.  $\text{Fe}^{3+}$
- c.  $\text{Ba}^{2+}$
- d.  $\text{Zn}^{2+}$
- e.  $\text{Mg}^{2+}$

226. До якого типу дисперсних систем належать піни?

- a. З'язанодисперсних
- b. Гідрозолів
- c. Іонно-молекулярних
- d. Колоїднодисперсних
- e. Аерозолів

227. Який продукт утворюється внаслідок взаємодії альдегідів і кетонів із первинними амінами?

- a. Тіол
- b. Азометин

- c. Нітрил
- d. Діазин
- e. Спирт

228. Метод поляриметрії використовується для визначення оптично активних речовин. Яку з нижченаведених речовин можна визначати цим методом?

- a. Глюкозу
- b. Кальцію нітрат
- c. Натрію хлорид
- d. Купруму сульфат
- e. Калію йодид

229. Після обробки рослинного мікропрепарату розчином Судан III оболонки клітин забарвилися у рожевий колір. Про наявність якої речовини свідчить цей аналітичний ефект?

- a. Лігніну
- b. Суберину

- c. Геміцелюлози
- d. Пектину
- e. Целюлози

230. Під час аналізу субстанцій лікарських речовин часто застосовують екстракцію. Від чого залежить ступінь вилучення речовини, що визначається?

- a. Температури
- b. Маса речовини, що вилучається
- c. Кількості речовини, що вилучається
- d. pH розчину
- e. Коефіцієнту розподілу

231. До якої групи належить рослина, якщо епідерма одних досліджених листків має товсту кутикулу та віск на поверхні, а інших - луски або численні трихоми, продихів мало?

- a. Гігрофітів
- b. Мезофітів
- c. Ксерофітів
- d. Гідрофітів
- e. Ефемерів

232. Яке живильне середовище з нижченаведених використовують для культивування грибів?

- a. Казеїново-вугільний агар
- b. Плоскірева
- c. Сабуро
- d. Ендо

е. Кітта-Тароцці

233. Як називається явище зниження коагулювальної здатності суміші електролітів під час їх додавання до золю лікарської речовини?

а. Сенсibilізація

**б. Антагонізм**

с. Солюбілізація

д. Адитивність

е. Синергізм

234. Пацієнту з діагнозом: гострий бронхіт лікар призначив антибактеріальний засіб із групи beta-лактамних антибіотиків. Укажіть цей препарат.

а. Метронідазол

б. Доксидикліну моногідрат

с. Гентаміцину сульфат

д. Рифампіцин

**е. Амоксицилін+клавуланова кислота**

235. При виконанні фармакопейної реакції на бензоат-іон спостерігають утворення сполуки рожево-жовтого кольору. Який реагент використали?

а. HCl

б. KI

**с. FeCl<sub>3</sub>**

д. Cl<sub>2</sub>

е. AgNO<sub>3</sub>

236. Реакцію активації амінокислот і приєднання їх до специфічної тРНК під час трансляції каталізує один фермент. Укажіть цей ензим.

а. Дезоксирибонуклеаза

б. ДНК-лігаза

**с. Аміноацил-тРНК-синтетаза**

д. Нуклеотидаза

е. Топоізомераза

237. На фоні лікування антигіпертензивними препаратами у пацієнтки виник сухий кашель. Які препарати спричинили цю побічну дію?

а. Блокатори рецепторів ангіотензину II

б. Блокатори кальцієвих каналів

**с. Інгібітори АПФ**

д. Альфа-адреноблокатори

е. Діуретики

238. Система перебуває в ізобарно-ізотермічній рівновазі. Яку функцію потрібно вибрати для описання процесу?

а. Внутрішню енергію

б. Ентропію

с. Ентальпію

**д. Енергію Гіббса**

е. Енергію Гельмгольца

239. Який із нижченаведених вуглеводів проходить через ШКТ людини без гідролізу травними ферментами?

а. Глікоген

**б. Целюлоза**

с. Сахароза

д. Лактоза

е. Крохмаль

240. Яким безіндикаторним методом можна визначити кількісний вміст водню пероксиду в розчині?

а. Нітритометрією

**б. Перманганатометрією**

с. Нейтралізацією

d. Комплексонометрією

e. Аргентометрією

241. В аналізі крові пацієнта, який тривалий час приймав нестероїдні протизапальні препарати, виявлено різке зменшення кількості нейтрофільних гранулоцитів, базофілів та еозинофілів на фоні лейкопенії. Який патологічний стан розвинувся у пацієнта?

a. Лейкоз

b. Алейкія

c. Лейкоцитоз

d. Агранулоцитоз

e. Анемія

242. Жінка після перенесеного стресу скаржиться на порушення сну. Який із нижченаведених лікарських засобів є найоптимальнішим для лікування безсоння?

a. Галоперидол

b. Рисперидон

c. Фенобарбітал

d. Діазепам

e. Амітриптиліну гідрохлорид

243. Результатом мутації гена, що контролює синтез бета-ланцюга, є утворення аномальних форм гемоглобіну. Укажіть із нижченаведеного мутантний гемоглобін.

a. HbF

b. HbA<sub>2</sub>

c. HbA

d. HbS

e. HbA<sub>1</sub>

244. У якій із нижченаведених сполук присутня первинна ароматична аміногрупа? Якою реакцією можна це підтвердити?

a. (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)<sub>2</sub>NH (дифеніламін). Реакція діазотування

b. (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>NH (диметиламін). Реакція з HCl

c. (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>C-NH<sub>2</sub> (трет-бутиламін). Реакція нітרוзування

d. (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>N (триметиламін). Реакція з HCl

e. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-NH<sub>2</sub> (анілін). Реакція діазотування та азосполучення

245. Під час оперативного втручання пацієнту ввели міорелаксant тубокурарину хлориду, що спричинило порушення дихання. Для усунення цього стану лікар увів неостигміну метилсульфат. Який тип фармакологічної взаємодії спостерігається між цими лікарськими засобами?

a. Кумуляція

b. Тахіфілаксія

c. Синергізм

d. Потенціювання

e. Антагонізм

246. За яким принципом здійснюється обчислення температури фазових перетворень за різного тиску ?

a. Правилom Трутона

b. Рівнянням Клапейрона-Клаузіуса

c. Правилom фаз Гіббса

d. Законами Коновалова

e. Рівнянням Менделєєва-Клапейрона

247. Кінетичним рівнянням якого порядку описується процес коагуляції відповідно до теорії швидкої коагуляції Смолюховського?

a. Першого

b. Третього

c. Дрібного

d. Другого

e. Нульового

248. У провідних пучках стебла між вторинною флоемою та вторинною ксилемою розташована



меристематична тканина. Укажіть цю тканину.

a. Камбій

b. Перицикл

c. Прокамбій

d. Дерматоген

e. Фелоген

249. Пацієнт звернувся в аптеку з метою придбання засобу для усунення діареї. Який засіб порекомендував фармацевт?

a. Лопераміду гідрохлорид

b. Метформіну гідрохлорид

c. Пілокарпіну гідрохлорид

d. Дротаверину гідрохлорид

e. Метоклопраміду гідрохлорид

250. Який міжорганний цикл забезпечує виведення лактату з м'язів у печінку для подальшого перетворення?

a. Пентозофосфатний

b. Корі

c. Кребса

d. Орнітиновий

e. Кнопа-Лінена

251. Для діагностики менінгіту досліджують мазки з осаду спинномозкової рідини, пофарбовані за методом Грама. Які з виявлених ознак підтверджують діагноз менінгококової інфекції?

a. Диплококи, оточені капсулою

b. Ланцетоподібні грампозитивні диплококи

c. Грамнегативні кокобактерії, розміщені в лейкоцитах

d. Грампозитивні диплококи, розміщені в лейкоцитах

e. Грамнегативні диплококи, розміщені в лейкоцитах і поза ними

252. Який параметр вимірюють під час рефрактометричного визначення концентрації речовини в лікарських формах?

a. Кут обертання площини поляризації поляризованого світла

b. Кут падіння променя світла

c. Кут повного внутрішнього відбиття променя світла

d. Оптичну густину розчину

e. Показник заломлення світла

253. Який біологічно активний пептид є головним внутрішньоклітинним антиоксидантом і виконує коферментні функції?

a. Гемоглобін

b. Окситоцин

c. Брадикінін

d. Ліберин

e. Глутатіон

254. Під час вивчення анатомічної будови кореневища виявлено центроксилемні судинно-волокнисті пучки. До якого відділу належить ця рослина?

a. Папоротеподібних

b. Голонасінних

c. Зелених водоростей

d. Мохоподібних

e. Покритонасінних

255. Укажіть, як класифікуються дисперсні системи за своєю структурою.

a. Гідрозолі й аерозолі

b. Грубодисперсні та мікрогетерогенні

c. Ліюфільні та ліюфобні

d. Вільнодисперсні та зв'язанодисперсні

e. Гідрозолі й органозолі

256. Які індикатори застосовують під час комплексонометричного методу кількісного аналізу?

- a. Хемілюмінесцентні
- b. Редокс-індикатори
- c. pH-індикатори
- d. Адсорбційні
- e. Металоіндикатори**

257. Під час лабораторного аналізу крові пацієнта було виявлено лейкоцитоз, лімфоцитоз, пролімфоцити, поодинокі лімфобласти, анемію, тіні Гумпрехта. Яке захворювання можна припустити в пацієнта?

- a. Лімфогранулематоз
- b. Мієломну хворобу
- c. Гострий мієлолейкоз
- d. Інфекційний мононуклеоз

**e. Хронічний лімфолейкоз**

258. Після додавання до розчину, що аналізується, розчину барію хлориду, утворився білий осад, нерозчинний у кислотах і лугах. Який аніон присутній в аналізованому розчині?

- a. Карбонат
- b. Сульфат**
- c. Фосфат
- d. Нітрат
- e. Хлорид

259. Пацієнту з діагнозом: артеріальна гіпертензія призначено лікарський засіб, що має антигіпертензивний, антиангінальний та антиаритмічний ефекти. Укажіть цей препарат.

**a. Метопролол**

- b. Клонідин
- c. Фенотерол
- d. Адреналіну тартрат
- e. Допаміну гідрохлорид

260. Який індикатор використовують для проведення титриметричного визначення речовин методом меркуриметрії (комплексиметрія)?

- a. Хромат калію
- b. Крохмаль
- c. Фенолфталеїн

**d. Дифенілкарбазид**

- e. Метиловий оранжевий

261. Під час дослідження матеріалу від пацієнта з діагнозом дифтерія виділено чисту культуру мікроорганізмів, що була ідентифікована як токсигенний штам *Corynebacterium diphtheriae*. Яка серологічна реакція використовується в бактеріологічних лабораторіях для визначення токсигенності коринібактерій дифтерії?

- a. Зв'язування комплементу
- b. Нейтралізації

**c. Преципітації в гелі**

- d. Непрямої гемаглютинації
- e. Аглютинації

262. Який із нижченаведених лабораторних показників є провідним для диференційної діагностики подагричного артрити?

- a. Гіперліпідемія
- b. Гіперпротеїнемія
- c. Гіполіпідемія
- d. Гіпопротеїнемія

**e. Гіперурикемія**

263. До якого типу дисперсних систем належать суспензії?

**a. Тверда речовина - рідина**

- b. Рідина - рідина
- c. Газ - рідина
- d. Газ - тверда речовина

е. Газ - газ

264. У пацієнта з вірусним гепатитом з'явився асцит, жовтяниця, свербіж, набряки нижніх кінцівок, задишка. Який вид жовтяниці найбільш імовірний у цього пацієнта?

- а. Гемолітична
- б. Механічна
- с. Надпечінкова
- д. Паренхіматозна**
- е. Обтураційна

265. У сучасній лабораторній діагностиці широко застосовується полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР). Що виявляють за допомогою цієї реакції?

- а. Антитіла до мікроорганізму
- б. Нуклеїнову кислоту мікроорганізму**
- с. Аутоімунне захворювання
- д. Антиген мікроорганізму
- е. Алергію до збудника

266. Під час морфологічного аналізу квітки встановлено наявність редукованої оцвітчини у вигляді двох плівочок - лодикул. Тичинки з довгими тичинковими нитками, у маточці - пірчаста приймочка. Для якої родини характерний цей опис?

- а. Poaceae**
- б. Alliaceae
- с. Convallariaceae
- д. Pinaceae
- е. Lamiaceae

267. У пацієнта спостерігається зниження секреторної функції шлунка, що призвело до розвитку анемії. Дефіцит якого вітаміну є найбільш ймовірною причиною цього стану?

