

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

- a. Плоскірева
- b. Казеїново-вугільний агар
- c. Сабуро**
- d. Кітта-Тароцці
- e. Ендо

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

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

3. 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. Полідипсія
- b. Поліфагія
- c. Тканинна дегідратація
- d. Глюкозурія**
- e. Гіперліпідемія

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

- a. Антитіла до мікроорганізму
- b. Аутоімунне захворювання
- c. Алергію до збудника
- d. Антиген мікроорганізму
- e. Нуклеїнову кислоту мікроорганізму**

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

- a. Хлорид
- b. Сульфат
- c. Йодид**
- d. Фторид
- e. Карбонат

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

- a. Моноамінооксидаза**
- b. Аланінамінотрансфераза
- c. Гексокіназа
- d. Каталаза
- e. Лактатдегідрогеназа

7. Гідрозолі сірки, холестерину, каніфолі отримують, додаючи спиртові розчини цих речовин до води. Яким методом отримані золі?

- a. Конденсацією з пари
- b. Реакцією подвійного обміну
- c. Реакцією гідролізу
- d. Реакцією окислення
- e. Заміною розчинника**

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

- a. Андрогени
- b. Мінералокортикоїди
- c. Естрогени

**d. Тиреоїдні**

- e. Глюкокортикоїди

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

- a. H<sub>1</sub>- та H<sub>2</sub>-гістамінові рецептори
- b. Альфа- та бета-адренорецептори
- c. Серотонінові та опіатні рецептори

**d. Бензодіазепінові та ГАМК-рецептори**

- e. M- та H-холінорецептори

10. 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. Гіпофункція щитоподібної залози
- b. Гіпофункція гіпофізу
- c. Гіперфункція мозкової речовини наднирників

**d. Гіперфункція щитоподібної залози**

- e. Гіперфункція гіпофізу

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

**a. Аргентум нітрату**

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

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

- a. Діуретики
- b. Альфа-адреноблокатори
- c. Блокатори кальцієвих каналів

**d. Інгібітори АПФ**

- e. Блокатори рецепторів ангіотензину II

13. Яка з нижченаведених сполук має найвищі основні властивості?

- a. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>SH
- b. CH<sub>3</sub>COOH

**c. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>**

- d. CH<sub>3</sub>equiv CH<sub>4</sub>
- e. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH

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

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

**d. Мірній колбі**

- e. Циліндрі

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

- a. beta-адреноблокатори
- b. Антигістамінні засоби
- c. Інгібітори фосфодіестерази

**d. beta<sub>2</sub>-адреноміметики**

е. М-холіноміметики

16. Яке з нижченаведених захворювань успадковується зчеплено з Х-хромосомою за рецесивним типом?

- а. Синдром Дауна
- б. Синдром Шерешевського

**с. Гемофілія**

- д. Цукровий діабет 1-го типу
- е. Синдром Клайнфельтера

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

- а. Фолієва кислота
- б. Аскорбінова кислота
- с. Ергокальциферол
- д. -

**е. Ретинолу ацетат**

18. 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?

а. Кишкові палички

**б. Холерні вібріони**

- с. Сальмонели
- д. Мікобактерії
- е. Спірохети

19. 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?

**а. Вуглеводного**

- б. Білкового
- с. Жирового
- д. Мінерального
- е. Водного

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

- а. Норадреналін
- б. Адреналін
- с. Інсулін
- д. Тестостерон

**е. Тиреотропін**

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

а.  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{Cl}$

**б.  $\text{Cl}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{Cl}$**

- с.  $\text{CHCl}_3$
- д.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{Cl}$
- е.  $\text{CH}_3-\text{CHCl}_2$

22. 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?

- а. Кальцію
- б. Калію
- с. Натрію

d. Барію

e. Алюмінію

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

a. Суберину

b. Целюлози

c. Пектину

d. Лігніну

e. Геміцелюлози

24. Укажіть рідину, для якої поверхневий натяг є максимальним.

a. Вода

b. Ацетон

c. Етанол

d. Хлороформ

e. Бензол

25. Виживанню мікробів в об'єктах навколишнього середовища сприяє споруутворення. Мікроорганізми якого роду з нижченаведених є споруутворюючими?

a. Staphylococcus

b. Peptostreptococcus

c. Clostridium

d. Bacteroides

e. Peptococcus

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

a. Діаліз

b. Ізоелектричне фокусування

c. Електрофорез

d. Рентгеноструктурний аналіз

e. Висолювання

27. До якого типу дисперсних систем належать емульсії?

a. Газ - рідина

b. Рідина - рідина

c. Газ - тверда речовина

d. Тверда речовина - тверда речовина

e. Рідина - тверда речовина

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

a. Багаторічний напівчагарник

b. Багаторічні чагарники

c. Однорічна трав'яниста

d. Дворічна трав'яниста

e. Багаторічна трав'яниста

29. Які частини в будові квітки мають стеблове походження?

a. Тичинки та маточки

b. Квітколоже та оцвітина

c. Чашечки та віночок

d. Квітконіжка та квітколоже

e. Чашечки та тичинки

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

a. Горішок

b. Ягода

- c. Сім'янка
- d. Вислоплідник
- e. Коробочка**

31. Яким правилом описується коагуляція золів під дією електролітів?

- a. Вант-Гоффа
- b. Шульце-Гарді**
- c. Дюкло-Траубе
- d. Гіббса
- e. Арреніуса

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

- a. Осаджувальних індикаторів
- b. Металоіндикаторів
- c. Кисотно-основних індикаторів
- d. Флуоресцентних індикаторів
- e. Редокс-індикаторів**

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

- a. Порушення синтезу нуклеїнових кислот
- b. Пригнічення ДНК-топоізомераз
- c. Порушення синтезу білків на рибосомах
- d. Пригнічення функцій цитоплазматичної мембрани
- e. Порушення синтезу клітинної стінки**

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

- a. Макрофаги**
- b. Еозинофіли
- c. Лімфоцити
- d. Тканинні базофіли
- e. Тромбоцити

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

- a. Гіперкаліємія
- b. Гіпернатріємія
- c. Гіпоглікемія
- d. Гіпокаліємія**
- e. Гіперкальціємія

36. Для аналізу чистоти антибіотиків застосовується фармакопейний метод, що базується на русі частинок дисперсної фази у сталому електричному полі. Укажіть назву цього методу.

- a. Електрофорез**
- b. Фільтрація
- c. Адсорбція
- d. Дифузія
- e. Електроосмос

37. Ацетилсаліцилову кислоту застосовують для профілактики та лікування тромбозів завдяки її антиагрегантному ефекту. Який механізм дії цього препарату забезпечує такий ефект?

- a. Інгібування рецепторів глікопротеїну IIb/IIIa
- b. Інгібування фосфодіестерази тромбоцитів
- c. Блокада аденозиндифосфатних (АДФ) рецепторів тромбоцитів
- d. Пригнічення синтезу простагліцину
- e. Пригнічення синтезу тромбоксану A<sub>2</sub>**

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

- a. Актиноміцети
- b. Стафілокок
- c. Стрептокок**
- d. Менінгокок
- e. Клебсієла

39. 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. Підвищена активність бета-окиснення жирних кислот
- b. Підвищена активність глікогенолізу
- c. Підвищений синтез кетонових тіл
- d. Підвищена активність гліколізу
- e. Інтенсивний розпад пуринових нуклеотидів**

40. 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>10</sub>H<sub>8</sub>
- d. C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>
- e. C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>

41. До якого типу електродів належить каломельний електрод?

- a. Газових
- b. Першого роду
- c. Другого роду**
- d. Окисно-відновних
- e. Іон-селективних

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

- a. F**
- b. B<sub>6</sub>
- c. C
- d. B<sub>3</sub>
- e. B<sub>1</sub>

43. 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. Матеріальна кумуляція
- e. Толерантність

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

- a. Волокнистих склереїд
- b. Трихосклереїд
- c. Остеосклереїд**
- d. Астросклереїд
- e. Макросклереїд

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

- a. Гострий мієлолейкоз

**b. Хронічний лімфолейкоз**

- c. Мієломну хворобу
- d. Лімфогранулематоз
- e. Інфекційний мононуклеоз

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

- a. Тканинна
- b. Циркулярна
- c. Гіпоксична
- d. Дихальна

**e. Гемічна**

47. 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. Ксерофітів**

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

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

**a. Флуоресцеїн**

- b. Дифеніламін
- c. Метилловий оранжевий
- d. Фенолфталеїн
- e. Дифенілкарбазон

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

- a.  $C_{15}H_{31}COOH$
- b.  $C_2H_5OH$

**c.  $CH_3COOCH_3$**

- d.  $C_6H_5-OH$
- e.  $CH_3-O-CH_3$

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

**a. Інтерлейкін-1**

- b. Серотонін
- c. Тромбоксан
- d. Брадікінін
- e. Гістамін

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

- a. Посилення дії електроліту-стабілізатора
- b. Седиментації
- c. Коагуляції
- d. Зниження його стійкості

**e. Підвищення його стійкості**

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

- a. *Salmonella typhi*
- b. *Borrelia recurrentis*
- c. *Yersinia pestis*

**d. *Bacillus subtilis***

- e. *Streptococcus pyogenes*

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

- a. Теплоємності
- b. Теплоти
- c. Внутрішньої енергії**
- d. Теплового ефекту
- e. Роботи

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

- a. Аци-нітротаутомерія**
- b. Азольна
- c. Аміно-імінна
- d. Лактам-лактимна
- e. Кето-енольна

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

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

56. До якого типу дисперсних систем належать суспензії?

- a. Газ - рідина
- b. Тверда речовина - рідина**
- c. Газ - газ
- d. Рідина - рідина
- e. Газ - тверда речовина

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

- a. Мурашина (метанова) кислота**
- b. Оцтова (етанова) кислота
- c. Оцтовий альдегід (етаналь)
- d. Етиловий спирт (етанол)
- e. Ацетон (пропанон)

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

- a. Дихальна
- b. Тканинна**
- c. Гемічна
- d. Циркуляторна
- e. Застійна

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

- a. Горіння
- b. Випаровування**
- c. Окислення
- d. Полімеризація
- e. Розкладання

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

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



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

- a. Суксаметонію хлорид
- b. Адреналіну тартрат
- c. Неостигміну метилсульфат**
- d. Метопролол
- e. Сальбутамол

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

- a. Антропонози
- b. Зооантропонози**
- c. Зоонози
- d. Змішані
- e. Сапронози

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

- a. Рисперидон
- b. Діазепам**
- c. Налоксон
- d. Галоперидол
- e. Леводопа

64. 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. Жива вакцина
- b. Хімічна вакцина
- c. Вбита вакцина
- d. Специфічний імуноглобулін**
- e. Рекombінантна вакцина

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

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

- a. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-NH<sub>2</sub> (анілін)**
- 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. (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>N (триметиламін)
- e. (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)<sub>3</sub>N (трифеніламін)

67. 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. Кетонемія
- c. Гіперліпідемія
- d. Гіпоглікемія**
- e. Глюкозурія

68. Лікар призначив дизентерійний бактеріофаг особам, які контактували з хворим на дизентерію. Із якою метою призначений бактеріофаг?

- a. Визначення фаготипу
- b. Лікування дизентерії
- c. Фагоіндикації
- d. Виділення збудника
- e. Профілактики дизентерії**

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

- a. Алюмінію, магнію, цинку
- b. Аргентуму, плюмбуму, меркурію(І)**
- c. Кальцію, стронцію, барію
- d. Цинку, алюмінію, хрому
- e. Калію, барію, бісмуту

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

- a. Ізохори
- b. Больцмана
- c. Ізотерми
- d. Кірхгофа**
- e. Ізобари

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

- a. Ізотерми хімічної реакції Вант-Гоффа
- b. Міхаеліса-Ментен**
- c. Закон діючих мас
- d. Арреніуса
- e. Вант-Гоффа

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

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

73. Під час виразкової хвороби шлунка застосовують антисекреторні засоби. Який препарат вибірково пригнічує шлункову секрецію, блокуючи  $H_2$ -гістамінові рецептори?

- a. Фамотидин**
- b. -
- c. Омепразол
- d. Атропіну сульфат
- e. Кофеїн-бензоат натрію

74. Лікар призначив пацієнту антиагрегантний засіб, що впливає на утворення тромбосану  $A_2$  у тромбоцитах. Укажіть цей лікарський засіб.

- a. Менадіон
- b. Преднізолон
- c. Адреналіну тартрат
- d. Ацетилсаліцилова кислота**
- e. -

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

- a.  $HCl$
- b. Сечовина
- c. Валеріанова кислота**

- d. -
- e. NaOH

76. Який із нижченаведених лікарських засобів використовують для лікування кандидозу?

- a. Кліндаміцин
- b. Ністатин**
- c. Азитроміцин
- d. Доксидиклін
- e. Цефтріаксон

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

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

- a. Червоний
- b. Зелений
- c. Блакитний**
- d. Жовтий
- e. Білий

79. 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. Токсинемія
- b. Септицемія
- c. Вірусемія
- d. Бактеріємія
- e. Септикопіїмія**

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

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

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

- a. Порушення функції нирок
- b. Алергічна реакція
- c. Накопичення ацетальдегіду**
- d. Неврологічний розлад
- e. Серцево-судинна недостатність

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

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

- a. Атеросклероз судин підшлункової залози
- b. Передчасна активація трипсину, еластази**
- c. Порушення трофіки екзокринних панкреатитів
- d. Аутоалергія
- e. Артеріальна гіпертензія

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

- a. Секреторні залозки
- b. Секреторні клітини
- c. Схизогенні канальці
- d. Молочники**
- e. Лізигенні вмістища

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

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

86. 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?

- a. Alliaceae
- b. Lamiaceae
- c. Poaceae**
- d. Pinaceae
- e. Convallariaceae

87. Однією з видозмін клітинних оболонок є хітинізація. У яких організмів спостерігається таке явище?

- a. Голонасінних
- b. Грибів**
- c. Вищих спорових рослин
- d. Дерев'янистих рослин
- e. Папоротей

88. 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. Yersinia pestis**
- b. Neisseria gonorrhoeae
- c. Mycobacterium tuberculosis
- d. Leptospira interrogans
- e. Treponema pallidum

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

- a. Аланіну
- b. Серину
- c. Гліцину
- d. Лізину**
- e. Валіну

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

- a. Фосфатнокислому
- b. Сильнолужному
- c. Нітратнокислому**
- d. Нейтральному
- e. Слаболужному

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

- a. Зменшення продукції серотоніну
- b. Зменшення кількості норадреналіну в ЦНС
- c. Гальмуванням ретикулярної формації
- d. Гальмуванням лімбічної системи
- e. Активація ГАМК-ергічної системи**

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

- a. Гідрозолі й аерозолі
- b. Ліюфільні та ліюфобні
- c. Гідрозолі й органозолі
- d. Грубодисперсні та мікрогетерогенні
- e. Вільнодисперсні та зв'язанодисперсні**

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

- a. Молочна кислота**
- b. Аланін
- c. Яблучна кислота
- d. Піровиноградна кислота
- e. Холін

94. 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. Ліпополісахаридів
- b. Некротоксинів
- c. Гемолізінів
- d. Ендотоксинів
- e. Екзотоксинів**

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

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

- a. Ферментативного**
- b. Кисотно-основного
- c. Гетерогенного
- d. Автокаталізу
- e. Окисно-відновного

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

- a. Венозна гіперемія**

- b. Ішемія
- c. Стаз
- d. Артеріальна гіперемія нейропаралітичного типу
- e. Артеріальна гіперемія нейротонічного типу

98. 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. Шульце, Гарді
- b. Вант-Гофф
- c. Дюкло, Траубе
- d. Панет, Фаянс**
- e. Ребіндер

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

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

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

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

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

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

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

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

103. 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?

- a. Індикану**
- b. Креатину
- c. Глюкози
- d. Білку
- e. Молочної кислоти

104. Як називається здатність ліків накопичуватися в організмі пацієнта?

- a. Алергія
- b. Антагонізм
- c. Синергізм

d. Толерантність

**e. Кумуляція**

105. 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. Реагіновий (анафілактичний)**

c. Імунокомплексний (феномен Артюса)

d. Цитотоксичний (цитоліз)

e. Клітинно-опосередкований

106. Який титриметричний метод використовують для визначення загальної твердості води в лабораторіях?

a. Редоксиметрія

b. Ацидиметрія

c. Алкаліметрія

d. Осадження

**e. Комплексонометрія**

107. Укажіть механізм дії противірусного лікарського засобу ацикловіру.

a. Пригнічує синтез білків

b. Підвищує проникність клітинної мембрани

**c. Пригнічує синтез нуклеїнових кислот**

d. Виявляє антагонізм з ПАБК

e. Блокує синтез клітинної стінки

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

a. Коленхімі

b. Склеренхімі

c. Трахеїдам

**d. Клітинам-супутницям**

e. Судинам

109. Від чого залежить ізоелектричний стан молекул білка?

a. Маса розчиненої речовини

b. Форми білкової молекули

c. Способу приготування розчину

**d. pH середовища**

e. Концентрації розчинника

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

a. Фуросемід

b. Гідрохлортiazид

c. Лізиноприл

**d. Аторвастатин**

e. Амлодипіну бесилат

111. 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?

a. Губчаста

**b. Палісадна**

c. Запасна

d. Складчаста

e. Водоносна

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

- a. Пойкілоцитоз
- b. Гіпохромія
- c. Ретикулоцитоз**
- d. Анізоцитоз
- e. Анізохромія

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

- a. Індукції**
- b. Видалення
- c. Уведення гормонів
- d. Трансплатації
- e. Дії іонізуючого випромінювання

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

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

115. 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. Плюмбуму
- b. Олова(II)
- c. Цинку
- d. Хрому(III)**
- e. Алюмінію

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

- a. Жовті
- b. Темно-коричневі
- c. Безбарвні**
- d. Червоні з металевим блиском
- e. Синьо-фіолетові

117. Які групи антибіотиків належать до бета-лактамних?

- a. Макроліди, пеніциліни, цефалоспорини, карбапенеми
- b. Кетоліди, пеніциліни, цефалоспорини, тетрацикліни
- c. Пеніциліни, цефалоспорини, монобактами, карбапенеми**
- d. Цефалоспорини, макроліди, аміноглікозиди, лінкозаміди
- e. Хлорамфеніколи, цефалоспорини, монобактами, аміноглікозиди

118. 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. Голонасінні
- d. Водорості
- e. Папороті**

119. Як із підвищенням температури змінюється фізична адсорбція речовин?



а. Зменшується в гетерогенних системах

**б. Зменшується**

с. Збільшується

д. Переходить у хемосорбцію

е. Збільшується в гомогенних системах

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

а. Блокує кальцієві канали гладеньких м'язів судин

б. Стимулює  $\alpha_2$ -адренорецептори

с. Блокує  $\beta$ -адренорецептори

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

е. Стимулює  $\beta$ -адренорецептори

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

а. Люмінесцентних

б. Адсорбційних

с. Металоіндикаторів

**д. pH-індикаторів**

е. Редокс-індикаторів

122. 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?

а. Цитотоксичної

б. Імунокомплексної

с. Аутоалергічної

д. Гіперчутливості сповільненого типу

**е. Анафілактичної**

123. Для якої системи характерний процес седиментації?

а. Піни

б. Розчину електролітів

**с. Суспензії**

д. Розчину неелектролітів

е. Розчину високомолекулярних речовин

124. 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?

а. Лефлера

б. Грама

**с. Ціля-Нільсена**

д. Ожешки

е. Романовського-Гімзи

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

а. Крихкий ксерогель

**б. Молекулярний розчин**

с. Еластичний ксерогель

д. Суспензія

е. Емульсія

126. Від якого показника залежить коагулююча здатність електроліту?

а. Ступеня дисперсності золю

б. Густини золю

с. Концентрації електроліту

д. Об'єму золю

**е. Заряду іона-коагулятора**

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

**а. РНК-полімераза II**

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

128. Які особливості листка характерні для злаків?

**а. Черешок**

**б. Листова піхва**

- c. Розтруб
- d. Листова пластинка
- e. Прилистники

129. Відрізнити дисперсні системи від істиних розчинів можна завдяки блакитнуватою світінню колоїдних розчинів на темному фоні під час бокового освітлення. Укажіть назву цього явища.

- a. Хемілюмінесценція
- b. Флуоресценція
- c. Емісія
- d. Розсіювання

**е. Опалесценція**

130. Із якою з нижченаведених сполук фенол утворює сіль?