- а. Нікотинової кислоти
- б. Тіаміну
- с. Токоферолу
- д. Ретинолу
- е. Кобаламіну**

268. Лікар призначив пацієнту метопролол із метою зниження артеріального тиску. До якої фармакологічної групи належить цей лікарський засіб?

- а. Сипматолітики
- б. beta-адреноблокатори**
- с. Н-холінолітики
- д. alpha-адреноблокатори
- е. М-холінолітики

269. Який дипептид у скелетних м'язах сприяє збільшенню амплітуди м'язового скорочення?

- а. Вазопресин
- б. Карнозин**

- с. Глутатіон
- д. Брадикінін
- е. Окситоцин

270. Який із нижченаведених електродів можна використовувати в якості індикаторного під час титрування основ?

- а. Скляний**
- б. Каломельний
- с. Хлорсрібний
- д. Хінгідронний
- е. Платиновий

271. Укажіть із нижченаведеного структурну формулу 3-хлоропропену.

- а.  $\text{ClCH=CH-CH}_3$
- б.  $\text{CH}_2=\text{CCl-CH}_3$
- с.  $\text{ClCH}_2\text{-CH=CH-CH}_3$
- д.  $\text{CH}_2=\text{CH-CH=CHCl}$

e. ClCH<sub>2</sub>-CH=CH<sub>2</sub>

272. Плоди чорниці використовуються у разі шлункових захворювань, а також вживаються в їжу, як джерело вітамінів. Укажіть до якої родини належить ця рослина?

a. Apiaceae

b. Ericaceae

c. Lamiaceae

d. Scrophulariaceae

e. Solanaceae

273. Із якою метою в систематичному ході аналізу катіонів IV групи разом із груповим реагентом додають пероксид водню?

a. Для утворення пероксидних сполук цих катіонів

b. Для повного осадження цих катіонів

c. Для утворення гідроксо- та оксоаніонів цих елементів у найвищих ступенях окиснення

d. Для руйнування гідратних комплексів

e. Для утворення гідроксо- та оксоаніонів цих елементів у найнижчих ступенях окиснення

274. Випорожнення пацієнта з підозрою на шигельоз засіяно на середовище Плоскірева. Якого кольору будуть колонії збудника дизентерії на цьому середовищі?

a. Безбарвні

b. Жовті

c. Темно-коричневі

d. Червоні з металевим блиском

e. Синьо-фіолетові

275. Пацієнтка віком 33 роки шпиталізована до психіатричного відділення з тривожним розладом. Який лікарський засіб показано пацієнтці?

a. Налоксон

b. Леводопа

c. Галоперидол

d. Діазепам

e. Рисперидон

276. У жінки віком 45 років під час цвітіння з'явилося гостре запальне захворювання верхніх дихальних шляхів та очей: гіперемія, набряк, слизові виділення. Який вид лейкоцитозу буде найхарактернішим у цьому разі?

a. Лімфоцитоз

b. Базофілія

c. Моноцитоз

d. Нейтрофілія

e. Еозинофілія

277. Для якої рослини, що входить до складу грудного збору, характерні прикореневі довгочерешкові широко-яйцевидні листки: знизу - білі, опушені, зверху - темнозелені, голі, блискучі?

a. *Origanum vulgare*

b. *Ledum palustre*

c. *Thymus serpyllum*

d. *Sambucus nigra*

e. *Tussilago farfara*

278. Укажіть із нижченаведеного білок із четвертинною структурою.

a. Гемоглобін

b. Міоглобін

c. Альбумін

d. Еластин

e. Преальбумін

279. У пацієнтки з хронічною серцевою недостатністю розвинувся набряковий синдром, у крові виявлено підвищення вмісту альдостерону. Який препарат показаний?

a. Гідрохлортіазид

b. Спіронолактон

- c. -
- d. Фуросемід
- e. Ацетазоламід

280. Гідроліз якої сполуки призведе до утворення етиленгліколю ( $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$ )?

- a.  $\text{CH}_3-\text{CHCl}_2$
- b.  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{Cl}$
- c.  $\text{Cl}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{Cl}$
- d.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{Cl}$
- e.  $\text{CHCl}_3$

281. Які частини в будові квітки мають стеблове походження?

- a. Чашечки та тичинки
- b. Квітконіжка та квітколоже
- c. Чашечки та віночок
- d. Тичинки та маточки
- e. Квітколоже та оцвітина

282. Укажіть, до якого класу належать продукти конденсації альдегідів із гідроксиламіном.

- a. Напівацеталі
- b. Семикарбазони
- c. Оксими
- d. Гідразиди
- e. Гідразони

283. Під час мікробіологічного контролю лікарського засобу для зовнішнього застосування загальна мікробна контамінація не перевищує допустимий рівень. Проте препарат визнано непридатним у фармацевтичній практиці. Виявлення яких мікроорганізмів дозволило зробити такий висновок?

- a. Мікрококи
- b. Ентеробактерії
- c. Сарцини
- d. Дріжджові гриби
- e. Цвілеві гриби

284. У якому методі кількісного аналізу титрантом є розчин лугу?

- a. Аргентометрії
- b. Алкаліметрії
- c. Меркурометрії
- d. Нітритометрії
- e. Броматометрії

285. Укажіть груповий реагент для визначення катіонів VI аналітичної групи (кисотно-основна класифікація).

- a. Розчин  $\text{HCl}$
- b. Розчин  $\text{NaOH}$
- c. Надлишок розчину аміаку
- d. Розчин  $\text{H}_2\text{SO}_4$
- e. Надлишок розчину  $\text{KOH}$

286. Укажіть індикатор для визначення первинних ароматичних амінів методом нітритометрії.

- a. Тропеолін 00
- b. Метиловий оранжевий
- c. Мурексид
- d. Фенолфталеїн
- e. Еозин

287. У пацієнта діагностовано гострий панкреатит. Укажіть провідну ланку патогенезу цього захворювання.

- a. Аутоалергія
- b. Передчасна активація трипсину, еластази
- c. Артеріальна гіпертензія
- d. Атеросклероз судин підшлункової залози

е. Порушення трофіки екзокринних панкреатитів

288. Як називаються поодинокі видовжені кристали із загостреними кінцями, що можна виявити під час мікроскопічного аналізу лікарської сировини однодольної рослини?

а. Глобоїди

б. Кристалічний пісок

с. Силоїди

д. Цистоліти

е. Друзи

289. До дільничного педіатра звернулася мама з шестирічною дитиною зі скаргами на біль у горлі та утруднене дихання. Лікар припускає дифтерію гортані. Яке порушення зовнішнього дихання може розвиватися з такою локалізацією цього захворювання?

а. Рідке, глибоке, з утрудненим видихом

б. Дихання Біота

с. Рідке, глибоке, з утрудненим вдихом

д. Дихання Чейна-Стокса

е. Часте, поверхневе

290. Який реактив використовують для відокремлення катіонів VI аналітичної групи від катіонів V аналітичної групи (кисотно-основна класифікація)?

а. Надлишок розчину хлорної кислоти

б. Надлишок розчину аміаку

с. Розчин ацетатної кислоти

д. Розчин аргентуму нітрату

е. Надлишок розчину сульфатної кислоти

291. Чим відрізняється радіальний тип листкової пластинки від дорсивентрального?

а. Присутністю трихом

б. Є провідний пучок

с. Губчастою паренхімою

д. Наявністю гіподерми

е. Наявністю продихів

292. Ізоніазид - препарат із протитуберкульозною активністю. Антагоністом якого вітаміну він є?

а. Нікотинової кислоти

б. Пантотенової кислоти

с. Аскорбінової кислоти

д. Токоферолу

е. Рибофлавіну

293. Для якої термодинамічної величини неможливо виміряти її абсолютне значення?

а. Теплоємності

б. Роботи

с. Внутрішньої енергії

д. Теплового ефекту

е. Теплоти

294. Який катіон IV аналітичної групи можна виявити крапельним методом з алізарином, використовуючи аналітичне маскування?

а.  $\text{Ca}^{2+}$

б.  $\text{Mg}^{2+}$

с.  $\text{Pb}^{2+}$

д.  $\text{Fe}^{3+}$

е.  $\text{Al}^{3+}$

295. Пацієнту з попереднім діагнозом: туляремія, для його підтвердження ввели підшкірно тулярин. Який метод дослідження використав лікар?

а. Біологічний

б. Мікробіологічний

с. Серологічний

д. Мікроскопічний

**е. Алергічний**

296. Який препарат із групи антихолінестеразних засобів використовується в пацієнтів у післяопераційний період із метою стимуляції перистальтики кишечника?

- a. Метопролол
- b. Адреналіну тартрат
- c. Суксаметонію хлорид
- d. Сальбутамол

**е. Неостигміну метилсульфат**

297. Які дисперсні системи найбільше піддаються явищам термофореzu, фотофореzu та термопреципітації?

**a. Аерозолі**

- b. Емульсії
- c. Суспензії
- d. Органозолі
- e. Гідрозолі

298. Як називається явище, коли один лікарський засіб посилює дію іншого?

**a. Синергізм**

- b. Абстиненція
- c. Сенсibiliзація
- d. Тахіфілаксія
- e. Антагонізм

299. Під час дослідження санітарно-протиепідемічного режиму в асептичному блоці аптеки працівники бактеріологічної лабораторії здійснили перевірку повітряного середовища. Які мікроорганізми є санітарно-показовими для повітря асептичних приміщень?

- a. Сапрофітний стафілокок та гемолітичний стрептокок
- b. Дифтерійна та туберкульозна палички

**c. Золотистий стафілокок та гемолітичний стрептокок**

- d. Кишкова та синьогнійна палички
- e. Золотистий стафілокок та епідермальний стафілокок

300. Яким правилом описується коагуляція золів під дією електролітів?

- a. Гіббса
- b. Вант-Гоффа
- c. Дюкло-Траубе
- d. Арреніуса

**е. Шульце-Гарді**

301. Колоїдний захист - це підвищення агрегативної стійкості колоїдних розчинів. Яким шляхом здійснюють колоїдний захист?

- a. Зменшенням ступеня їх дисперсності
- b. Зменшенням концентрації дисперсної фази

**c. Додаванням високомолекулярних речовин**

- d. Додаванням електролітів
- e. Збільшенням ступеня їх дисперсності

302. Який вид основної тканини (за функціями) характерний для надземних органів сукулентів, зокрема кактусових?

- a. Крохмаленосна паренхіма
- b. Губчаста паренхіма

**c. Водозапасаюча (гідропаренхіма)**

- d. Складчаста паренхіма
- e. Аеренхіма (повітроносна паренхіма)

303. Які суцвіття здебільшого характерні для рослин родини капустяні?

**a. Кितिця, волоть**

- b. Головка, кошик
- c. Складний зонтик, складний щиток
- d. Початок, колос
- e. Щиток, зонтик

304. Який кінцевий продукт утворюється в результаті бета-окиснення жирних кислот із непарним числом вуглецевих атомів?

- a. Стеарил-КоА
- b. Пальмітоїл-КоА
- c. Ацетил-КоА
- d. Ацетоацетил-КоА

e. Пропіоніл-КоА

305. Від чого залежить ізоелектричний стан молекул білка?

- a. Концентрації розчинника
- b. Форми білкової молекули
- c. Способу приготування розчину

d. pH середовища

e. Маса розчиненої речовини

306. Яким буде порядок реакції, якщо один із реагентів, що бере участь у бімолекулярній реакції, було взято у великому надлишку?

a. Псевдопершого порядку

b. Дорівнюватиме молекулярності

c. Третій

d. Буде більшим за молекулярність

e. Визначатиметься за речовиною, взятою в надлишку

307. У фармації для вилучення біологічно активних речовин із рослинної сировини застосовують екстракцію. Який закон лежить в основі цього процесу?

a. Коновалова

b. Розподілу

c. Діючих мас

d. Оствальда

e. Пуазейля

308. Яка з нижченаведених сполук належить до складних ефірів (естерів)?

a.  $C_{15}H_{31}COOH$

b.  $CH_3-O-CH_3$

c.  $C_2H_5OH$

d.  $C_6H_5-OH$

e.  $CH_3COOCH_3$

309. Кадаверин належить до продуктів гниття амінокислот у кишечнику та характеризується неприємним запахом. Із якої амінокислоти він утворюється?

a. Гліцину

b. Валіну

c. Лізину

d. Аланіну

e. Серину

310. Яка сполука з нижченаведених здатна роз'єднувати процеси окиснення та фосфорилування в мітохондріях?

a. Тироксин

b. Інсулін

c. Адреналін

d. Соматостатин

e. Естрадіол

311. У чоловіка віком 45 років екстракція зуба ускладнилася тривалою кровотечею. В анамнезі вказано вживання нестероїдних протизапальних препаратів (ацетилсаліцилової кислоти). Який патогенез геморагічного синдрому у пацієнта?

a. Вазопатія

b. Активація фібринолізу

c. Коагулопатія

d. Порушення утворення протромбіну

e. Тромбоцитопатія



312. Як називається явище переміщення частинок аерозолі в напрямку зниження температури?