- a.  $\text{HCl}$
- b.  $\text{NaNO}_3$
- c.  $\text{NaHSO}_3$

**d.  $\text{NaOH}$**

- e.  $\text{CaCl}_2$

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

**а. Трансфераза**

**б. Гіалуронідаза**

- c. Оксидаза
- d. Карбогідраза
- e. Ліаза

132. Дією якого реагенту можна відрізнити етанол ( $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ) від гліцерину ( $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CHOH}-\text{CH}_2\text{OH}$ )?

**а.  $\text{FeCl}_3$**

**б.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$**

- c.  $\text{Ag}_2\text{O}$
- d.  $\text{HBr}$
- e.  $\text{KMnO}_4$

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

- a. Лімфоцити
- b. Еозинофіли

**с. Нейтрофіли**

- d. Еритроцити
- e. Базофіли

134. На використанні якої залежності ґрунтуються потенціометричні методи аналізу?

- a. Маси осаду від концентрації речовини, що аналізують

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

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

d. Сили струму від концентрації речовини, що аналізують

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

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

a. Участь у реакціях гідролізу

b. Участь у реакціях фосфорилювання

c. Абсорбція кальцію

d. Участь у реакціях гідроксилування

e. Виведення з організму холестеролу

136. Недостатність якого ензиму призводить до порушення розщеплення лактози?

a. Целюлаза

b. Сахарази

c. Пептидази

d. Мальтази

e. Лактази

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

a. Фелодерма

b. Периблема

c. Плерома

d. Перидерма

e. Ризодерма

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

a. Селективності

b. Дифузії

c. Активності

d. Електропровідності

e. Осмотичного

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

a. Відаля

b. Райта

c. Вассермана

d. Елека

e. Хедльсона

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

a. Нітритометрія

b. Комплексонометрія

c. Перманганатометрія

d. Кислотно-основне титрування

e. Йодометрія

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

a. Фруктозо-6-фосфат

b. Маннозо-1-фосфат

c. Фруктозо-1-фосфат

d. Галактозо-1-фосфат

e. Ацетил-КоА

142. 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. Гіпоксична
- b. Гемічна
- c. Дихальна
- d. Циркуляторна
- e. Тканинна

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

- a. Зав'язь
- b. Стовпчик
- c. Квітколоже
- d. Приймочка
- e. Гінецей

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

- a. Пригнічення синтезу меланіну в шкірі
- b. Активація синтезу холестерину
- c. Прискорення проліферації клітин
- d. Активація синтезу вітаміну D<sub>3</sub>
- e. Активація дії лікарських засобів

145. Який газ знебарвлює бромну воду?

- a. Етан
- b. Бутан
- c. Метан
- d. Етен
- e. Пропан

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

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

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

- a. Глюкозомонофосфату
- b. Гліцеролмонофосфату
- c. Тимідинмонофосфату
- d. Аденозинмонофосфату
- e. Гуанозинмонофосфату

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

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

a.  $\text{SO}_4^{2-}$

b.  $\text{J}^-$

c.  $\text{Na}^+$

d.  $\text{Cl}^-$

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

150. 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. Порушення утворення протромбіну

b. Активація фібринолізу

c. Вазопатія

d. Коагулопатія

e. Тромбоцитопатія

151. 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. Капсула

b. Плазмідна

c. Спора

d. Пілі

e. Джгутик

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

a. Білий

b. Червоний

c. Синій

d. Жовтий

e. Зелений

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

a. М-холінолітики

b.  $\alpha$ -адреноблокатори

c. Н-холінолітики

d. Симпатолітики

e.  $\beta$ -адреноблокатори

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

a. Верапамілу гідрохлорид

b. Дигоксин

c. -

d. Гліцерину тринітрат

e. Пропранололу гідрохлорид

155. 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. Гломерулопатія

b. Уремія

c. Ниркова коліка

d. Кістозна хвороба нирок

e. Тубулопатія

156. Яка з нижченаведених карбонових кислот є найслабшою за значенням рКа?

**a. Пропіонова (рКа = 4,87)**

b. Мурашина (рКа = 3,77)

c. Масляна (рКа = 4,82)

d. Оцтова (рКа = 4,756)

e. Молочна (рКа = 3,86)

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

a. Лімфоцити, моноцити, нейтрофільні гранулоцити

**b. Нейтрофільні гранулоцити, моноцити, лімфоцити**

c. Моноцити, лімфоцити, нейтрофільні гранулоцити

d. Моноцити, нейтрофільні гранулоцити, лімфоцити

e. Нейтрофільні гранулоцити, лімфоцити, моноцити

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

**a. Гіперфункція щитоподібної залози**

b. Гіпофункція кори наднирникових залоз

c. Гіперфункція кори наднирникових залоз

d. Гіпофункція щитоподібної залози

e. Гіперфункція прищитоподібної залози

159. 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. Латентної

d. Компенсації

e. Зниження температури

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

**a. Анатоксин**

b. Антитоксична сироватка

c. Імуноглобулін

d. Вбіта вакцина

e. Ад'ювант

161. Який гетероцикл із нижченаведених має ацидофобні властивості?

a. Тіофен

b. Піримідин

**c. Пірол**

d. Птеридин

e. Хінолін

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

a. Ланцетоподібні грампозитивні диплококи

b. Диплококи, оточені капсулою

**c. Грамнегативні диплококи, розміщені в лейкоцитах і поза ними**

d. Грампозитивні диплококи, розміщені в лейкоцитах

e. Грамнегативні кокобактерії, розміщені в лейкоцитах

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

a. Покритонасінних

b. Мохоподібних

**с. Папоротепоподобних**

- d. Голонасіньких
- e. Зелених водоростей

164. Пацієнту з діагнозом: шизофренія призначено антипсихотичний лікарський засіб. Який із нижченаведених лікарських засобів належить до цієї групи?

**a. Галоперидол**

- b. Морфіну гідрохлорид
- c. Пропранололу гідрохлорид
- d. -
- e. Діазепам

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

- a. Альдолаза
- b. Дезоксирибонуклеаза

**с. Амілаза**

- d. Аланінаміноотрансфераза
- e. Рибонуклеаза

166. 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. Лактат
- b. Білірубін

**с. Сечову кислоту**

- d. Сечовину
- e. Кетонів тіла

167. 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. Пролактину
- b. Вазопресину
- c. Адреналіну
- d. Тироксину

**e. Соматотропіну**

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

- a. Кальцію глюконат
- b. Тіаміну бромід

**с. Холекальциферол**

- d. Аскорбінову кислоту
- e. Ретинолу ацетат

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

**a. Альтерація**

- b. Ексудація
- c. Еміграція лейкоцитів
- d. Проліферація
- e. Місцеве порушення кровообігу

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

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

171. Яким загальним правилом визначається коагуляція золів під дією електролітів?

- a. Гіббса
- b. Дюкло-Траубе
- c. Арреніуса
- d. Шульце-Гарді**
- e. Вант-Гоффа

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

- a. Гентаміцину сульфат
- b. Метронідазол**
- c. Альбендазол
- d. Доксидикліну моногідрат
- e. Ципрофлоксацин

173. 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. Ретинолу ацетат
- c. -
- d. Аскорбінова кислота
- e. Дефероксаміну мезилат**

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

- a. Ібупрофену
- b. -
- c. Диклофенаку натрію
- d. Ацетилсаліцилової кислоти
- e. Целекоксибу**

175. 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. Апнейстичне
- b. Гаспінг-дихання
- c. Чейна-Стокса
- d. Куссмауля**
- e. Біота

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

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

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

- a. Потенціал
- b. Показник заломлення



с. Потенціал напівхвилі

**d. Оптичну густину**

е. Довжину хвилі

178. 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. Дихання Чейна-Стокса

**b. Рідке, глибоке, з утрудненим вдихом**

с. Часте, поверхневе

d. Рідке, глибоке, з утрудненим видихом

е. Дихання Біота

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

а. *Staphylococcus aureus*

b. *Clostridium perfringens*

с. *Escherichia coli*

d. *Chlamydia trachomatis*

**e. *Helicobacter pylori***

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

а. АТФ/АДФ-транслоказа

b. Цитохром С

**с. Цитохромоксидаза**

d. Убіхінон

е. Ацилкарнітинтрансфераза

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

**a. Температур кипіння**

b. Температур кристалізації

с. Осмотичного тиску

d. Температур розчинення

е. Опору

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

а. Атропіну сульфат

**b. Адреналіну тартрат**

с. Дифенгідраміну гідрохлорид

d. Фуросемід

е. Пропранололу гідрохлорид

183. Які структури забезпечують транспорт продуктів фотосинтезу?

а. Судини

b. Луб'яні волокна

**с. Ситовидні трубки**

d. Паренхіма

е. Трахеїди

184. 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.

а. Нейтрофілія

b. Лімфоцитоз

с. Моноцитоз

**d. Еозинофілія**

е. Базофілія

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

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

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

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

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

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

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

а. Первинної альтерації

**б. Проліферації**

с. Вторинної альтерації

д. Ексудації

е. Прогресії

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

**а. Трифенілметан**

б. Бензол

с. Фенантрен

д. Антрацен

е. Кумол

188. 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?

**а. Зниження онкотичного тиску крові**

б. Підвищення осмотичного тиску інтерстиційної рідини

с. Зниження осмотичного тиску крові

д. Підвищення онкотичного тиску в тканинах

е. Зниження гідростатичного тиску крові

189. 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?

а. Збільшення синтезу глобулінів

б. Зниження синтезу гемоглобіну

**с. Зниження синтезу альбумінів**

д. Збільшення синтезу гемоглобіну

е. Збільшення синтезу альбумінів

190. Який нейромедіатор із нижченаведених утворюється з ароматичної амінокислоти?

а. Лейцин

**б. Дофамін**

с. Метіонін

д. Гліцин

е. Таурин

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

а. Етен

б. Етан

**с. Етанол**

д. Діетиловий етер

е. Етанова кислота

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

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

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

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

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

- a. Глутамін
- b. Цистеїн
- c. Аргінін
- d. Тирозин
- e. Гістидин

195. 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. Кларитроміцин
- c. Цефтріаксон натрію
- d. -
- e. Доксидикліну моногідрат

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

- a. Адгезія
- b. Десорбція
- c. Когезія
- d. Рекуперація
- e. Адсорбція

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

- a. Імуноглобулін
- b. Жива вакцина
- c. Інтерферон
- d. Рибовірин
- e. Інактивована вакцина

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

- a. -
- b. Фуросемід
- c. Спіронолактон
- d. Гідрохлортіазид
- e. Ацетазоламід

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

- a. Метилловий оранжевий

b. Мурексид

**c. Еозин**

d. Дифеніламін

e. Фенолфталеїн

200. 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

**b. Евтектичний розплав, кристали камфори, кристали хлоралгідрату**

c. Кристали камфори, кристали хлоралгідрату

d. Евтектичний розплав, кристали камфори

e. Евтектичний розплав, кристали хлоралгідрату

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

a. Натрію фосфату

**b. Калію перманганату**

c. Калію хлориду

d. Магнію сульфату

e. Заліза(II) сульфату

202. 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. Алейкія

b. Анемія

c. Лейкоцитоз

d. Лейкоз

**e. Агранулоцитоз**

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

**a. Амінокислоти**

b. Моносахариди

c. Жирні кислоти

d. Одноатомні спирти

e. Кетокислоти

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

**a. Антагонізм**

b. Синергізм

c. Адитивність

d. Сенсibilізація

e. Пептизація

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

a. Транексамова кислота

b. Еноксипарин натрію

c. Ацетилсаліцилова кислота

d. Гепарин натрію

**e. Менадіон**

206. 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 27 разів

b. Зменшиться у три рази

c. Не зміниться

d. Зросте у три рази

**e. Зросте у 27 разів**

207. Плоди селерових містять ефірноолійні канальці та можуть розпадатися на два напівплодики. Укажіть цей плід.

**a. Двомерикарпій**

b. Горіх

c. Коробочка

d. Стручков

e. Гесперидій

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

a. Визначатиметься за речовиною, взятою в надлишку

b. Буде більшим за молекулярність

c. Дорівнюватиме молекулярності

d. Третій

**e. Псевдопершого порядку**

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

a. Ретинол

b. Фолацин

**c. Карбоксибіотин**

d. Аскорбінова кислота

e. Кальциферол

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

a. Оксалоацетат

b. Аланін

c. Малат

**d. Лактат**

e. CO<sub>2</sub> і H<sub>2</sub>O

211. Укажіть індикатор для аргентометричного визначення хлорид-іонів методом Мора.

a. Еозин

**b. Калію хромат**

c. Метилловий червоний

d. Флюоресцеїн

e. Дифенілкарбазон

212. 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?

a. Реакцію затримки гемаглютинації

**b. Молекулярну гібридизацію**

c. Імуноферментний аналіз

d. Реакцію непрямої гемаглютинації

e. Реакцію гемаглютинації

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

a. Кальцію карбонату

b. Натрію сульфату

**c. Натрію хлориду**

d. Калію гідроксиду

e. Натрію тіосульфату

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

- a. Платиновий
- b. Хінгідронний
- c. Хлорсрібний
- d. Каломельний
- e. Скляний**

215. Які бактерії вказують на наявність фекального забруднення?

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

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

- a. Ацетил-КоА
- b. Стеарил-КоА
- c. Пальмітоїл-КоА
- d. Пропіоніл-КоА**
- e. Ацетоацетил-КоА

217. 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. Непрямого білірубіну
- b. Іонів амонію
- c. Жовчних кислот
- d. Кетонових тіл**
- e. Залишкового азоту

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

- a. Глюкози
- b. Піримідинових нуклеотидів**
- c. Жовчних кислот
- d. Кетонових тіл
- e. Холестерину

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

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

220. У пацієнта з травмою черепа спостерігаються епілептиформні судоми, що регулярно повторюються. Порушення метаболізму якого біогенного аміну спостерігається за такого стану?

- a. Індолу
- b. Путресцину
- c. Адреналіну
- d. ГАМК**
- e. Кадаверину

221. Що є генеративним, відтворюючим органом голо- і покритонасінних рослин?

- a. Стробіл
- b. Плід
- c. Насінина**
- d. Макро- і мікроспори
- e. Квітка

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

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

223. 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. Катаболізм білірубину
- c. Гідроксилювання амінокислот
- d. Гліколіз
- e. Дезамінування амінокислот**

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

- a. Лізиноприлу**
- b. Амлодипіну бесилату
- c. Лозартану калію
- d. Фуросеміду
- e. Верапамілу гідрохлориду

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

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

226. 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. Дегідрування
- c. Окиснення
- d. Гідрування**
- e. Хлорування

227. Яка з нижченаведених амінокислот виступає як донор метильних груп ( $-\text{CH}_3$ ) у біохімічних реакціях?

- a. Метіонін**
- b. Триптофан
- c. Лейцин
- d. Валін
- e. Ізолейцин

228. 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. Аденогіпофізу

- b. Паращитовидних залоз
- c. Кори надниркових залоз
- d. Нейрогіпофізу

**e. Мозкової речовини надниркових залоз**

229. Після фізичного навантаження в людини спостерігаються позачергові (передчасні) скорочення серцевого м'яза. Який це вид аритмії?

- a. Фібриляція шлуночків
- b. Пароксизмальна тахікардія

**c. Екстрасистолія**

- d. Синусова брадикардія
- e. Синусова тахікардія

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

**a.  $Pb^{2+}$**

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

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

- a. Глюкагону
- b. Альдостерону
- c. Тироксину
- d. Адреналіну

**e. Кортизолу**

232. Який параметр визначають під час проведення аналізу крові на швидкість осідання еритроцитів?

a. Поріг коагуляції

**b. Седиментаційну стійкість**

- c. Кінетичну стійкість
- d. Агрегативну стійкість
- e. -

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

- a. Гідратація
- b. Декарбоксилювання
- c. Фосфорилування

**d. Трансамінування**

e. Дегідрування

234. 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. Глюкагону

**b. Тироксину**

- c. Інсуліну
- d. Тестостерону
- e. Кортизолу

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

**a. Амілопластах**

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



236. Яка тканина кореневища з нижченаведених розвинута найкраще?

- a. Механічна
- b. Запасаюча паренхіма**
- c. Аеренхіма
- d. Провідна
- e. Хлоренхіма

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

- a. Срібла нітрат**
- b. Хлоридну кислоту
- c. Натрію нітрат
- d. Калію нітрат
- e. Калію хлорид

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

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

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

240. До якого типу дисперсних систем належать піни?

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

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

- a. Проростання у навколишню тканину
- b. Ракова кахексія
- c. Інфільтративний ріст
- d. Експансивний ріст**
- e. Метастазування

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

- a. Лактоза
- b. Крохмаль
- c. Сахароза
- d. Глікоген
- e. Целюлоза**

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

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

е. В-лімфоцитів

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

а. Обтураційна

б. Надпечінкова

с. Паренхіматозна

д. Механічна

е. Гемолітична

245. Яке явище відбувається під час проходження спрямованого пучка світла крізь розчин золю  $\text{MnO}_2$ ?

а. Оптимальна анізотропія

б. Заломлення світла

с. Світлорозсіювання

д. Відбиття світла

е. Інтерференція світла

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

а.  $\text{NaOH}$

б.  $\text{K}_2\text{Na}[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]$

с.  $\text{NH}_4\text{OH}$

д.  $\text{H}_2\text{SO}_4$

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

247. 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?

а. Тромбоксану  $\text{A}_2$

б. Лейкотрієнів

с. Гепарину

д. Гістаміну

е. Інтерлейкіну-1

248. У дитини після вживання овочів, що виявилися насиченими нітритами, виникла гемічна гіпоксія. Накопичення якої речовини спричинило цей стан?

а. Карбоксигемоглобіну

б. Карбгемоглобіну

с. Оксигемоглобіну

д. Метгемоглобіну

е. Дезоксигемоглобіну

249. Що відіграє головну роль в утворенні бічних коренів?

а. Апікальна меристема

б. Інтеркалярна меристема

с. Перицикл

д. Камбій

е. Прокамбій

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

а. Ig G

б. Ig M

с. Ig D

д. Ig E

е. Ig A

251. 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. Корінь
- b. Стебло**
- c. Черешок
- d. Брунька
- e. Лист

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

- a. Каталаза
- b. Гістидиндекарбоксилаза**
- c. Піруватдегідрогеназа
- d. Ксантиноксидаза
- e. Аланінамінотрансфераза

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

- a. Подразнювальний
- b. Калійзберігаючий**
- c. Спазмолітичний
- d. Анальгезуючий
- e. Седативний

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

- a. Глікогеноліз**
- b. Пентозофосфатний цикл
- c. Ліпогенез
- d. Глюконеогенез
- e. Глікогенез

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

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

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

- a. Глікопротеїни
- b. Нуклеопротейни
- c. Хромопротеїни**
- d. -
- e. Ліпопротеїни

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

258. За умови тривалої інтоксикації визначено суттєве інгібування трансляції за рахунок зниження активності аміноацил-тРНК-синтетаз. Який метаболічний процес порушений у цьому

разі?

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

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

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

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

- a. Кобальту
- b. Нікелю**
- c. Кальцію
- d. Алюмінію
- e. Купруму

261. Орган рослини має радіальну симетрію, необмежений ріст, позитивний геотропізм, забезпечує живлення та закріплення в ґрунті. Укажіть цей орган.

- a. Кореневище
- b. Сім'я
- c. Лист
- d. Стебло
- e. Корінь**

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

- a. -
- b. Виділення
- c. Виділення та прямої відгонки
- d. Непрямої відгонки**
- e. Осадження

263. 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. Моноцитоз
- b. Базофілія
- c. Еозинофілія**
- d. Лімфоцитоз
- e. Нейтрофілія

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

- a. Моноцитів
- b. Лімфоцитів
- c. Нейтрофілів
- d. Еозинофілів
- e. Тромбоцитів**

265. Які зміни в лейкоцитарній формулі крові пацієнтів характерні для глистяної інвазії?

- a. Моноцитоз

- b. Нейтрофіліоз
- c. Базофілія
- d. Лімфоцитоз

**e. Еозинофілія**

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

- a. Аміодарону гідрохлорид
- b. Метопролол
- c. Дигоксин
- d. Верапамілу гідрохлорид

**e. Атропіну сульфат**

267. 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. Тканинна
- b. Анемічна

**c. Циркуляторна**

- d. Гемічна
- e. Гіпоксична

268. 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 пойкилоцитозом, наявністю поодиноких нормоцитів. Який вид анемії у пацієнтки?