- a. Седиментація
- b. Пептизація
- c. Фотофорез
- d. Електрофорез

e. Термофорез

313. Яку речовину використовують для стандартизації розчину трилону Б (натрію едетату)?

- a. Натрію сульфат
- b. Калію фторид
- c. Оксалатну кислоту

d. Цинк металевий

e. Натрію нітрат

314. У пацієнта з інфекційною хворобою одночасно з розмноженням бактерій у крові виявлена їх присутність у внутрішніх органах, де утворилися гнійні осередки. Як називається цей стан?

a. Септикопіємія

b. Бактеріємія

c. Вірусемія

d. Токсинемія

e. Септицемія

315. Як називається нижня розширена порожниста частина маточки квітки з насінними зачатками?

a. Гінецей

b. Квітколоже

c. Столпчик

d. Зав'язь

e. Приймочка

316. До досліджуваного розчину додали 2М розчин HCl. При цьому утворився білий осад, який повністю розчинився в гарячій воді. Який катіон присутній у розчині?

a.  $Al^{3+}$

b.  $Pb^{2+}$

c.  $Ba^{2+}$

d.  $Ca^{2+}$

e.  $Mg^{2+}$

317. Від якого показника залежить коагулююча здатність електроліту?

a. Об'єму золю

b. Густини золю

c. Заряду іона-коагулятора

d. Концентрації електроліту

e. Ступеня дисперсності золю

318. Розщеплення крохмалю в організмі є каталітичним процесом, що відбувається за допомогою амілази. До якого типу належить цей тип каталізу?

a. Кислотно-основного

b. Окисно-відновного

c. Ферментативного

d. Автокаталізу

e. Гетерогенного

319. Який гормон із нижченаведених бере участь у регуляції рівня глюкози в крові та синтезується в підшлунковій залозі?

a. Соматостатин

b. Інсулін

c. Альдостерон

d. Тестостерон

e. СТГ

320. До клініки шпиталізовано чоловіка з гострим нападом подагри. Лабораторно визначено

підвищений рівень сечової кислоти в сироватці крові та підвищену добову екскрецію цієї сполуки із сечею. Порушення активності якого ферменту є ключовим у патогенезі цієї патології?

**a. Ксантиноксидази**

- b. Глюкозо-6-фосфатази
- c. Аланінамінотрансферази
- d. Лактатдегідрогенази
- e. Глікогенсинтази

321. Який із нижченаведених гормонів за своєю хімічною природою належить до глікопротеїнів?

- a. Норадреналін
- b. Адреналін

**c. Тиреотропін**

- d. Тестостерон
- e. Інсулін

322. Під час підйому в гори у групи туристів виникли ознаки гірської хвороби. Який із нижченаведених факторів відіграє основну роль у розвитку цієї патології?

**a. Зниження парціального тиску кисню в повітрі**

- b. Значне фізичне навантаження
- c. Швидкість набору висоти
- d. Зміни денної та нічної температури
- e. Сонячна радіація

323. Ферменти прискорюють біохімічні реакції більш ніж у  $10^8$  разів. Яке рівняння описує швидкість ферментативного каталізу?

**a. Міхаеліса-Ментен**

- b. Арреніуса
- c. Вант-Гоффа
- d. Ізотерми хімічної реакції Вант-Гоффа
- e. Закон діючих мас

324. Яка тривіальна назва 2-гідроксипропанової кислоти ( $\text{CH}_3\text{-CH(OH)-COOH}$ )?

**a. Молочна кислота**

- b. Аланін
- c. Піровиноградна кислота
- d. Яблучна кислота
- e. Холін

325. Під час профілактичного обстеження встановлено збільшення щитоподібної залози, екзофтальм, підвищення температури тіла та збільшення частоти серцевих скорочень до 110/хв. Рівень якого гормону в крові потрібно перевірити першочергово?

a. Інсуліну

**b. Тироксину**

- c. Тестостерону
- d. Кортизолу
- e. Глюкагону

326. При посіві гною з уретри на асцитичному агарі вирости прозорі круглі колонії, під час мікроскопії яких виявлено грамнегативні бобоподібні диплококи. Який збудник виявлено?

a. Пневмокок

**b. Гонокок**

- c. Менінгокок
- d. Стрептокок
- e. Мікрокок

327. Еквівалентна електропровідність є однією з найважливіших фізичних величин для кількісного визначення субстанцій лікарських речовин за допомогою кондуктометрії. Який її фізичний зміст?

a. Еквівалентна електропровідність показує провідність розчину електроліту і є обернена питомій електропровідності

- b. Еквівалентна електропровідність показує провідність розчину електроліту з товщиною шару 1 м та об'ємом  $1 \text{ м}^3$
- c. Еквівалентна електропровідність показує провідність розчину електроліту і є обернена загальному опору
- d. Еквівалентна електропровідність показує провідність розчину електроліту, який містить речовину еквіваленту кількістю 1 кмоль з товщиною шару 1 м та об'ємом  $1 \text{ м}^3$
- e. Еквівалентна електропровідність показує провідність розчину електроліту і є обернена питомому опору

328. Синтез тиреоїдних гормонів здійснюється з тирозину у складі спеціального білку щитоподібної залози. Укажіть цей білок.

- a. Інтерферон
- b. Гістон
- c. Тиреоглобулін
- d. Альбумін
- e. Імуноглобулін

329. Укажіть макроергічну сполуку, що утворюється під час гліколізу в реакціях фосфорилування.

- a. УТФ
- b. Малат
- c. Фосфоенолпіруват
- d. Лактат
- e. ТТФ

330. Стафілококи добре ростуть на звичайних середовищах, проте під час виділення чистих культур від пацієнтів посів роблять на кров'яний та жовтково-сольовий агар. Із якою метою використовують ці середовища?

- a. Визначення факторів патогенності
- b. Дослідження антигенних властивостей
- c. Визначення тинкторіальних властивостей
- d. Визначення чутливості до антибіотиків
- e. Визначення рухомості бактерій

331. Прикладом якого типу фармацевтичної взаємодії є зменшення всмоктування препаратів групи тетрацикліну при їх одночасному застосуванні з антацидними засобами?

- a. Фармакокінетичної несумісності
- b. Синергізму препаратів
- c. Функціонального антагонізму препаратів
- d. Фармацевтичної несумісності
- e. Фармакодинамічної несумісності

332. Під час вживання гриба бліда поганка, у складі якого міститься  $\alpha$ -аманітин, відбувається отруєння організму людини. Який фермент інгібується цією отрутою?

- a. Топоізомераза
- b. РНК-полімераза II

- c. Пептидилтрансфераза
- d. ДНК-синтетаза
- e. Транслоказа

333. Протеолітичні ферменти ШКТ каталізують гідроліз білків. Які хімічні зв'язки вони розщеплюють?

- a. Пептидні
- b. Фосфодієфірні
- c. Ефірні
- d. Водневі
- e. Глікозидні

334. Який коефіцієнт визначає ступінь впливу сторонніх іонів на потенціал іоноселективного електроду?

- a. Дифузії
- b. Селективності

- c. Електропровідності
- d. Осмотичного
- e. Активності

335. Колоїдну систему очищують фільтруванням під надлишковим тиском через напівпроникну мембрану. Як називається такий метод очищення?

- a. Електродіаліз
- b. Фільтрація
- c. Ультрафільтрація

- d. Дифузія
- e. Діаліз

336. На вимірюванні якого показника ґрунтується фотометрія?

- a. Інтенсивності флуоресценції
- b. Показника розсіювання
- c. Довжини хвилі
- d. Показника заломлення

e. Оптичної густини

337. Пацієнтці з кандидозом призначено протигрибковий лікарський засіб, що порушує синтез ергостеролу. Серед побічних ефектів препарату відзначають диспептичні розлади (діарея, нудота), гепатотоксичність і головний біль. Який препарат призначено?

- a. Флуконазол
- b. Метронідазол
- c. Альбендазол
- d. Ацикловір
- e. Кларитроміцин

338. Під час білкового голодування спостерігаються зниження кількості білків у крові, затримка росту, набряки та анемія. Що є ключовим фактором у механізмі розвитку набряків в умовах нестачі білка в харчуванні?

- a. Зниження синтезу альбумінів
- b. Зниження синтезу гемоглобіну
- c. Збільшення синтезу гемоглобіну
- d. Збільшення синтезу альбумінів
- e. Збільшення синтезу глобулінів

339. У якому лабораторному посуді розчиняють точну наважку під час приготування первинного стандартного розчину?

- a. Мензурці
- b. Пробірці
- c. Циліндрі
- d. Мірному стакані

e. Мірній колбі

340. Чоловік отримав поріз руки, працюючи на присадибній ділянці. Згодом на місці поранення розвинулося запалення. Який із нижченаведених процесів є пусковим механізмом запалення?

- a. Ексудація
- b. Еміграція лейкоцитів

c. Альтерація

- d. Місцеве порушення кровообігу
- e. Проліферація

341. Для якої системи характерний процес седиментації?

- a. Піни
- b. Розчину високомолекулярних речовин
- c. Розчину неелектролітів

d. Суспензії

- e. Розчину електролітів

342. У чоловіка віком 25 років на прийомі у лікаря-стоматолога за декілька хвилин після промивання рота розчином фурациліну виник значний набряк губ. Який тип алергічної реакції спостерігався в цьому разі?

**a. Анафілактичний**

- b. Гіперчутливість сповільненого типу
- c. Цитолітичний
- d. Стимульований
- e. Імунокомплексний

343. У пацієнта підвищився рівень глюкози в крові. Надлишок якого гормону міг призвести до такого метаболічного ефекту?

- a. Окситоцину
- b. Інсуліну
- c. Альдостерону
- d. Меланіну

**e. Адреналіну**

344. Який параметр вимірює аналітик після проведення фотометричної реакції іонів феруму(III) із сульфосаліциловою кислотою під час кількісного фотоколориметричного визначення?

- a. Потенціал
- b. Показник заломлення

**c. Оптичну густину**

- d. Потенціал напівхвилі
- e. Довжину хвилі

345. У пацієнтки з діагнозом: хронічний панкреатит, виявлено збільшений уміст жирів у калі. Дефіцит якого ферменту має місце в цьому разі?

**a. Ліпази**

- b. Гастрину
- c. Трипсину
- d. Амілази
- e. Еластази

346. Яку пару сполук можна відрізнити за допомогою реакції "срібного дзеркала"?

- a. 1,3-Бутадієн і 1,2-бутадієн
- b. н-Бутан та ізобутан
- c. Пропан і пропен
- d. Етанол та етиленгліколь

**e. Пропаналь і пропанон**

347. У процесі подвійного запліднення один спермій зливається з центральним ядром зародкового мішка. Із якою структурою зливається другий спермій?

- a. Антиподами

**b. Яйцеклітиною**

- c. Халазою
- d. Нуцелюсом
- e. Синергідами

348. Укажіть із нижченаведеного структурну формулу пропену.

- a.  $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_3$
- b.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
- c. -
- d.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH=CH-CH}_3$

**e.  $\text{CH}_3\text{-CH=CH}_2$**

349. Який із нижченаведених катіонів має найбільшу рухливість?

- a. Амонію
- b. Калію
- c. Натрію
- d. Літію

**e. Гідроксонію**

350. В аеробних умовах піруват підлягає окиснювальному декарбоксилюванню. Який кофермент входить до складу піруватдегідрогеназного комплексу?

- a. Вітамін C
- b. N-Карбоксибіотин

- c. ПАЛФ
- d. Метилкобаламін

e. НАД+

351. До наркологічного відділення надійшов пацієнт із діагнозом: морфінізм. Лікар констатував зниження знеболювальної дії морфіну гідрохлориду, що потребувало підвищення дози для досягнення ефекту. Як називається явище зниження ефективності препарату в разі його повторного введення?