- a. Білководефіцитна
- b. Апластична
- c. Залізодефіцитна

**d. Гемолітична**

- e. Метапластична

269. 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. IV**

- b. V
- c. III
- d. II
- e. VI

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

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

**e. Ліпази**

271. 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. Ацикловір
- b. Кларитроміцин

**c. Флуконазол**

- d. Метронідазол

е. Альбендазол

272. 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. Перицикл
- c. Камбій**
- d. Прокамбій
- e. Перидерма

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

- a. Сольватація
- b. Адсорбція
- c. Хемосорбція**
- d. Сублімація
- e. Десорбція

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

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

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

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

- a. Пара- і мета-
- b. Тільки мета-
- c. Орто- і мета-
- d. Тільки пара-
- e. Орто- і пара-**

277. 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. Вітамінного
- c. Енергетичного
- d. Вуглеводного
- e. Білкового**

278. Укажіть діагностичну ознаку з нижченаведених, що характерна для усіх представників родини Polygonaceae.

- a. Плід - біб
- b. Складні листки
- c. Наявність розтруба**
- d. Відсутність черешка
- e. Наявність ефірооїльних залозок

279. Який побічний ефект із нижченаведених характерний для лізіноприлу?

- a. Бронхоспазм
- b. Червоний колір сечі
- c. Гіперглікемія
- d. Ортостатична гіпертензія
- e. Сухий кашель**

280. У яких координатах будують ізотерми мономолекулярної адсорбції?

- a. Обернена адсорбція - концентрація
- b. Поверхневий натяг - концентрація
- c. Обернена адсорбція - обернена концентрація
- d. Адсорбція - концентрація**
- e. Логарифм адсорбції - концентрація

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

- a. ДНК-лігаза
- b. Топоізомераза
- c. Хеліказа
- d. Зворотня транскриптаза**
- e. Праймаза

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

- a. Зворотне**
- b. Пряме
- c. Непряме
- d. Комбіноване
- e. Реверсивне

283. 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. Золотистий стафілокок та епідермальний стафілокок
- b. Сапрофітний стафілокок та гемолітичний стрептокок
- c. Золотистий стафілокок та гемолітичний стрептокок**
- d. Дифтерійна та туберкульозна палички
- e. Кишкова та синьогнійна палички

284. Яка побічна дія найбільш характерна для інгібіторів АПФ?

- a. Сухий кашель**
- b. Звукання
- c. Брадикардія
- d. Гіпокаліємія
- e. Передсердно-шлуночкова блокада

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

- a. Омепразол
- b. Атропіну сульфат
- c. Левоцетиризин
- d. Дротаверину гідрохлорид
- e. Фамотидин**

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

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

е. Багаторічник, прикореневі листя суцільні, плоди - циліндричні стручки

287. 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?

а. Термофіли

**б. Психрофіли**

с. Мезофіли

д. Резидентні

е. Факультативні

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

**а. Аденозинтрифосфат**

б. Сукциніл-КоА

с. Фосфоенолпіруват

д. Ацетил-КоА

е. Глюкоза

289. 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?

а. Стимульований

б. Імунокомплексний

**с. Анафілактичний**

д. Цитолітичний

е. Гіперчутливість сповільненого типу

290. Пацієнту лікар призначив лозартан калію для лікування артеріальної гіпертензії. Який механізм дії цього лікарського засобу?

а. Інгібування АПФ

б. Інгібування фосфодіестерази

**с. Блокада рецепторів ангіотензину**

д. Блокада кальцієвих каналів

е. Активація центральних альфа-адренорецепторів

291. 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?

**а. Менінгокок**

б. Віруси

с. Рикетсії

д. Стафілокок

е. Мікобактерії

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

а. Інулін

б. Жирна олія

с. Глікоген

д. Крохмаль

**е. Білок**

293. На вимірюванні якого показника ґрунтується фотометрія?

а. Довжини хвилі

**б. Оптичної густини**

с. Показника розсіювання

д. Показника заломлення



е. Інтенсивності флуоресценції

294. До якого типу хроматографії належить метод газо-рідинної хроматографії?

- а. Гель-хроматографії
- б. Афинної
- с. Іоннообмінної
- д. Адсорбційної

е. Розподільної

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

а. Зменшується

- б. Збільшується
- с. Не змінюється
- д. Різко зростає
- е. Досягає максимуму та спадає

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

а. Apiaceae

- б. Polygonaceae
- с. Rosaceae
- д. Fabaceae
- е. Solanaceae

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

а.  $\text{Hg}_2^{2+}$

- б.  $\text{Ca}^{2+}$
- с.  $\text{K}^+$
- д.  $\text{Ba}^{2+}$
- е.  $\text{Mg}^{2+}$

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

- а. Фібринолізин
- б. Альбумін

с. Церулоплазмін

- д. Фібриноген
- е. Тромбін

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

а. Фуросемід

- б. Метопролол
- с. Верапамілу гідрохлорид
- д. Магнію сульфат
- е. Амідарону гідрохлорид

300. 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?

- а. Гліцерин
- б. Глікоген
- с. Холестерин

д. Путресцин

е. Глюкоза

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

- a. Бензоат
- b. Оксалат
- c. Карбонат
- d. Сульфат
- e. Тетраборат

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

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

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

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

- a. Пантотенової кислоти
- b. Токоферолу
- c. Нікотинової кислоти
- d. Аскорбінової кислоти
- e. Рибофлавіну

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

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

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

- a. Бензен
- b. Толуен
- c. Етиловий спирт
- d. Дихлоретан
- e. Хлороформ

307. 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 фенобарбіталу?

- a. Накопичення речовини в організмі

**b. Прискорення біотрансформації**

- c. Пригнічення біотрансформації
- d. Підвищення чутливості рецепторів
- e. Послаблення процесу всмоктування

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

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

**e. Лідокаїну гідрохлорид**

309. 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. Фолієводефіцитна
- b. Серпоподібноклітинна
- c. Гемолітична

**d. Залізодефіцитна**

- e. B<sub>12</sub>-дефіцитна

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

- a. Оксалатну кислоту

**b. Цинк металевий**

- c. Калію фторид
- d. Натрію нітрат
- e. Натрію сульфат

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

- a. Вітамін C

**b. НАД<sup>+</sup>**

- c. N-Карбоксибіотин
- d. ПАЛФ
- e. Метилкобаламін

312. Які суцвіття здебільшого характерні для рослин родини капустяні?

- a. Щиток, зонтик
- b. Початок, колос
- c. Складний зонтик, складний щиток

**d. Кितिця, волоть**

- e. Головка, кошик

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

- a. Дерматансульфат
- b. Гіалуронова кислота

**c. Гепарин**

- d. Кератансульфат
- e. Альбумін

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

- a. Губчаста паренхіма
- b. Крохмаленосна паренхіма
- c. Водозапасаюча (гідропаренхіма)**

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

315. 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. Альдостерону
- c. Тироксину
- d. Глюкокортикоїдів

**e. Вазопресину**

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

**a. Гонокок**

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

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

- a. Нуклеотидаза
- b. ДНК-лігаза
- c. Топоізомераза
- d. Дезоксирибонуклеаза

**e. Аміноацил-тРНК-синтетаза**

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

**a. Висолювання**

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

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

- a. Стимуляція бета-адренорецепторів
- b. Активація бутирилхолінестерази
- c. Стимуляція альфа-адренорецепторів

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

- e. Стимуляція опіатних рецепторів

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

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

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

- a. Розчин  $H_2SO_4$
- b. Надлишок розчину KOH
- c. Розчин HCl

**d. Надлишок розчину аміаку**

- e. Розчин NaOH

322. 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 клубочкової зони кори наднирникових залоз
- c. Гіперфункція сітчастої зони кори наднирникових залоз
- d. Гіперфункція парашитоподібних залоз
- e. Гіперфункція щитоподібної залози

323. Які емульсії стабілізуються емульгаторами, якщо розчинність емульгаторів більша у воді, ніж в олії?

- a. Прямі
- b. Зворотні
- c. Концентровані
- d. Другого роду
- e. Розведені

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

- a. Тестостерон
- b. СТГ
- c. Соматостатин
- d. Альдостерон
- e. Інсулін

325. 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. Метеоризмом
- b. Тахікардією
- c. Нудотою
- d. Печією
- e. Діареєю

326. Укажіть спосіб усунення впливу сторонніх компонентів, що заважають виявленню речовини, без їх попереднього відокремлення з проби.

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

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

- a. Антиподами
- b. Халазою
- c. Нуцелюсом
- d. Синергідами
- e. Яйцеклітиною

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

- a. Додаванням електролітів
- b. Збільшенням ступеня їх дисперсності
- c. Зменшенням ступеня їх дисперсності
- d. Зменшенням концентрації дисперсної фази
- e. Додаванням високомолекулярних речовин

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

- a. Ангіотензинові рецептори
- b. М-холінорецептори
- c. Альфа-адренорецептори**
- d. Н-холінорецептори
- e. Бета-адренорецептори

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

- a. Нітритометрією
- b. Аргентометрією
- c. Перманганатометрією**
- d. Комплексонометрією
- e. Нейтралізацією

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

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

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

- a. Комплексонометрії**
- b. Перманганатометрії
- c. Аргентометрії
- d. Йодометрії
- e. Ацидиметрії

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

- a. Фільтрація
- b. Електродіаліз
- c. Діаліз
- d. Ультрафільтрація**
- e. Дифузія

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

- a. Виснаженням запасів норадреналіну
- b. Підвищенням концентрації брадикініну**
- c. Накопиченням ангіотензину II
- d. Пригніченням ангіотензинових рецепторів
- e. Зниженням концентрації реніну

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

- a. Антагонізм**
- b. Синергізм
- c. Солюбілізація
- d. Адитивність
- e. Сенсibilізація

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

- a. Йодометрія
- b. Комплексонометрія**

- c. Аргентометрія
- d. Меркурометрія
- e. Дихроматометрія

337. 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. Фолієва кислота
- b. Холекальциферол
- c. Аскорбінова кислота
- d. Нікотинова кислота**
- e. Кобаламін

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

- a. Довжина хвилі - товщина шару рідини
- b. Інтенсивність світлопоглинання - довжина хвилі
- c. Товщина шару рідини - температура
- d. Оптична густина - концентрація**
- e. Температура - довжина хвилі

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

- a. Дротаверину гідрохлорид
- b. Бензогексоній
- c. Суксаметонію хлорид
- d. Неостигміну метилсульфат**
- e. Атропіну сульфат

340. Який порядок кінетичного рівняння, що описує процес коагуляції, згідно з теорією швидкої коагуляції Смолуховського?

- a. Другий**
- b. Третій
- c. Перший
- d. Дробовий
- e. Нульовий

341. 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.  $\text{Bi}^{3+}$
- b.  $\text{NH}_4^+$**
- c.  $\text{CO}_3^{2-}$
- d.  $\text{Cl}^-$
- e.  $\text{Pb}^{2+}$

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

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

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

- a. Фармакодинамічної несумісності
- b. Функціонального антагонізму препаратів

- с. Синергізму препаратів
- d. Фармакокінетичної несумісності**
- е. Фармацевтичної несумісності

344. Який потенціал виникає на межі між двома розчинами?

- a. Дифузійний**
- b. Електродний
- с. Контактний
- d. Поверхневий
- е. Електрокінетичний

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

- a. Буррі-Гінса
- b. Нейссера
- с. Грама
- d. Ціля-Нільсена**
- е. Романовського-Гімзи

346. 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. Бісакодил
- b. Дротаверину гідрохлорид**
- с. -
- d. Алмагель
- е. Панкреатин

347. Перетворення проферменту на активний фермент може відбуватися різними шляхами. Укажіть тип активації, поширений у шлунково-кишковому тракті.

- a. Фосфорилування
- b. Глікозилювання
- с. Декарбоксілювання
- d. Трансамінування
- e. Обмежений протеоліз**

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

- a. Дифенілкарбазон**
- b. Флуоресцеїн
- с. Фенолфталеїн
- d. Метилловий червоний
- е. Метилловий оранжевий

349. Укажіть із нижченаведеного білок із четвертинною структурою.

- a. Альбумін
- b. Еластин
- c. Гемоглобін**
- d. Преальбумін
- е. Міоглобін

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

- a. Екзонуклеаза
- b. Ендонуклеаза
- с. ДНК-лігаза
- d. Хеліказа
- e. Зворотня транскриптаза**



351. Який стабілізатор із нижченаведених додають до суспензії з метою забезпечення точності дозування?

- a. Глюкозу
- b. Етанол
- c. Пектин
- d. Натрію хлорид
- e. Желатин**

352. Бактерійні препарати поділяються на групи за їх цільовим призначенням та принципами виготовлення. До якої групи належать препарати для створення активного імунітету?

- a. Моноклональні антитіла
- b. Вакцини**
- c. Імунні сироватки
- d. Імуноглобуліни
- e. Бактеріофаги

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

- a. Ацетальдегід**
- b. Аміак
- c. Вуглекислий газ
- d. Лактат
- e. Піруват

354. 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. Синергізм
- c. Антагонізм**
- d. Тахіфілаксія
- e. Потенціювання

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

- a. Порушення всмоктування вітамінів та мікроелементів, необхідних для кровотворення
- b. Стимуляція кісткового мозку
- c. Посилене використання формених елементів крові
- d. Пригнічення кровотворення в кістковому мозку**
- e. Руйнування формених елементів крові

356. 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.  $Pb^{2+}$**
- b.  $Mg^{2+}$
- c.  $Al^{3+}$
- d.  $Ba^{2+}$
- e.  $Ca^{2+}$

357. Видозмінами якої структури є колючки барбарису звичайного?

- a. Стебел
- b. Черешків
- c. Рахісів
- d. Листків**
- e. Прилистків

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

- a. Дихроматометрію
- b. Йодометрію
- c. Нітритометрію
- d. Броматометрію**
- e. Перманганатометрію

359. Для характеристики яких розчинів використовують ізотонічний коефіцієнт?

- a. Колоїдних ПАР
- b. Колоїдних
- c. Електролітів**
- d. Високомолекулярних речовин
- e. Неелектролітів

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

- a. Scrophylariaceae
- b. Rosaceae
- c. Solanaceae
- d. Lamiaceae
- e. Asteraceae**

361. Укажіть із нижченаведеного структурну формулу пропену.

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

362. 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. Ексфоліативний токсин
- b. Протеїн А
- c. Ентеротоксин**
- d. Гемолізін
- e. Гіалуронідаза

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

- a. Вазопресин
- b. Брадикінін
- c. Карнозин**
- d. Глутатіон
- e. Окситоцин

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

- a. Патогенетичну
- b. Замісну**
- c. Стимулюючу
- d. Профілактичну
- e. Етіотропну

365. Укажіть назву ферменту, що інактивує біогенні аміни.

- a. Лактатдегідрогеназа
- b. Трансаміназа
- c. Гідратаза

**d. Моноамінооксидаза**

e. Декарбоксилаза

366. Укажіть із нижченаведеного протипоказання для використання кофеїн-бензоату натрію.

a. Втома

b. Артеріальна гіпотензія

c. Мігрень

**d. Артеріальна гіпертензія**

e. Пригнічення дихання

367. У клітинах еукаріотів ДНК перебуває у зв'язаній із білками формі. Які білки з'єднані з молекулою ДНК і стабілізують її?

**a. Гістони**

b. Інтерферони

c. Глютеліни

d. Альбуміни

e. Глобуліни

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

a. Друзи

b. Кристалічний пісок

c. Цистоліти

d. Глобоїди

**e. Силоїди**

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

a. Абстиненція

**b. Синергізм**

c. Тахіфілаксія

d. Антагонізм

e. Сенсibiliзація

370. 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. Основна

d. Видільна

**e. Твірна**

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

**a. Серцевому м'язі**

b. Наднирниках

c. Печінці

d. Скелетних м'язях

e. Нирках

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

a. Оствальда

b. Діючих мас

c. Коновалова

**d. Розподілу**

e. Пуазейля

373. Для створення штучного активного імунітету тримісячній дитині перорально ввели живу культуральну вакцину зі штамів Себіна. Для профілактики якого захворювання

використовували цю вакцину?

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

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

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

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

- a. Меланіну
- b. Окситоцину
- c. Альдостерону
- d. Інсуліну
- e. Адреналіну**

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

- a. Стеаринова
- b. Арахідонова**
- c. Пальмітолеїнова
- d. Пальмітинова
- e. Олеїнова

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

- a. Синусова брадикардія**
- b. Синусова тахікардія
- c. Миготлива аритмія
- d. Атріовентрикулярна блокада
- e. Екстрасистолія

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

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

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

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

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

- a. Хромат калію
- b. Фенолфталеїн

- c. Метилловий оранжевий
- d. Крохмаль

**e. Дифенілкарбазид**

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

- a. Тіаміну
- b. Ретинолу

**c. Кобаламіну**

- d. Нікотинової кислоти
- e. Токоферолу

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

- a. Гідразони
- b. Гідразиди

**c. Оксими**

- d. Семикарбазони
- e. Напівацеталі

383. У дитячому садку зареєстровано випадок кору. Для екстренної профілактики контактним дітям потрібно ввести лікарський засіб, що забезпечить пасивний імунітет. Укажіть цей препарат.

- a. Антибіотик
- b. Протикорова вакцина
- c. Сульфаніламід

**d. Протикоровий імуноглобулін**

- e. Імуностимулятор

384. Який із нижченаведених радикалів є вінілом?

- a.  $(CH_3)_3C-$
- b.  $CH_2=CH-$**
- c.  $CH_3-CH_2-$
- d.  $C_6H_5-CH_2-$
- e.  $C_6H_5-$

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

- a. Замісної
- b. Симптоматичної
- c. Стимулюючої

**d. Етіотропної**

- e. Патогенетичної

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

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

**d. Гідрофіти**

- e. Гігрофіти

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

- a.  $SO_3^{2-}$
- b.  $F^-$**
- c.  $NO_2^-$
- d.  $MnO_4^-$
- e.  $NO_3^-$

388. Пацієнту діагностовано ахілію. Який протеолітичний фермент за цих умов заміщує

каталітичну дію пепсину під час перетравлювання білків їжі?

- a. Ендонуклеаза
- b. Лактаза
- c. Хімотрипсин**
- d. Ліпаза
- e. alpha-амілаза

389. Укажіть органелу рослинної клітини, що формує внутрішнє водне середовище, регулює водно-сольовий обмін, підтримує тургор та накопичує речовини.

- a. Хлоропласт
- b. Мітохондрія
- c. Ендоплазматичний ретикулум
- d. Вакуоля**
- e. Комплекс Гольджі

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

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

391. 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. Бензойна
- b. Сульфосаліцилова
- c. Оцтова
- d. Бурштинова
- e. Глутамінова**

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

- a. Фенобарбітал
- b. Діазепам
- c. Галоперидол**
- d. Леводоба
- e. Кофеїну цитрат

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

- a. Заломлення світла
- b. Поглинання світла
- c. Пропускання світла
- d. Відбиття світла**
- e. Розсіювання світла

394. 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. Аміакати**
- b. Оксиди
- c. Гідроксиди
- d. Аквакомплекси
- e. Основні солі

395. Який із нижченаведених дисахаридів є відновлювальним?

- a. Сахароза
- b. Крохмаль
- c. Мальтоза**

- d. Рибоза
- e. Целюлоза

396. 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. Симпатолітики
- c. Антагоністи рецепторів ангіотензину II**
- d. Альфа-адреноблокатори
- e. Тіазидові діуретики

397. Укажіть характеристику плодів рослин роду *Datura*.

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

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

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

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

400. Укажіть індикатор, що використовується під час титрування розчину калію хлориду розчином аргентуму нітрату (пряме титрування).

- a. Калію хромат**
- b. Метилловий оранжевий
- c. Тропеолін 00
- d. Розчин крохмалю
- e. Фенолфталеїн

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

- a. Комплексонометрія
- b. Перманганатометрія**
- c. Алкаліметрія
- d. Ацидиметрія
- e. Аргентометрія

402. У провідних пучках стебла між вторинною флоемою та вторинною ксилемою розташована меристематична тканина. Укажіть цю тканину.

- a. Дерматоген
- b. Перицикл
- c. Камбій**
- d. Фелоген
- e. Прокамбій

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

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

404. 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. Увести зразок препарату внутрішньочеревно білим мишам
- c. Виготовити мазки і зафарбувати їх за Грамом
- d. Виготовити мазки і зафарбувати їх простим методом
- e. Виконати посів зразка препарату на живильне середовище

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

- a. HbA2
- b. HbA1
- c. HbS
- d. HbA
- e. HbF

406. Чим відрізняється радіальний тип листкової пластинки від дорсивентрального?