- a. Ідіосинкразія
- b. Матеріальна кумуляція
- c. Антагонізм

d. Толерантність

e. Функціональна кумуляція

352. У дитячому садочку зареєстровано спалах гострої кишкової інфекції. Працівниками епідеміологічної лабораторії проведено обстеження змивів із рук працівників харчоблоку. Які мікроорганізми у змивах із рук можуть свідчити про їх фекальне забруднення?

- a. *Streptomyces*
- b. *Candida albicans*
- c. *Actinomyces*

d. *Escherichia coli*

e. *Staphylococcus aureus*

353. Порадьте пацієнту із загостренням ревматоїдного артриту знеболювальний протизапальний препарат, що найменше шкодить шлунку.

- a. -
- b. Ібупрофен

c. Целекоксиб

d. Диклофенак натрію

e. Ацетилсаліцилова кислота

354. Укажіть метод осаджувального титрування, який базується на реакціях взаємодії галогенідів із солями ртуті (I).

a. Трилонометрія

b. Ртутиметрія

c. Аргентометрія

d. Перманганатометрія

e. Роданометрія

355. У хіміко-аналітичній лабораторії проводять ідентифікацію катіонів нікелю за допомогою реакції з реактивом Чугаєва (диметилглюксимом). Укажіть колір утвореного осаду.

a. Синій

b. Червоний

c. Зелений

d. Жовтий

e. Білий

356. Для виявлення фосфат-іонів виконали фармакопейну реакцію, внаслідок якої утворився жовтий осад. Який реактив використали?

a. Натрію нітрат

b. Срібла нітрат

c. Хлоридну кислоту

d. Калію хлорид

e. Калію нітрат

357. Яка група бронхолітиків використовується для лікування пацієнтів із бронхіальною астмою?

a. М-холіноміметики

b. Антигістамінні засоби

c. beta\_2-адrenomіметики

d. beta-адреноблокатори

e. Інгібітори фосфодіестерази

358. Для лікування гнійних ран використовують пов'язки з іммобілізованим на них ферментом. Як називається цей ензим?

- a. Гіалуронідаза
- b. Коллагеназа
- c. Аргіназа
- d. Каталаза

**e. Трипсин**

359. У мазку харкотиння пацієнта з підозрою на пневмонію виявлено ланцетоподібні коки синьо-фіолетового кольору, розташовані парами, мають капсулу. Який метод забарвлення застосовано для виявлення капсули?

- a. Ожешко
- b. Грама

**c. Бурі-Гінса**

- d. Ціля-Нільсена
- e. Нейсера

360. Засоби, що пригнічують ренін-ангіотензинну систему, широко застосовують у кардіології. Механізм дії якого засобу полягає в інгібуванні АПФ?

- a. Фуросеміду

**b. Лізиноприлу**

- c. Лозартану калію
- d. Верапамілу гідрохлориду
- e. Амлодипіну бесилату

361. Уведення в організм адреналіну веде до підвищення рівня глюкози в крові. Який процес, головним чином, активується в цьому випадку?

**a. Глікогеноліз**

- b. Глюконеогенез
- c. Пентозофосфатний цикл
- d. Глікогенез
- e. Ліпогенез

362. Яка сполука утвориться внаслідок декарбоксилювання щавлевої кислоти  $\text{HOOC-COOH}$ ?

- a. Оцтовий альдегід (етаналь)

**b. Мурашина (метанова) кислота**

- c. Ацетон (пропанон)
- d. Оцтова (етанова) кислота
- e. Етиловий спирт (етанол)

363. Одним із методів лікування в разі отруєння метанолом є введення в організм (перорально чи внутрішньовенно) етанолу в кількостях, які у здорової людини викликають інтоксикацію. Чому цей спосіб лікування є ефективним?

**a. Етанол конкурує з метанолом за активний центр алкогольдегідрогенази**

- b. Етанол швидше розщеплюється, ніж метанол
- c. Етанол пригнічує дифузію метанолу
- d. Етанол блокує кофермент алкогольдегідрогенази
- e. Етанол інактивує алкогольдегідрогеназу

364. Харчування забезпечує надходження в організм з їжею поживних речовин, що зазнають перетворень у травній системі. Ферменти якого класу, головним чином, здійснюють ентеральні перетворення?

- a. Оксидоредуктази
- b. Ліази
- c. Лігази
- d. Трансферази

**e. Гідролази**

365. За результатами мікробіологічного дослідження вагінальних свічок встановили їхню невідповідність вимогам Фармакопеї. Яка мікрофлора стала підставою для такого висновку?

- a. Мікрокок
- b. Лактобацила

- c. Сарцина
- d. Тетракок

**e. Синьогнійна паличка**

366. До якого виду фармакотерапії належить застосування антибіотиків у разі інфекційних захворювань?

a. Патогенетичної

**b. Етіотропної**

c. Стимулюючої

d. Замісної

e. Симптоматичної

367. Пацієнту після видалення щитоподібної залози лікар призначив левотироксин натрію, який він має приймати пожиттєво. Який вид фармакотерапії забезпечує левотироксин натрію?

a. Патогенетичну

b. Профілактичну

c. Стимулюючу

d. Етіотропну

**e. Замісну**

368. Яка структура бактеріальної клітини забезпечує підвищену стійкість мікробів до дії факторів зовнішнього середовища, здатна тривало зберігатись і може бути виявлена під час фарбування мазку за методом Ожешки?

a. Плазміда

b. Джгутик

c. Капсула

**d. Спора**

e. Пілі

369. Для визначення типу ботулінічного токсину на мишах проводять реакцію нейтралізації токсину антитоксином. Як називається цей метод дослідження?

a. Мікроскопічний

b. -

c. Алергічний

d. Мікробіологічний

**e. Біологічний**

370. У разі отруєння чадним газом у людини пригнічується тканинне дихання. Активність якого ферменту дихального ланцюга різко знижується за таких умов?

a. Убіхінолредуктази

b. Сукцинатдегідрогенази

c. АТФ-синтетази

d. НАДН-дегідрогенази

**e. Цитохромоксидази**

371. Пацієнтові з трихомонадним уретритом призначили для лікування похідне імідазолу. Укажіть цей препарат.

a. Альбендазол

b. Ципрофлоксацин

c. Гентаміцину сульфат

d. Доксидикліну моногідрат

**e. Метронідазол**

372. Пацієнту з діагнозом :епілепсія призначено натрію вальпроат. Який механізм дії цього препарату?

a. Стимуляція альфа-адренорецепторів

b. Активація бутирилхолінестерази

c. Стимуляція бета-адренорецепторів

**d. Збільшення вмісту ГАМК у головному мозку**

e. Стимуляція опіатних рецепторів

373. Під час мікроскопічного дослідження рослин було виявлено паренхімні клітини з тонкими оболонками з крупним ядром та великою кількістю рибосом. Як називається ця тканина?



- a. Покривна
- b. Механічна
- c. Видільна
- d. Основна

**e. Твірна**

374. Під час аналізу частин рослини виявлено шматки кореневищ. Під час їх мікроскопічного аналізу на зрізі виявлено центроксилемні провідні пучки. До якої групи рослин належить цей зразок?

- a. Однодольні
- b. Дводольні
- c. Водорості

**d. Папороті**

- e. Голонасінні

375. Унаслідок передозування наркозу під час оперативного втручання відбулось пригнічення дихального центру та виникли ознаки гострої гіпоксії, про що свідчать збільшення частоти серцевих скорочень до 124 уд./хв і виникнення тахіпноє. Яка гіпоксія наявна в цьому разі?

**a. Дихальна**

- b. Гіпоксична
- c. Циркуляторна
- d. Змішана
- e. Тканинна

376. Укажіть із нижченаведеного функцію аскорбінової кислоти в організмі людини.

- a. Абсорбція кальцію
- b. Участь у реакціях фосфорилування

**c. Участь у реакціях гідроксилювання**

- d. Участь у реакціях гідролізу
- e. Виведення з організму холестеролу

377. Укажіть із нижченаведених дисперсних систем ліофільну.

- a. Тверді піни
- b. Суспензії

**c. Розчини ПАР**

- d. Золі
- e. Емульсії

378. Яка амінокислота є безпосереднім попередником гормону щитоподібної залози тироксину?

- a. Глутамін
- b. Гістидин
- c. Цистеїн

**d. Тирозин**

- e. Аргінін

379. Для кількісного визначення стрептоциду (первинний ароматичний амін) виконали титрування розчином  $\text{KBrO}_3$  у присутності  $\text{KBr}$ . Який титриметричний метод аналізу використали?

- a. Перманганатометрію
- b. Дихроматометрію
- c. Нітритометрію
- d. Йодометрію

**e. Броматометрію**

380. За тиждень після лікування пацієнта в лікарні пеніциліном мікроб, що був первинно чутливим до цього антибіотика, набув резистентності до пеніциліну, тетрациклінів, аміноглікозидів, макролідів. Який механізм формування антибіотикорезистентності простежується?

- a. Спонтанний
- b. R-плазмідний

- c. Фенотипічний

- d. Природної селекції

е. Мутаційний

381. До лікаря-ендокринолога звернулась пацієнтка зі скаргами на підвищену збудливість, тахікардію, тремтіння пальців рук, пітливість та екзофтальм. Яка найімовірніша причина такого стану?

- а. Гіперфункція кори наднирникових залоз
- б. Гіперфункція прищитоподібної залози
- с. Гіпофункція щитоподібної залози
- д. Гіпофункція кори наднирникових залоз

е. Гіперфункція щитоподібної залози

382. У пацієнта після бджолиних укусів розвинувся набряк Квінке. Який препарат треба негайно ввести пацієнту для усунення цього стану?

- а. Дифенгідраміну гідрохлорид
- б. Пропранололу гідрохлорид

с. Адреналіну тартрат

д. Фуросемід

е. Атропіну сульфат

383. У пацієнта виявлено зниження бактерицидної дії шлункового соку, а також непрохідність кишечника, що сприяє розвитку гнилої мікрофлори. Підвищення виділення якої речовини з сечею під час цього спостерігається?

- а. Білку
- б. Глюкози

с. Індикану

д. Креатину

е. Молочної кислоти

384. Люди, які перебували у приміщенні під час пожежі, отримали отруєння чадним газом. Який вид гіпоксії спостерігається в цьому разі?

- а. Циркулярна
- б. Гіпоксична
- с. Дихальна
- д. Тканинна

е. Гемічна

385. Який потенціал виникає на межі між двома розчинами?

- а. Поверхневий
- б. Електрокінетичний
- с. Контактний
- д. Електродний

е. Дифузійний

386. Для кількісного визначення калію хлориду в препараті використали метод меркуриметрії (осаджувальне титрування). Укажіть індикатор цього методу.

а. Флуоресцеїн

б. Дифенілкарбазон

с. Метилловий червоний

д. Фенолфталеїн

е. Метилловий оранжевий

387. За допомогою якого типу індикаторів визначають кінцеву точку титрування у методі нейтралізації?

- а. Металоіндикаторів
- б. Адсорбційних
- с. Редокс-індикаторів
- д. Люмінесцентних

е. рН-індикаторів

388. Первинні та вторинні нітроалкани є таутомерними сполуками. Яка таутомерія характерна для цих сполук?

а. Аци-нітротаутомерія

б. Азольна

- c. Кето-енольна
- d. Аміно-імінна
- e. Лактам-лактимна

389. Який вітамін бере активну участь у процесі карбоксилювання піровиноградної кислоти в процесі глюконеогенезу?

- a. Ретинол
- b. Аскорбінова кислота

**c. Карбоксибіотин**

- d. Кальциферол
- e. Фолацин

390. Які катіони належать до II аналітичної групи катіонів за кислотно-основною класифікацією?

- a. Калію, барію, бісмуту
- b. Цинку, алюмінію, хрому

**c. Аргентуму, плюмбуму, меркурію(І)**

- d. Кальцію, стронцію, барію
- e. Алюмінію, магнію, цинку

391. Укажіть, розчин якого титранту використовують для кількісного визначення речовин у методі перманганатометрії.

- a. Натрію фосфату
- b. Магнію сульфату
- c. Калію хлориду

**d. Калію перманганату**

- e. Заліза(ІІ) сульфату

392. У який колір забарвлюються безбарвні колоїдні розчини у відбитому світлі в разі бічного освітлення?