- a. Є провідний пучок
- b. Губчастою паренхімою
- c. Наявністю продихів
- d. Присутністю трихом
- e. Наявністю гіподерми

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

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

- a. Рівнянням Клапейрона-Клаузіуса
- b. Рівнянням Менделєєва-Клапейрона
- c. Правилом Трутона
- d. Законами Коновалова
- e. Правилом фаз Гіббса

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

410. Білоквісні рідини, в яких протеїни необхідно зберегти не денатурованими, стерилізують



за температури 56-58<sup>o</sup>C по 60 хв протягом 5 діб. Який метод стерилізації використовується?

**a. Тиндалізація**

- b. Фламбування
- c. Пастеризація
- d. Стерилізація вологим жаром
- e. Автоклавування

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

a. Протеоглікани

**b. Жири**

- c. Білки
- d. Клітковина
- e. Глікоген

412. 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. Підвищується

**c. Знижується**

- d. Спочатку підвищується, потім знижується
- e. Не змінюється

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

a. Гіперпротеїнемія

b. Гіперліпідемія

**c. Гіперурикемія**

- d. Гіполіпідемія
- e. Гіпопротеїнемія

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

a. Сукцинатом

b. Малатом

**c. Альфа-кетоглутаратом**

- d. Цитратом
- e. Ацетил-КоА

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

a. Мікрокок

**b. Синьогнійна паличка**

- c. Тетракок
- d. Лактобацила
- e. Сарцина

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

a. Діазин

b. Спирт

c. Нітрil

d. Тіол

**e. Азометин**

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

**a. Фосфоенолпіруват**

- b. ТТФ
- c. Лактат

- d. Малат
- e. УТФ

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

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

- a. Дугове
- b. Перисте**
- c. Паралельне
- d. Дихотомічне
- e. Пальчасте

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

- a. Калію хлорид
- b. Амонію гідроксид
- c. Натрію гідроксид
- d. Калію гексаціаноферат(II)**
- e. Натрію дигідрофосфат

421. Які індикатори застосовують під час комплексометричного методу кількісного аналізу?

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

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

- a. НАДН-дегідрогенази
- b. Убіхінолредуктази
- c. АТФ-синтетази
- d. Сукцинатдегідрогенази
- e. Цитохромоксидази**

423. 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. Аланіну
- b. Валіну
- c. Фенілаланіну
- d. Треоніну
- e. Метіоніну**

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

- a. Пілокарпіну гідрохлорид
- b. Лопераміду гідрохлорид**
- c. Метформіну гідрохлорид
- d. Метоклопраміду гідрохлорид

е. Дротаверину гідрохлорид

425. У пацієнта після гострого отруєння нітритами діагностовано набуту токсичну гемолітичну анемію. У мазку крові виявлено велику кількість регенеративних форм еритроцитів. Укажіть ці клітини.

а. Шистоцити

**б. Ретикулоцити**

с. Анулоцити

д. Макроцити

е. Мікроцити

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

а. Брусниця

б. Мучниця звичайна

**с. Чорниця звичайна**

д. Багно звичайне

е. Суниці лісові

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

а. Не змінюється

б. Досягає мінімуму

**с. Досягає максимуму**

д. Прагне до нескінченності

е. Лінійно зменшується

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

а. Фенолфталеїн

б. Мурексид

с. Еозин

**д. Тропеолін 00**

е. Метиловий оранжевий

429. 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. -

б. Левоцетиризин

**с. Глауцину гідрохлорид**

д. Амброксолу гідрохлорид

е. Ацетилцистеїн

430. На якому етапі титрування у методі йодометрії потрібно додавати крохмаль для визначення точки кінця титрування?

а. На початку титрування

**б. Наприкінці титрування**

с. Коли відтитровано 50% речовини, що визначається

д. У процесі титрування

е. У точці еквівалентності

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

а. Судини

б. Фелоген

с. Склеренхімні волокна

**д. Корок**

е. Фелодерма

432. Для серопрофілактики і серотерапії інфекційних захворювань використовують імунні

сироватки. Який імунітет формується за їх допомогою?

- a. Природний активний
- b. Штучний активний
- c. Природний пасивний
- d. Штучний пасивний**
- e. Видовий спадковий

433. Укажіть із нижченаведених дисперсних систем ліофільну.

- a. Емульсії
- b. Розчини ПАР**
- c. Суспензії
- d. Золі
- e. Тверді піни

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

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

435. Укажіть із нижченаведеного лікарські засоби, що застосовують для лікування бронхоспазму.

- a. Антагоністи beta-адренорецепторів
- b. Агоністи мускаринових рецепторів
- c. Агоністи beta-адренорецепторів**
- d. Інгібітори холінестерази
- e. Агоністи alpha-адренорецепторів

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

- a. Ентальпію
- b. Енергію Гіббса**
- c. Ентропію
- d. Енергію Гельмгольца
- e. Внутрішню енергію

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

- a. Фекально-оральний
- b. Контактний
- c. Повітряно-крапельний
- d. Контактно-побутовий
- e. Трансмісивний**

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

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

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

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

**е. Коалесценція**

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

- a. Інгібітори АПФ
- b. Адреноблокатори
- c. Кардіотонічні засоби
- d. Мембраностабілізатори

**е. Блокатори кальцієвих каналів**

441. 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. Actinomycetes
- b. Escherichia coli**
- c. Candida albicans
- d. Streptomyces
- e. Staphylococcus aureus

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

- a. Глюкагон
- b. Інсулін
- c. Глюкокортикоїди**
- d. Мінералокортикоїди
- e. Естрогени

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

- a. Синергізм**
- b. Тіксотропія
- c. Антагонізм
- d. Синерезис
- e. Адитивність

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

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

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

- a. Естрадіол
- b. Адреналін
- c. Соматостатин
- d. Інсулін

**е. Тироксин**

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

- a. Алкаліметрія, пряме титрування
- b. Нітритометрія, пряме титрування
- c. Перманганатометрія, зворотне титрування**
- d. Броматометрія, пряме титрування
- e. Ацидиметрія, зворотне титрування

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

- a. Покривної

**b. Твірної**

- c. Провідної
- d. Видільної
- e. Механічної

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

- a. Алергічний
- b. Мікробіологічний
- c. -
- d. Мікроскопічний

**e. Біологічний**

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

**a. Сульфат**

- b. Нітрат
- c. Фосфат
- d. Карбонат
- e. Хлорид

450. До лікаря звернувся пацієнт із персистуючою тахікардією, екзофтальмом, збудженістю та підвищеною швидкістю метаболізму. Який розлад може спричинити розвиток вищенаведених симптомів?

a. Гіпергонадизм

**b. Гіпертиреоз**

- c. Гіперкортицизм
- d. Гіпотиреоз
- e. Гіпокортицизм

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

a. Аїру звичайному

**b. Солодці голій**

- c. Подорожнику великому
- d. Алтеї лікарській
- e. Валеріані лікарській

452. 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. Дріжджові гриби
- b. Сарцини

**c. Ентеробактерії**

- d. Мікрококи
- e. Цвілеві гриби

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

- a. Катехоламіни
- b. Кортикостероїди
- c. Ацетил-КоА
- d. Кальцифероли

**e. Жовчні кислоти**

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

a. Суберин

b. Хітин

**c. Лігнін**

d. Кремнезем

e. Карбонат кальцію

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

a. Scrophulariaceae

b. Apiaceae

c. Solanaceae

**d. Ericaceae**

e. Lamiaceae

456. Який тип плода характеризується соковитим оплоднем, багатонасінний, нерозкривний, утворюється з ценокарпного гніцею?

a. Цинародій

b. Стручок

c. Сунічина

d. Ценобій

**e. Гесперидій**

457. У пацієнта спостерігається біль по ходу периферичних нервів, парестезії та слабкість у м'язах. Діагностовано поліневрит. Дефіцит якого вітаміну може спричинити цей стан?

a. A

b. D

**c. B\_1**

d. E

e. K

458. 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 утворення гідроксо- та оксоаніонів цих елементів у найвищих ступенях окиснення**

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

d. Для руйнування гідратних комплексів

e. Для повного осадження цих катіонів

459. 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\_2

b. B\_6

c. PP

**d. A**

e. B\_1

460. Що входить до складу атенуєваних вакцин?

a. Убиті мікроби й анатоксин

b. Убиті мікроби

**c. Живі мікроби**

d. Імуноглобуліни

e. Анатоксин

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

**a. Доксазозину мезилат**

b. Пропранололу гідрохлорид

c. Метопролол

d. Адреналіну тартрат

е. -

462. Кінетичним рівнянням якого порядку описується процес коагуляції відповідно до теорії швидкої коагуляції Смолуховського?

- a. Нульового
- b. Дрібного
- c. Третього
- d. Першого
- e. Другого**

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

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

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

- a. Фекально-оральний
- b. Парентеральний**
- c. Повітряно-пиловий
- d. Повітряно-крапельний
- e. Трансмісивний

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

- a. Протигрипозну
- b. Проти краснухи**
- c. Протиполіомієлітну
- d. Антирабічну
- e. Протипаротитну

466. 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 блокує кофермент алкогольдегідрогенази
- b. Етанол швидше розщеплюється, ніж метанол
- c. Етанол інактивує алкогольдегідрогеназу
- d. Етанол конкурує з метанолом за активний центр алкогольдегідрогенази**
- e. Етанол пригнічує дифузію метанолу

467. 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. Дезінфекція
- b. Хіміотерапія
- c. Антисептика**
- d. Асептика
- e. Стерилізація

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

- a. Гідрозолі
- b. Суспензії
- c. Аерозолі**
- d. Органозолі
- e. Емульсії



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

- a. Трансфераз
- b. Ізомераз
- c. Ліаз
- d. Оксидоредуктаз
- e. Лігаз

470. Який титрант використовують у броматометричному методі титрування?

- a.  $\text{KBrO}_3$
- b.  $\text{KBrO}_4 + \text{KCl}$
- c.  $\text{KBrO}_4$
- d.  $\text{KBr}$
- e.  $\text{KBrO}$

471. Пацієнт регулярно вживає їжу з високим вмістом жирів, що спричинило порушення травлення. Який фермент потрібно призначити пацієнту для покращення перетравлювання жирів?

- a. Ліпазу
- b. ДНК-азу
- c. Каталазу
- d. Мальтазу
- e. Гіалуронідазу

472. Пацієнт, який хворіє на виразкову хворобу дванадцятипалої кишки, приймав препарат із групи блокаторів  $\text{H}_2$ -гістамінових рецепторів. Який із нижченаведених препаратів належить до цієї групи?