- a. Жовтий
- b. Білий

**c. Блакитний**

- d. Червоний
- e. Зелений

393. Пацієнтка віком 30 років скаржиться на часті носові кровотечі. Об'єктивно спостерігається: блідість шкірних покривів, дистрофічні зміни з боку нігтів, сухе посічене волосся. У загальному аналізі крові виявлено: еритроцити -  $2,9 \cdot 10^{12}/л$ , Hb - 70 г/л, КП - 0,5, сироваткове залізо - 5 мкмоль/л, лейкоцити -  $6,0 \cdot 10^9/л$ , присутні анулоцити, пойкилоцитоз, мікроцитоз. Яка анемія спостерігається в пацієнтки?

- a. В<sub>12</sub>-дефіцитна
- b. Гемолітична
- c. Фолієводефіцитна
- d. Серпоподібноклітинна

**e. Залізодефіцитна**

394. Пацієнта віком 50 років шпиталізовано у тяжкому стані. Об'єктивно спостерігається: шкіра та видимі слизові оболонки ціанотичні, сатурація артеріальної крові - 88%, АТ - 90/60 мм рт. ст., пульс - 117 уд./хв, частота дихання - 22/хв. Із анамнезу відомо, що пацієнт хворіє на хронічну серцеву недостатність. Який із нижченаведених типів гіпоксії найімовірніше розвивається у цьому разі?

- a. Анемічна
- b. Тканинна
- c. Гемічна

**d. Циркуляторна**

- e. Гіпоксична

395. Як називається стан колоїдних частинок під час якого електрокінетичний потенціал дорівнює нулю і який характеризується відсутністю направленого руху гранул в електричному полі?

- a. Нейтралізованим

- b. Нейтральним
- c. Ізоелектричним**
- d. Не стабільним
- e. Компенсованим

396. До якого типу електродів належить каломельний електрод?

- a. Першого роду
- b. Газових
- c. Другого роду**

- d. Іон-селективних
- e. Окисно-відновних

397. Яке явище відбувається під час проходження спрямованого пучка світла крізь розчин золю  $MnO_2$ ?

- a. Інтерференція світла
- b. Світлорозсіювання**

- c. Відбиття світла
- d. Заломлення світла
- e. Оптимальна анізотропія

398. У чоловіка віком 30 років після прийому рослинного лікарського засобу виникла анафілактична алергічна реакція. За результатами лабораторного аналізу крові виявлено лейкоцитоз. Укажіть, який вид лейкоцитозу є характерним для цієї ситуації.

- a. Лімфоцитоз
- b. Нейтрофілія
- c. Базофілія
- d. Моноцитоз

**e. Еозинофілія**

399. Для лікування пацієнта хірургічного відділення з численними абсцесами стафілококової етіології лікар призначив бензилпеніцилін. Який механізм дії цього антибіотика?

- a. Порушення синтезу білків на рибосомах

**b. Порушення синтезу клітинної стінки**

- c. Порушення синтезу нуклеїнових кислот
- d. Пригнічення ДНК-топоізомераз
- e. Пригнічення функцій цитоплазматичної мембрани

400. Під час систематичного аналізу суміші катіонів іони феруму(III) можна визначити дробним методом. Який реактив для цього використовують?

- a. Калію хлорид

**b. Калію гексаціаноферат(II)**

- c. Натрію дигідрофосфат
- d. Амонію гідроксид
- e. Натрію гідроксид

401. Під час вивчення токсичних властивостей патогенного мікроба встановлено його здатність продукувати білкову токсичну речовину, що виділяється в навколишнє середовище. До яких токсинів належить ця токсична речовина?

**a. Екзотоксинів**

- b. Некротоксинів
- c. Ліпополісахаридів
- d. Гемолізінів
- e. Ендотоксинів

402. У ВІЛ-інфікованого пацієнта спостерігається пригнічення активності імунної системи. Ураження яких клітин обумовлює стан імунодефіциту?

- a. Т-кілерів
- b. В-лімфоцитів
- c. NK-клітин
- d. Т-хелперів**
- e. Макрофагів

403. Який титриметричний метод використовують для визначення загальної твердості води в

лабораторіях?

- a. Редоксиметрія
- b. Ацидиметрія
- c. Осадження

**d. Комплексонометрія**

- e. Алкаліметрія

404. Фелоген утворюється з перициклу або основної тканини, що набуває меристематичної активності. До якого типу тканин належить фелоген?

- a. Механічної

**b. Твірної**

- c. Провідної
- d. Видільної
- e. Покривної

405. Після огляду дитини лікар встановив діагноз: скарлатина. Який мікроорганізм є збудником цього захворювання?

- a. Стафілокок
- b. Актиноміцети
- c. Менінгокок
- d. Клебсієла

**e. Стрептокок**

406. У які положення гідроксильна група (-OH) фенолу орієнтує входження наступних замісників в реакціях електрофільного заміщення (S<sub>E</sub>)?

- a. Тільки мета-
- b. Пара- і мета-

**c. Орто- і пара-**

- d. Орто- і мета-
- e. Тільки пара-

407. Під час бактеріоскопічного методу лабораторної діагностики інфекцій застосовують різні методи забарвлення мікроскопічних препаратів. Для яких цілей використовують метод Грама?

**a. Диференціації бактерій**

- b. Забарвлення спор
- c. Виявлення джгутиків
- d. Виявлення плазмід
- e. Виявлення капсул

408. У яких координатах будують ізотерми мономолекулярної адсорбції?

- a. Обернена адсорбція - концентрація
- b. Логарифм адсорбції - концентрація

**c. Адсорбція - концентрація**

- d. Поверхневий натяг - концентрація
- e. Обернена адсорбція - обернена концентрація

409. Як змінюється величина критичної концентрації міцелоутворення в гомологічних рядах із підвищенням молекулярної маси ПАР?

- a. Збільшується
- b. Не змінюється
- c. Досягає максимуму та спадає
- d. Різко зростає

**e. Зменшується**

410. Який клас сполук руйнується в організмі людини до аміаку, вуглекислого газу та води?

- a. Кетокислоти
- b. Одноатомні спирти

**c. Амінокислоти**

- d. Моносахариди
- e. Жирні кислоти

411. Недостатність якого ензиму призводить до порушення розщеплення лактози?

- a. Мальтази

- b. Сахарази
- c. Пептидази

d. Лактази

- e. Целюлаза

412. Під час якої реакції відбувається перетворення  $C_2H_4$  (алкен)  $\rightarrow$   $C_2H_6$  (алкан)?

- a. Дегідрування
- b. Дегідратація

c. Гідрування

- d. Димеризація
- e. Гідратація

413. Які методи одержання дисперсних систем належать до фізичної конденсації?

- a. Ультрафільтрація і конденсація з пари
- b. Диспергація і пептизація
- c. Ультрафільтрація і пептизація
- d. Хімічна конденсація і пептизація

e. Конденсація з пари і заміна розчинника

414. Дією якого реагенту можна відрізнити етанол ( $C_2H_5OH$ ) від гліцерину ( $CH_2OH-CH_2OH-CH_2OH$ )?

- a.  $HBr$
- b.  $FeCl_3$

c.  $Cu(OH)_2$

- d.  $KMnO_4$
- e.  $Ag_2O$

415. Яка рослина родини вересові має кулясті темно-сині ягоди із сизуватим нальотом, приплюснуті на верхівці,?

- a. Багно звичайне
- b. Брусниця
- c. Мучниця звичайна

d. Чорниця звичайна

- e. Суниці лісові

416. Пацієнта шпиталізовано з ознаками асцити. Для посилення діуретичної дії гідрохлортіазиду лікар призначив спіронолактон. Який ефект, окрім сечогінного, має цей препарат?

- a. Анальгезуючий
- b. Спазмолітичний

c. Калійзберігаючий

- d. Седативний
- e. Подразнювальний

417. Яким методом виконують гравіметричне визначення вологи у фармацевтичних препаратах?

- a. Виділення та прямої відгонки
- b. Осадження
- c. Виділення
- d. -

e. Непрямої відгонки

418. Пацієнтці, що хворіє на пневмонію викликану мікоплазмою призначений доксицикліну моногідрат. До якої групи антибіотиків належить цей препарат?

- a. Макроліди
- b. Лінкозаміди
- c. Цефалоспорини
- d. Пеніциліни

e. Тетрацикліни

419. Пацієнту з діагнозом: артеріальна гіпертензія лікар призначив лізиноприл. Укажіть механізм дії цього препарату.

- a. Блокує кальцієві канали гладеньких м'язів судин
- b. Стимулює beta-адренорецептори
- c. Блокує beta-адренорецептори
- d. Стимулює alpha\_2-адренорецептори

**e. Пригнічує ангіотензинперетворювальний фермент (АПФ)**

420. До інфекційного відділення шпиталізовано пацієнта віком 23 роки зі скаргами на здуття живота та діарею. Діагностовано: лямбліоз. Який вид лейкоцитозу характерний для цього захворювання?

- a. Базофільний
- b. Нейтрофільний
- c. Еозинофільний**
- d. Лімфоцитарний
- e. Моноцитарний

421. Яку речовину виявлять у клітинах кореневого чохла в разі дії на кінчик кореня розчином Люголя?

- a. Складні білки
- b. Оберігальний крохмаль**
- c. Жирні масла
- d. Інулін
- e. Глікоген

422. У пацієнта віком 65 років діагностовано доброякісну гіперплазію передміхурової залози. Який адреноблокатор слід йому призначити?

- a. -
- b. Доксазозину мезилат**
- c. Пропранололу гідрохлорид
- d. Адреналіну тартрат
- e. Метопролол

423. Чому під час прямого йодиметричного визначення титрування потрібно виконувати на холоді?

- a. Під час нагрівання йод реагує з водою з утворенням кислоти
- b. Під час нагрівання йод легко окислюється киснем повітря
- c. Реакції з йодом під час нагрівання є менш селективними
- d. Під час нагрівання леткість йоду збільшується, а чутливість крохмалю як індикатора знижується**
- e. Під час нагрівання йод розкладається з утворенням атомарного йоду

424. Лікар вирішує питання щодо антибіотикотерапії дитині віком 8 років. Який антибіотик широкого спектру дії протипоказаний цьому пацієнтові через ризик пожовтіння емалі постійних зубів?

- a. Гентаміцину сульфат
- b. Доксидикліну моногідрат**
- c. Кларитроміцин
- d. Цефтріаксон натрію
- e. -

425. В аналізі крові пацієнта виявлено мегалобласти, високий колірний показник. Встановлено діагноз: гіперхромна (мегалобластна) анемія. Який лікарський засіб необхідно призначити?

- a. Ергокальциферол
- b. Фолієву кислоту**
- c. Ретинолу ацетат
- d. Заліза сульфат
- e. Аскорбінову кислоту

426. Унаслідок тривалого прийому сульфаніламідних препаратів у пацієнта розвинулися анемія, лейкопенія та тромбоцитопенія. Який механізм розвитку вищенаведених порушень?

- a. Пригнічення кровотворення в кістковому мозку**
- b. Стимуляція кісткового мозку
- c. Посилене використання формених елементів крові

d. Руйнування формених елементів крові

е. Порушення всмоктування вітамінів та мікроелементів, необхідних для кровотворення

427. Укажіть безіндикаторний метод окисно-відновного титрування для визначення вмісту перекису водню.

a. Аргентометрія

b. Комплексонометрія

c. Ацидиметрія

d. Перманганатометрія

е. Алкаліметрія

428. До педіатра звернулася жінка з приводу поганого самопочуття дитини. Об'єктивно: збільшення розмірів тім'ячка, затримка прорізуванні зубів, деформація кісток. Який лікарський засіб необхідно призначити?

a. Тіаміну бромід

b. Ретинолу ацетат

c. Аскорбінову кислоту

d. Холекальциферол

е. Кальцію глюконат

429. Укажіть вітамін рослинних жирних олій, що є комплексом незамінних жирних кислот.

a. C

b. F

c. B\_6

d. B\_1

е. B\_3

430. У школі зареєстровано випадок захворювання на гепатит А. Який препарат необхідно застосувати для специфічної профілактики дітям, що перебували в контакт з хворим однокласником?

a. Рибовірин

b. Жива вакцина

c. Інактивована вакцина

d. Інтерферон

е. Імуноглобулін

431. Як називається здатність ліків накопичуватися в організмі пацієнта?

a. Толерантність

b. Кумуляція

c. Синергізм

d. Алергія

е. Антагонізм

432. Які катіони є в розчині, якщо після додавання до нього диметилглюксиму (реактив Чугаєва) та аміачного буферного розчину утворюється внутрішньокмплесна сполука червоно-малинового кольору ?

a. Нікелю

b. Купруму

c. Кобальту

d. Алюмінію

е. Кальцію

433. Укажіть плід *Papaver somniferum* із родини *Papaveraceae*.

a. Горішок

b. Ягода

c. Вислоплідник

d. Сім'янка

е. Коробочка

434. Укажіть H<sub>2</sub>-гістаміноблокатор, що використовують для лікування виразкової хвороби шлунка з підвищеною секреторною функцією.

a. Фамотидин

b. Атропіну сульфат



- c. Дротаверину гідрохлорид
- d. Омепразол
- e. Левоцетиризин

435. Для створення штучного активного імунітету тримісячній дитині перорально ввели живу культуральну вакцину зі штамів Себіна. Для профілактики якого захворювання використовували цю вакцину?

- a. Поліомієліт
- b. Туберкульоз
- c. Краснуха
- d. Паротит
- e. Кір

436. Як називається процес послаблення коагулюючої дії, що спостерігається під час додавання суміші алюмінію нітрату та калію сульфату до золю лікарського засобу?

- a. Адитивність
- b. Сенсibiliзація
- c. Синергізм
- d. Пептизація

e. Антагонізм

437. І.І.Мечников, вивчаючи запальний процес, описав певну закономірність еміграції лейкоцитів в осередок запалення. У якій послідовності емігрують клітини?

- a. Моноцити, лімфоцити, нейтрофільні гранулоцити
- b. Моноцити, нейтрофільні гранулоцити, лімфоцити
- c. Нейтрофільні гранулоцити, моноцити, лімфоцити
- d. Лімфоцити, моноцити, нейтрофільні гранулоцити
- e. Нейтрофільні гранулоцити, лімфоцити, моноцити

438. При додаванні до невідомої суміші розчинів натрію гідроксиду та водню пероксиду, утворився осад, який розчинився після додавання надлишку цих речовин. Про наявність катіонів якої аналітичної групи це свідчить?

- a. V
- b. II
- c. VI

d. IV

e. III

439. У пацієнта спостерігається жовтушність шкірних покривів, у крові - збільшений уміст непрямого білірубіну, у сечі - не виявлений прямий кон'югований білірубін. Уробілін у сечі та стеркобілін у калі наявні в значній кількості. Для якої патології характерні ці ознаки?

a. Гемолітичної жовтяниці

- b. Паренхіматозної жовтяниці
- c. Обтураційної жовтяниці
- d. Атеросклерозу
- e. Жовтяниці новонароджених

440. Укажіть із нижченаведеного ознаку, що характерна для доброякісної пухлини.

- a. Інфільтративний ріст
- b. Метастазування

c. Експансивний ріст

- d. Проростання у навколишню тканину
- e. Ракова кахексія

441. Патогенним мікроорганізмам властива наявність ферментів агресії, які визначають їх вірулентність. Укажіть із нижченаведеного ферменти агресії.

- a. Трансфераза
- b. Ліаза
- c. Оксидаза
- d. Карбогідраза

e. Гіалуронідаза

442. Яка побічна дія найбільш характерна для інгібіторів АПФ?

**a. Сухий кашель**

b. Звикання

c. Брадикардія

d. Гіпокаліємія

e. Передсердно-шлуночкова блокада

443. Який метод очищення білкового розчину дозволяє ефективно видалити низькомолекулярні домішки?

a. Висолювання

b. Ізоелектричне фокусування

c. Електрофорез

**d. Діаліз**

e. Рентгеноструктурний аналіз

444. У ході дослідження харкотиння пацієнта з підозрою на туберкульоз у препараті виявлено тонкі, довгі, трохи зігнуті палички, зафарбовані в рубіновий колір і розташовані у вигляді джгутів. Який метод фарбування застосовано?

a. Лефлера

**b. Ціля-Нільсена**

c. Грама

d. Ожешки

e. Романовського-Гімзи

445. У пацієнта з синдромом Іценка-Кушинга спостерігаються стійка гіперглікемія, ожиріння та артеріальна гіпертензія. Синтез та секреція якого гормону збільшується в цьому разі?

a. Тироксину

b. Глюкагону

c. Адреналіну

d. Альдостерону

**e. Кортизолу**

446. Пацієнту з ішемічною хворобою серця лікар порадив вживати поліненасичені вищі жирні кислоти. Яка з нижченаведених жирних кислот є поліненасиченою?

a. Олеїнова

b. Стеаринова

**c. Арахідонова**

d. Пальмітинова

e. Пальмітолеїнова

447. Онкогенні віруси для перенесення своєї інформації з РНК на ДНК використовують зворотну транскрипцію. За допомогою якого ферменту відбувається цей процес?

a. Праймаза

b. Топоізомераза

c. Хеліказа

**d. Зворотня транскриптаза**

e. ДНК-лігаза

448. Який титриметричний метод аналізу застосовують для кількісного визначення лікарських речовин з основними властивостями?

a. Тіоціанатометрію

b. Перманганатометрію

**c. Ацидиметрію**

d. Комплексонометрію

e. Аргентометрію

449. У пацієнта з гострою лівошлуночковою недостатністю виник набряк легень. Яке порушення периферичного кровообігу в легенях стало причиною цього ускладнення?

a. Стаз

**b. Венозна гіперемія**

c. Артеріальна гіперемія нейропаралітичного типу

d. Ішемія

e. Артеріальна гіперемія нейротонічного типу

450. Окремі клітини листка мають здерев'янілі оболонки. Укажіть ці клітини.

- a. Ситовидні трубки
- b. Клітини-супутниці
- c. Коленхіма
- d. Склереїди

e. Трихоми

451. Яка з нижченаведених речовин, що утворюється під час запалення, сприяє підвищенню температури тіла?

- a. Серотонін
- b. Гістамін
- c. Тромбоксан
- d. Брадикінін

e. Інтерлейкін-1

452. Яка з нижченаведених речовин має властивості поверхнево-активної речовини на межі поділу повітря - вода?

- a. Сечовина
- b. NaOH
- c. -

d. Валеріанова кислота

e. HCl

453. На експериментальному визначенні якого показника заснований фармакопейний ебуліоскопічний метод кількісного визначення спирту в складі водно-спиртової суміші ?

- a. Опору
- b. Осмотичного тиску

c. Температур кипіння

- d. Температур розчинення
- e. Температур кристалізації

454. Який спосіб титрування використовують для визначення вмісту летких сполук?

- a. Комбіноване
- b. Пряме
- c. Непряме
- d. Реверсивне

e. Зворотне

455. Які аніони заважають визначенню галогенід-іонів методом Фольгарда через утворення міцного безбарвного комплексу з іонами феруму(III)?

a. F<sup>-</sup>

b. SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>

c. NO<sub>2</sub><sup>-</sup>

d. NO<sub>3</sub><sup>-</sup>

e. MnO<sub>4</sub><sup>-</sup>

456. Яка речовина є універсальним акумулятором, донором і трансформатором енергії в організмі?

- a. Фосфоенолпіруват
- b. Ацетил-КоА
- c. Сукциніл-КоА
- d. Глюкоза

e. Аденозинтрифосфат

457. Пацієнт з артеріальною гіпертензією за призначенням лікаря приймає петльові діуретики. Які порушення водно-сольового обміну можуть виникнути в цьому разі?

a. Гіперкаліємія

b. Гіпокаліємія

c. Гіпернатріємія

d. Гіперкальціємія

e. Гіпоглікемія

458. Укажіть спосіб усунення впливу сторонніх компонентів, що заважають виявленню

речовини, без їх попереднього відокремлення з проби.

**a. Маскування**

- b. Співосадження
- c. Виділення
- d. Розділення
- e. Концентрування

459. За допомогою якого хімічного процесу олеїнову кислоту

$\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_7-\text{COOH}$  (ненасичену) можна перетворити на стеаринову (насичену)?

a. Ацетилювання

**b. Гідрування**

- c. Дегідрування
- d. Хлорування
- e. Окиснення

460. Через 20 хв після порізу шкіри жінка звернула увагу, що рана не перестає кровоточити.

Відсутність або дефіцит якого вітаміну спричиняє такий стан?

- a. A
- b. PP
- c. D
- d. E

**e. K**

461. Пацієнту з мікседемою рекомендовано замісну терапію. Які гормони використовують із цією метою?

a. Естрогени

**b. Тиреоїдні**

- c. Мінералокортикоїди
- d. Глюкокортикоїди
- e. Андрогени

462. У трирічної дитини виявлено гіпотонію та дистрофію м'язів, депігментацію шкіри, знижений тургор, живіт збільшений у розмірі, дефіцит маси тіла. Встановлено діагноз: квашіоркор. До якого виду часткового голодування належить ця патологія?

- a. Жирового
- b. Вуглеводного
- c. Енергетичного

**d. Білкового**

e. Вітамінного

463. Яке рівняння потрібно використовувати для розрахунків теплових ефектів реакцій синтезу лікарських препаратів у разі підвищених температур?

**a. Кірхгофа**

- b. Ізотерми
- c. Больцмана
- d. Ізобари
- e. Ізохори

464. У пацієнта діагностовано шлуночкову аритмію. Який лікарський засіб, що блокує швидкі натрієві канали, доцільно призначити для лікування?

**a. Лідокаїну гідрохлорид**

- b. Верапамілу гідрохлорид
- c. Метопролол
- d. Дигоксин
- e. Аміодарон

465. У новонародженого діагностовано синдром Дауна, що супроводжується розумовою відсталістю, низьким зростом, короткопалістю рук і ніг, монголоїдним розрізом очей. Каріотипування показало наявність трисомії у 21-й парі хромосом. До якого типу спадкової патології належить це захворювання?

**a. Хромосомна хвороба**

- b. Фетопатія
- c. Гаметопатія
- d. Бластопатія
- e. Молекулярно-генна хвороба

466. У пацієнта з діагнозом: менінгіт взяли на дослідження ліквор. Із метою виділення збудника посів зробили на поживне середовище, до якого попередньо додали сироватку. Який збудник очікують виділити?

- a. Віруси
- b. Рикетсії
- c. Менінгокок
- d. Стафілокок
- e. Мікобактерії

467. Пацієнта шпиталізовано з діагнозом: діабетична гіперглікемічна кома. У нього спостерігається повільне, глибоке, шумне дихання. Фаза вдиху довша за фазу видиху. Яке дихання розвинулося у пацієнта?

- a. Біота
- b. Гаспінг-дихання

- c. Куссмауля
- d. Чейна-Стокса
- e. Апнейстичне

468. Жінці з діагнозом: виразкова хвороба шлунка, призначили антибактеріальну терапію. На який збудник спрямоване це лікування?

- a. Escherichia coli
- b. Clostridium perfringens
- c. Staphylococcus aureus
- d. Chlamydia trachomatis

- e. Helicobacter pylori

469. За умов гіпоксії відбувається накопичення в крові молочної кислоти. Укажіть кінцевий продукт анаеробного гліколізу.

- a. CO<sub>2</sub> і H<sub>2</sub>O
- b. Аланін

- c. Лактат
- d. Малат
- e. Оксалоацетат

470. Яким чином змінюється ентропія ізольованої системи під час самодовільного наближення до рівноважного стану?

- a. Лінійно зменшується
- b. Досягає максимуму
- c. Не змінюється
- d. Досягає мінімуму
- e. Прагне до нескінченності

471. Амінокислоти беруть участь у реакціях метилювання під час синтезу ряду біологічно активних речовин - адреналіну, мелатоніну, фосфатидилхоліну, креатину. Активна форма якої амінокислоти використовується для синтезу цих сполук?

- a. Треоніну
- b. Метіоніну
- c. Фенілаланіну
- d. Валіну
- e. Аланіну

472. У пацієнта в місці запалення шкіри утворився келоїдний рубець. Із порушенням нормального перебігу якої стадії запалення пов'язаний цей стан?

- a. Проліферації
- b. Вторинної альтерації
- c. Первинної альтерації
- d. Прогресії

е. Ексудації

473. Пацієнтці віком 34 роки, яка хворіє на бронхіт та має сухий непродуктивний нав'язливий кашель, лікарка призначила протикашльовий засіб центральної дії. Який це препарат?

а. Ацетилцистеїн

б. -

с. Левоцетиризин

д. Амброксолу гідрохлорид

е. Глауцину гідрохлорид

474. До аптеки звернувся чоловік, у якого виник головний біль. Йому призначено інгібітор циклооксигенази - похідне амінофенолу. Який лікарський засіб призначили пацієнту?

а. Ібупрофен

б. -

с. Диклофенак натрію

д. Парацетамол

е. Ацетилсаліцилову кислоту

475. Жінку, яка працює на підприємстві з виготовлення фенілгідрозину, шпиталізовано до лікарні зі скаргами на загальну слабкість, головокружіння, сонливість. Під час лабораторного аналізу крові виявлено ознаки анемії з високим ретикулоцитозом, анізо- та поїкілоцитозом, наявністю поодиноких нормоцитів. Який вид анемії у пацієнтки?

а. Білководефіцитна

б. Гемолітична

с. Апластична

д. Залізодефіцитна

е. Метапластична

476. Протипухлинний засіб 5-фторурацил блокує фермент, що приєднує метильну групу до дУМФ. Реакція синтезу якої сполуки гальмується під час застосування цього лікарського засобу?

а. Тимідинмонофосфату

б. Гліцеролмонофосфату

с. Аденозинмонофосфату

д. Гуанозинмонофосфату

е. Глюкозомонофосфату

477. Реакції фосфорилування в клітині каталізуються ферментами, що мають тривіальну назву "кінази". До якого класу ферментів вони належать?

а. Трансфераз

б. Лігаз

с. Ліаз

д. Ізомераз

е. Оксидоредуктаз

478. Яким титриметричним методом проводять кількісне визначення солей магнію в препараті?

а. Йодометрії

б. Ацидиметрії

с. Комплексонометрії

д. Перманганатометрії

е. Аргентометрії

479. Гемоглобін - складний білок, що транспортує кисень в організмі. До якого класу хімічних сполук належить гемоглобін?

а. Глікопротеїни

б. Хромопротеїни

с. Ліпопротеїни

д. -

е. Нуклеопротейни

480. Який метод використовують для кількісного визначення магнію сульфату в розчині для ін'єкцій?

а. Кислотно-основне титрування

- b. Нітритометрія
- c. Перманганатометрія
- d. Йодометрія

e. Комплексонометрія

481. Укажіть із нижченаведеного природний антикоагулянт, що належить до гетерополісахаридів.

- a. Кератансульфат
- b. Дерматансульфат

c. Гепарин

- d. Гіалуронова кислота
- e. Альбумін

482. Під час аналізу седативного збору виявлено жовто-зелені супліддя - "шишечки", утворені черепичасто розташованими приквітковими лусками та горішкоподібними плодиками. Для якої рослини характерні такі ознаки?

a. *Pinus sylvestris*

b. *Humulus lupulus*

- c. *Juniperus communis*
- d. *Schizandra chinensis*
- e. *Crataegus sanguinea*

483. Які похідні холестеролу синтезуються в печінці та відіграють ключову роль у травленні ліпідів?

- a. Ацетил-КоА
- b. Кальцифероли

c. Жовчні кислоти

- d. Кортикостероїди
- e. Катехоламіни

484. Яка тканина кореневища з нижченаведених розвинута найкраще?

a. Запасаюча паренхіма

- b. Провідна
- c. Хлоренхіма
- d. Аеренхіма
- e. Механічна

485. В умовах абсолютного голодування організм використовує ендогенну воду. Яка речовина є джерелом ендогенної води в організмі людини?

- a. Протеоглікани
- b. Клітковина
- c. Білки

d. Жири

e. Глікоген

486. Як називається лужний гідроліз естерів (складних ефірів)?

a. Омилення

- b. Естерифікація
- c. Конденсація
- d. Окиснення
- e. Перегрупування

487. В яких органелах у рослин відбувається утворення вторинного запасного крохмалю?

a. Амілопластах

- b. Хромопластах
- c. Протеопластах
- d. Хлоропластах
- e. Олеопластах

488. Пацієнту з діагнозом стоматит призначили препарат жиророзчинного вітаміну, що бере участь в окисно-відновних процесах та прискорює епітелізацію слизових оболонок. Укажіть цей препарат.

a. Ергокальциферол

b. Аскорбінова кислота

c. Ретинолу ацетат

d. Фолієва кислота

e. -

489. Укажіть антихолінестеразний засіб зворотної дії, який під час післяопераційного періоду призначають пацієнтам із атонією кишечника та сечового міхура.

a. Атропіну сульфат

b. Бензогексоній

c. Неостигміну метилсульфат

d. Дротаверину гідрохлорид

e. Суксаметонію хлорид

490. Який із нижченаведених радикалів є вінілом?

a.  $(\text{CH}_3)_3\text{C}-$

b.  $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}_2-$

c.  $\text{C}_6\text{H}_5-$

d.  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-$

e.  $\text{CH}_2=\text{CH}-$

491. Білоквісні рідини, в яких протеїни необхідно зберегти не денатурованими, стерилізують за температури  $56-58^\circ\text{C}$  по 60 хв протягом 5 діб. Який метод стерилізації використовується?

a. Фламбування

b. Стерилізація вологим жаром

c. Автоклавування

d. Тиндалізація

e. Пастеризація

492. За допомогою якого ферменту здійснюється синтез генів із матричних РНК на ДНК у РНК-вмісних вірусів?

a. Екзонуклеаза

b. ДНК-лігаза

c. Хеліаза

d. Ендонуклеаза

e. Зворотня транскриптаза

493. Що є генеративним, відтворюючим органом голо- і покритонасінних рослин?

a. Стробіл

b. Квітка

c. Насінина

d. Плід

e. Макро- і мікроспори

494. Пацієнту лікар призначив лозартан калію для лікування артеріальної гіпертензії. Який механізм дії цього лікарського засобу?

a. Інгібування фосфодіестерази

b. Інгібування АПФ

c. Блокада рецепторів ангіотензину

d. Блокада кальцієвих каналів

e. Активація центральних альфа-адренорецепторів

495. Відрізнити дисперсні системи від істиних розчинів можна завдяки блакитнуватою світінню колоїдних розчинів на темному фоні під час бокового освітлення. Укажіть назву цього явища.

a. Опалесценція

b. Розсіювання

c. Хемілюмінесценція

d. Флуоресценція

e. Емісія

496. Однією з видозмін клітинних оболонок є хітинізація. У яких організмів спостерігається таке явище?

a. Дерев'янистих рослин



b. Вищих спорових рослин

**c. Грибів**

d. Голонасінних

e. Папоротей

497. Як називаються реакції, що дають можливість за певних умов виявляти одні іони в присутності інших?

a. Загальні

**b. Специфічні**

c. Групові

d. Неспецифічні

e. Чутливі

498. Під час мікроскопії виділень із піхви пацієнтки виявлено округлі й овальні грампозитивні клітини, що брунькуються і утворюють псевдоміцелій. Які препарати потрібно порекомендувати для лікування в разі підтвердження діагнозу кандидоз?

a. Пеніцилін, стрептоміцин

b. Тетрациклін, олеандоміцин

**c. Клотримазол, ністатин**

d. Еритроміцин, мономіцин

e. Сульгін, фталазол

499. Які емульсії стабілізуються емульгаторами, якщо розчинність емульгаторів більша у воді, ніж в олії?

a. Розведені

b. Другого роду

c. Зворотні

**d. Прямі**

e. Концентровані

500. Які групи антибіотиків належать до бета-лактамних?

a. Макроліди, пеніциліни, цефалоспорины, карбапенеми

b. Цефалоспорины, макроліди, аміноглікозиди, лінкозаміди

c. Хлорамфеніколи, цефалоспорины, монобактами, аміноглікозиди

d. Кетоліди, пеніциліни, цефалоспорины, тетрацикліни

**e. Пеніциліни, цефалоспорины, монобактами, карбапенеми**

501. Орган рослини має радіальну симетрію, необмежений ріст, позитивний геотропізм, забезпечує живлення та закріплення в ґрунті. Укажіть цей орган.

**a. Корінь**

b. Стебло

c. Сім'я

d. Лист

e. Кореневище

502. Який параметр визначають під час проведення аналізу крові на швидкість осідання еритроцитів?

**a. Седиментаційну стійкість**

b. Агрегативну стійкість

c. Кінетичну стійкість

d. Поріг коагуляції

e. -

503. Рослинні олії та тваринні жири, що містяться в їжі, під дією жовчі (емульгатора) емульгуються. Як в ході цього змінюється міжфазний поверхневий натяг?

a. Спочатку знижується, потім підвищується

b. Не змінюється

c. Спочатку підвищується, потім знижується

d. Підвищується

**e. Знижується**

504. Укажіть індикатор, що використовується під час титрування розчину калію хлориду розчином аргентуму нітрату (пряме титрування).

- a. Розчин крохмалю
- b. Метилловий оранжевий
- c. Фенолфталеїн
- d. Тропеолін 00
- e. Калію хромат**

505. Укажіть рідину, для якої поверхневий натяг є максимальним.

- a. Хлороформ
- b. Вода**
- c. Ацетон
- d. Етанол
- e. Бензол

506. У жінки під час гастродуоденоскопії виявили ослаблення функції шлунково-стравохідного з'єднання з рефлюксом шлункового вмісту в стравохід. Яким основним симптомом проявлятиметься це порушення?

- a. Нудотою
- b. Діареєю
- c. Тахікардією
- d. Метеоризмом
- e. Печією**

507. Виникла підозра на мікробне забруднення ін'єкційних розчинів аптечного приготування. Яким чином можна перевірити їх на стерильність?

- a. Виготовити препарат "висяча крапля" для мікроскопії
- b. Виготовити мазки і зафарбувати їх простим методом
- c. Виконати посів зразка препарату на живильне середовище**
- d. Виготовити мазки і зафарбувати їх за Грамом
- e. Увести зразок препарату внутрішньочеревно білим мишам

508. Яка з нижченаведених сполук має найвищі основні властивості?

- a.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- b.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{SH}$
- c.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$**
- d.  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- e.  $\text{CH}$  equiv  $\text{CH}$

509. У пацієнта з травмою черепа спостерігаються епілептиформні судоми, що регулярно повторюються. Порушення метаболізму якого біогенного аміну спостерігається за такого стану?

- a. Путресцину
- b. Адреналіну
- c. Індолу
- d. Кадаверину
- e. ГАМК**

510. Для аналізу чистоти антибіотиків застосовується фармакопейний метод, що базується на русі частинок дисперсної фази у сталому електричному полі. Укажіть назву цього методу.

- a. Дифузія
- b. Адсорбція
- c. Електроосмос
- d. Фільтрація
- e. Електрофорез**

511. Група туристів пішла на екскурсію в гори. Через 2 год після початку походу в частини з них розвинулася тахікардія та задишка, що свідчить про розвиток гіпоксії. Яка гіпоксія є причиною вищенаведених порушень?

- a. Дихальна
- b. Гемічна
- c. Гіпоксична**
- d. Циркуляторна
- e. Тканинна

512. До досліджуваного розчину додали надлишок 4М розчину натрію гідроксиду та розчину пероксиду водню 3%. Розчин під час нагрівання набув жовтого кольору. Про присутність яких катіонів у розчині свідчить ця реакція?

- a. Алюмінію
- b. Олова(II)
- c. Хрому(III)
- d. Плюмбуму
- e. Цинку

513. Укажіть із нижченаведеного лікарські засоби, що застосовують для лікування бронхоспазму.

- a. Агоністи мускаринових рецепторів
- b. Інгібітори холінестерази
- c. Агоністи beta-адренорецепторів
- d. Антагоністи beta-адренорецепторів
- e. Агоністи alpha-адренорецепторів

514. Як називається процес самочинного злипання крапель в емульсіях?

- a. Седиментація
- b. Коалесценція
- c. Коагуляція
- d. Флокуляція
- e. Флотація

515. У дитячому садку зареєстровано випадок кору. Для екстренної профілактики контактним дітям потрібно ввести лікарський засіб, що забезпечить пасивний імунітет. Укажіть цей препарат.

- a. Протикоровий імуноглобулін
- b. Імуностимулятор
- c. Сульфаніламід
- d. Протикорова вакцина
- e. Антибіотик

516. До реанімаційного відділення шпиталізовано чоловіка, який потрапив у ДТП. Об'єктивно встановлено: потерпілий непритомний, АТ - 90/60 мм рт. ст., у крові високий вміст креатиніну та сечовини, добовий діурез - 20 мл. Укажіть характеристику добового діурезу пацієнта.

- a. Полакіурія
- b. Ізостенурія
- c. Анурія
- d. Поліурія
- e. Ніктурія

517. До якого типу дисперсних систем належать емульсії?

- a. Газ - рідина
- b. Газ - тверда речовина
- c. Рідина - тверда речовина
- d. Рідина - рідина
- e. Тверда речовина - тверда речовина

518. Як називається комплекс лікувально-профілактичних заходів, що спрямовані на знищення патогенних мікробів, які вже потрапили в організм (у рану, на шкіру, слизові оболонки та опікові поверхні)?

- a. Хіміотерапія
- b. Стерилізація
- c. Дезінфекція
- d. Антисептика
- e. Асептика

519. Які форми еритроцитів спостерігаються у разі В<sub>12</sub>-дефіцитної анемії?

- a. Нормоцити
- b. Мікроцити
- c. Анулоцити

d. Овалоцити

e. Мегалоцити

520. Що входить до складу атенуйованих вакцин?

a. Убиті мікроби

b. Убиті мікроби й анатоксин

c. Живі мікроби

d. Імуноглобуліни

e. Анатоксин

521. Яка з нижченаведених карбонових кислот є найслабшою за значенням рКа?

a. Пропіонова (рКа = 4,87)

b. Мурашина (рКа = 3,77)

c. Молочна (рКа = 3,86)

d. Масляна (рКа = 4,82)

e. Оцтова (рКа = 4,756)

522. Пацієнт віком 35 років скаржиться на виражену спрагу, головний біль, роздратування. Кількість випитої рідини за добу - 9 л. Добовий діурез збільшений. Діагностовано: нецукровий діабет. Із порушенням виділення якого гормону пов'язана ця патологія?

a. Катехоламінів

b. Тироксину

c. Глюкокортикоїдів

d. Вазопресину

e. Альдостерону

523. Бактерійні препарати поділяються на групи за їх цільовим призначенням та принципами виготовлення. До якої групи належать препарати для створення активного імунітету?

a. Імунні сироватки

b. Моноклональні антитіла

c. Імуноглобуліни

d. Вакцини

e. Бактеріофаги

524. Вегетативний орган має верхівковий ріст, зона росту не вкрита кореневим чохлаком, на ньому в певному порядку розташовані бруньки та листя. Як називається цей вегетативний орган?

a. Лист

b. Корінь

c. Стебло

d. Брунька

e. Черешок

525. Із блювотних мас дитини, в якій наявні симптоми харчового отруєння, пов'язаного з вживанням тістечок, виділений стафілокок. Який фактор патогенності стафілококів спричиняє синдром токсикоінфекції?

a. Протеїн А

b. Ексфоліативний токсин

c. Гемолізін

d. Гіалуронідаза

e. Ентеротоксин

526. Лікар призначив дизентерійний бактеріофаг особам, які контактували з хворим на дизентерію. Із якою метою призначений бактеріофаг?

a. Визначення фаготипу

b. Профілактики дизентерії

c. Виділення збудника

d. Лікування дизентерії

e. Фагоіндикації

527. Який із нижченаведених лікарських засобів використовують для лікування кандидозу?

a. Кліндаміцин

b. Азитроміцин

**с. Ністатин**

- d. Доксидиклін
- e. Цефтріаксон

528. До лікаря звернувся пацієнт із персистуючою тахікардією, екзофтальмом, збудженістю та підвищеною швидкістю метаболізму. Який розлад може спричинити розвиток вищенаведених симптомів?

- a. Гіперкортицизм
- b. Гіпотиреоз
- c. Гіпергонадизм
- d. Гіпокортицизм

**e. Гіпертиреоз**

529. Після тотальної резекції шлунка в пацієнта розвинулася тяжка В<sub>12</sub>-дефіцитна анемія з порушенням кровотворення і появою у крові змінених еритроцитів. Наявність у крові яких із нижченаведених форм еритроцитів свідчить про це захворювання у пацієнта?

- a. Овалоцитів

**b. Мегалоцитів**

- c. Мікроцитів
- d. Нормоцитів
- e. Анулоцитів

530. Які ейкозаноїди стимулюють скорочення матки під час пологів і беруть участь у запальних реакціях?

- a. Цитокіни
- b. Протеази
- c. Енкефаліни

**d. Простагландини**

- e. Ендорфіни

531. Укажіть індикатор для аргентометричного визначення хлорид-іонів методом Мора.

**a. Калію хромат**

- b. Флюоресцеїн
- c. Метилловий червоний
- d. Еозин
- e. Дифенілкарбазон

532. Пацієнт регулярно вживає їжу з високим вмістом жирів, що спричинило порушення травлення. Який фермент потрібно призначити пацієнту для покращення перетравлювання жирів?

- a. Гіалуронідазу
- b. Каталазу
- c. ДНК-азу
- d. Мальтазу

**e. Ліпазу**

533. Для характеристики яких розчинів використовують ізотонічний коефіцієнт?

- a. Колоїдних ПАР
- b. Неелектролітів
- c. Колоїдних

**d. Електролітів**

- e. Високомолекулярних речовин

534. Чоловіка віком 45 років шпиталізовано із сильним болем у правому підребер'ї. Діагностовано жовчнокам'яну хворобу з розвитком печінкової коліки. Який лікарський засіб потрібно призначити для усунення больового синдрому?

**a. Дротаверину гідрохлорид**

- b. Алмагель
- c. Панкреатин
- d. -
- e. Бісакодил

535. Які зміни в лейкоцитарній формулі крові пацієнтів характерні для глистяної інвазії?

- a. Моноцитоз
- b. Еозинофілія**
- c. Нейтрофіліоз
- d. Базофілія
- e. Лімфоцитоз

536. Перетворення проферменту на активний фермент може відбуватися різними шляхами. Укажіть тип активації, поширений у шлунково-кишковому тракті.

- a. Глікозилювання
- b. Трансамінування
- c. Декарбоксилювання
- d. Обмежений протеоліз**
- e. Фосфорилування

537. Який із нижченаведених білків забезпечує транспортування заліза?

- a. Церулоплазмін
- b. Феретин
- c. Трансферин**
- d. Гемоглобін
- e. Альбумін

538. Укажіть органелу рослинної клітини, що формує внутрішнє водне середовище, регулює водно-сольовий обмін, підтримує тургор та накопичує речовини.

- a. Мітохондрія
- b. Комплекс Гольджі
- c. Хлоропласт
- d. Вакуоля**
- e. Ендоплазматичний ретикулум

539. Пацієнту з діагнозом: шизофренія призначено антипсихотичний лікарський засіб. Який із нижченаведених лікарських засобів належить до цієї групи?

- a. Діазепам
- b. -
- c. Пропранололу гідрохлорид
- d. Морфіну гідрохлорид
- e. Галоперидол**

540. У пацієнта зі скаргами на підвищену дратівливість, плаксивість, втрату ваги та прискорене серцебиття під час обстеження виявлено: витрішкуватість, тремтіння кистей рук, пітливість, тахікардію, підвищення основного обміну та температури тіла. Про порушення функції якої ендокринної залози свідчать ці зміни?

- a. Гіперфункція мозкового шару наднирникових залоз
- b. Гіперфункція сітчастої зони кори наднирникових залоз
- c. Гіперфункція паращитоподібних залоз
- d. Гіперфункція клубочкової зони кори наднирникових залоз
- e. Гіперфункція щитоподібної залози**

541. Укажіть діагностичну ознаку з нижченаведених, що характерна для усіх представників родини Polygonaceae.

- a. Наявність ефіроолійних залозок
- b. Плід - біб
- c. Наявність розтруба**
- d. Складні листки
- e. Відсутність черешка

542. Який метод визначення молекулярної маси високомолекулярних речовин є фармакопейним?

- a. Потенціометрія
- b. Осмометрія
- c. Нефелометрія
- d. Вязкозиметрія**
- e. Кріометрія

543. У дитини після вживання овочів, що виявилися насиченими нітритами, виникла гемічна гіпоксія. Накопичення якої речовини спричинило цей стан?

- a. Метгемоглобіну
- b. Оксигемоглобіну
- c. Дезоксигемоглобіну
- d. Карбоксигемоглобіну
- e. Карбгемоглобіну

544. У пацієнта віком 57 років із діагнозом: цукровий діабет 2-го типу, рівень глюкози в крові - 9 ммоль/л. В аналізі сечі виявлено глюкозурію. Клінічно відзначається поліурія і полідипсія. Укажіть патогенетичний механізм розвитку поліурії в цій клінічній ситуації.

- a. Глюкозурія
- b. Гіперліпідемія
- c. Полідипсія
- d. Поліфагія
- e. Тканинна дегідратація

545. Який протипротозойний лікарський засіб проявляє антихелікобактерну активність?

- a. Рифампіцин
- b. Метронідазол
- c. Ізоніазид
- d. Альбендазол
- e. -

546. Який тип плода характеризується соковитим оплоднем, багатонасінний, нерозкривний, утворюється з ценокарпного гінцею?

- a. Гесперидій
- b. Цинародій
- c. Суничина
- d. Стручок
- e. Ценобій

547. Гідрозолі сірки, холестерину, каніфолі отримують, додаючи спиртові розчини цих речовин до води. Яким методом отримані золі?

- a. Реакцією окислення
- b. Конденсацією з пари

c. Заміною розчинника

- d. Реакцією гідролізу
- e. Реакцією подвійного обміну

548. Які сполуки утворюють катіони VI аналітичної групи ( $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$ ,  $\text{Cd}^{2+}$ ,  $\text{Hg}^{2+}$ ) з надлишком групового реагенту?

- a. Основні солі
- b. Оксиди
- c. Аквакомплекси
- d. Гідроксиди

e. Аміакати

549. У тканинах мозку постійно утворюється аміак, що потребує знешкодження для запобігання токсичного впливу. Яка з нижченаведених кислот бере участь у зв'язуванні аміаку в мозку?

- a. Сульфосаліцилова
- b. Бурштинова
- c. Бензойна
- d. Оцтова

e. Глутамінова

550. Під час виразкової хвороби шлунка застосовують антисекреторні засоби. Який препарат вибірково пригнічує шлункову секрецію, блокуючи  $\text{H}_2$ -гістамінові рецептори?

- a. -
- b. Омепразол
- c. Атропіну сульфат

d. Фамотидин

e. Кофеїн-бензоат натрію

551. Бічні корені закладуються ендогенно. У результаті активності якої структури вони розвиваються?

a. Фелогену

b. Прокамбію

c. Апикальної меристеми

d. Перициклу

e. Камбію

552. Який стабілізатор із нижченаведених додають до суспензії з метою забезпечення точності дозування?

a. Желатин

b. Етанол

c. Глюкозу

d. Натрію хлорид

e. Пектин

553. На якому етапі титрування у методі йодометрії потрібно додавати крохмаль для визначення точки кінця титрування?

a. У точці еквівалентності

b. Коли відтитровано 50% речовини, що визначається

c. Наприкінці титрування

d. У процесі титрування

e. На початку титрування

554. У стоматологічній практиці використовуються рідкі лікарські форми, що містять камфору та хлоралгідрат. Які фази перебувають у рівновазі в точці евтектики в таких лікарських формах?

a. Кристали камфори та хлоралгідрату

b. Розплав евтектичного складу

c. Розплав евтектичного складу та кристалічний хлоралгідрат

d. Розплав евтектичного складу, кристали хлоралгідрату, кристали камфори

e. Розплав евтектичного складу та кристалічна камфора

555. Під час огляду пацієнта виявлено: надмірне розростання кісток і м'яких тканин обличчя, збільшені розміри язика, внутрішніх органів, розширені міжзубні проміжки. Підвищена секреція якого гормону могла спричинити цей стан?

a. Тироксину

b. Адреналіну

c. Пролактину

d. Соматотропіну

e. Вазопресину

556. Укажіть із нижченаведеного протипоказання для використання кофеїн-бензоату натрію.

a. Пригнічення дихання

b. Артеріальна гіпотензія

c. Мігрень

d. Артеріальна гіпертензія

e. Втома

557. Яким загальним правилом визначається коагуляція золів під дією електролітів?

a. Гіббса

b. Арреніуса

c. Дюкло-Траубе

d. Шульце-Гарді

e. Вант-Гоффа

558. Який із нижченаведених типів гінецею має декілька чи багато вільних плодолистиків?

a. Апокарпний

b. Синкарпний

c. Монокарпний



- d. Паракарпний
- e. Ценокарпний