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

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

- a. Поліпептид
- b. Стероїд
- c. Ліпід
- d. Нуклеотид
- e. Вуглевод

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

- a. Диклофенак натрію
- b. -
- c. Ацетилсаліцилова кислота
- d. Целекоксиб
- e. Ібупрофен

475. Під час мікроскопії виділень із піхви пацієнтки виявлено округлі й овальні грампозитивні клітини, що брунькуються і утворюють псевдоміцелії. Які препарати потрібно порекомендувати для лікування в разі підтвердження діагнозу кандидоз?

- a. Сульгін, фталазол
- b. Тетрациклін, олеандоміцин
- c. Еритроміцин, мономіцин
- d. Пеніцилін, стрептоміцин
- e. Клотримазол, ністатин

476. 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. K**
- e. E

477. 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.  $\text{Mg}^{2+}$
- c.  $\text{Zn}^{2+}$**
- d.  $\text{Fe}^{3+}$
- e.  $\text{Ba}^{2+}$

478. Який із нижченаведених катіонів має найбільшу рухливість?

- a. Амонію
- b. Гідроксонію**
- c. Калію
- d. Літію
- e. Натрію

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

- a. Починає стрімко зростати
- b. Починає стрімко знижуватися внаслідок процесу міцелоутворення**
- c. Не змінюється
- d. Залежність осмотичного тиску від концентрації в діапазоні  $C > \text{ККМ}$  є такою ж самою, що і в діапазоні  $C < \text{ККМ}$
- e. Припиняє зростати і залишається практично незмінним або зростає дуже мало

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

- a. Фотоколориметрію
- b. Спектрофотометрію
- c. Поляриметрію**
- d. Потенціометрію
- e. Рефрактометрію

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

- a. Синдром Жильбера
- b. Синдром Кріглера-Найяра
- c. Паренхіматозна жовтяниця
- d. Механічна жовтяниця**
- e. Гемолітична жовтяниця

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

- a. Перегрупування
- b. Омилення**
- c. Окиснення
- d. Конденсація
- e. Естерифікація

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

- a. Швидкість набору висоти
- b. Зміни денної та нічної температури

с. Значне фізичне навантаження

д. Сонячна радіація

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

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

а. Комплексометрію, нітриметрію

**б. Броматометрію, нітриметрію**

с. Перманганатометрію, броматометрію

д. Броматометрію, комплексометрію

е. Нітриметрію, аргентометрію

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

а. *Tanacetum vulgare*

б. *Bidens tripartita*

с. *Tussilago farfara*

д. *Arnica montana*

**е. *Taraxacum officinale***

486. 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 коринебактерій дифтерії?

а. Аглютинації

б. Нейтралізації

**с. Преципітації в гелі**

д. Зв'язування комплементу

е. Непрямої гемаглютинації

487. Який протипротозойний лікарський засіб проявляє антихелікобактерну активність?

**а. Метронідазол**

б. Ізоніазид

с. -

д. Рифампіцин

е. Альбендазол

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

а. 5 ммоль/л

б. 15 ммоль/л

**с. 10 ммоль/л**

д. 1 ммоль/л

е. 20 ммоль/л

489. 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  $-CH_2-$ ?

а. Зменшиться у 27 разів

**б. Збільшиться у 27 разів**

с. Не зміниться

д. Збільшиться у 9 разів

е. Зменшиться у 3 рази

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

**а. Гальмують моноаміноксидазу**

б. Активують декарбоксилазу

с. Гальмують ксантиноксидазу

- d. Активують амінотрансферазу
- e. Гальмують амінотрансферазу

491. Кінцевим продуктом обміну яких речовин є сечова кислота?

- a. Жирних кислот
- b. Тригліцеридів
- c. Пуринових основ
- d. Глобулінів
- e. Альбумінів

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

- a. Алкаліметрії
- b. Перманганатометрії
- c. Ацидиметрії
- d. Аргентометрії
- e. Йодометрії

493. 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. Клостридії
- b. Шигели
- c. Сальмонели
- d. Стрептококи
- e. Менінгококи

494. Після тотальної резекції шлунка в пацієнта розвинулася тяжка  $\text{B}_{12}$ -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. Анулоцитів
- b. Овалоцитів
- c. Мегалоцитів
- d. Мікроцитів
- e. Нормоцитів

495. 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. Фенотипічний
- b. Мутаційний
- c. Спонтанний
- d. R-плазмідний
- e. Природної селекції

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

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

497. Яку реакцію використовують для одержання бутану  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$  із хлоретану  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-Cl}$ ?

- a. Вюрца
- b. Зініна
- c. Кучерова

- d. Тищенко
- e. Коновалова

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

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

499. 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. Розплав евтектичного складу та кристалічна камфора
- b. Розплав евтектичного складу, кристали хлоралгідрату, кристали камфори
- c. Кристали камфори та хлоралгідрату
- d. Розплав евтектичного складу
- e. Розплав евтектичного складу та кристалічний хлоралгідрат

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

- a. Показник заломлення світла
- b. Оптичну густину розчину
- c. Кут повного внутрішнього відбиття променя світла
- d. Кут падіння променя світла
- e. Кут обертання площини поляризації поляризованого світла

501. 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. Гіпертензія
- c. Гарячка
- d. Декомпресія
- e. Гіпертермія

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

- a. Ацидиметрію
- b. Тіоціанатометрію
- c. Перманганатометрію
- d. Комплексонометрію
- e. Аргентометрію

503. Які ейкозаноїди стимулюють скорочення матки під час пологів і беруть участь у запальних реакціях?

- a. Ендорфіни
- b. Енкефаліни
- c. Цитокіни
- d. Простагландини
- e. Протеази

504. Який із нижченаведених типів гінецею має декілька чи багато вільних плодолистиків?

- a. Паракарпний
- b. Ценокарпний
- c. Апокарпний
- d. Синкарпний
- e. Монокарпний

505. Підвищення секреції якого гормону спричинить гіпернатріємію та гіпокаліємію?

**a. Альдостерону**

- b. Адреналіну
- c. Паратгормону
- d. Глюкагону
- e. Атріального натрійуретичного гормону (пептиду)

506. 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. Глутатіон**

- c. Гліцин
- d. Аланін
- e. Метіонін

507. Який метод визначення молекулярної маси високомолекулярних речовин є фармакопейним?

- a. Потенціометрія
- b. Нефелометрія
- c. Осмометрія

**d. Віскозиметрія**

e. Кріометрія

508. 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. Анурія**

- b. Ізостенурія
- c. Ніктурія
- d. Поліурія
- e. Полакіурія

509. Який із нижченаведених білків забезпечує транспортування заліза?

a. Альбумін

**b. Трансферин**

- c. Церулоплазмін
- d. Феретин
- e. Гемоглобін

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

a. Сальбутамол

**b. Глауцину гідрохлорид**

- c. Амброксолу гідрохлорид
- d. Ацетилцистеїн
- e. Левоцетиризин

511. 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. Тетрацикліни

**c. Аміноглікозиди**

- d. Цефалоспорини
- e. Макроліди

512. Які з нижченаведених мікроорганізмів належать до прокаріотів?

- a. Віруси
- b. Найпростіші

**с. Бактерії**

- d. Гриби
- e. Пріони

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

- a. Кнопа-Лінена
- b. Кребса
- c. Орнітиновий

**d. Корі**

- e. Пентозофосфатний

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

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

**e. Колос**

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

- a. Гестаційний

**b. Перший**

- c. Нецукровий
- d. Другий
- e. Стероїдний

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

- a. Нейтралізованим
- b. Нейтральним

**c. Ізоелектричним**

- d. Компенсованим
- e. Не стабільним

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

- a. Лінкозаміди

**b. Тетрацикліни**

- c. Пеніциліни
- d. Макроліди
- e. Цефалоспорини

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

- a. Преципітації в гелі
- b. Нейтралізації
- c. Зв'язування комплементу

**d. Аглютинації**

- e. Кільцепреципітації

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

- a. Фенолфталеїн
- b. Метилловий оранжевий

с. Дифеніламін

**d. Крохмаль**

е. Метилловий червоний

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

a. B<sub>12</sub>

b. C

c. B

d. D

**e. A**

521. Які форми еритроцитів спостерігаються у разі B<sub>12</sub>-дефіцитної анемії?

a. Мікроцити

**b. Мегалоцити**

c. Овалоцити

d. Нормоцити

е. Анулоцити

522. Як називається процес самочинного злипання крапель в емульсіях?

**a. Коалесценція**

b. Флотація

c. Флокуляція

d. Седиментація

е. Коагуляція

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

a. Перманганатометрія

b. Роданометрія

c. Аргентометрія

**d. Меркурометрія**

е. Трилонометрія

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

a. Купруму сульфат

b. Кальцію нітрат

c. Калію йодид

**d. Глюкозу**

е. Натрію хлорид

525. 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 високої щільності

d. Ліпопротеїни проміжної щільності

е. Ліпопротеїни дуже низької густини

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

**a. Парацетамол**

b. Ібупрофен

c. Диклофенак натрію

d. -

е. Ацетилсаліцилову кислоту



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

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

- a. Натрію сульфату
- b. Алюмінію сульфату
- c. Глюкози
- d. Сечовини
- e. Натрію бензоату

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

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

530. 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. Звикання золю
- b. Сенсibilізація
- c. Колоїдний захист
- d. "Прихована" коагуляція
- e. Пептизація

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

- a. Біологічний
- b. Алергічний
- c. Мікроскопічний
- d. Мікробіологічний
- e. Серологічний

532. 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. Збільшення онкотичного тиску крові
- c. Підвищення гідростатичного тиску крові
- d. Зниження гідростатичного тиску крові
- e. Гіперглікемія

533. 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. Ціля-Нільсена
- b. Бурі-Гінса
- c. Грама
- d. Нейсера
- e. Ожешко

534. Жінка після перенесеного стресу скаржиться на порушення сну. Який із нижченаведених

лікарських засобів є найоптимальнішим для лікування безсоння?

- a. Амітриптиліну гідрохлорид
- b. Риспередон
- c. Діазепам**
- d. Галоперидол
- e. Фенобарбітал

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

- a. ПАСК
- b. ТАВТе
- c. БЦЖ
- d. АКДП**
- e. ГІНК

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

- a. Надлишок розчину аміаку**
- b. Надлишок розчину хлорної кислоти
- c. Надлишок розчину сульфатної кислоти
- d. Розчин ацетатної кислоти
- e. Розчин аргентуму нітрату

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

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

- a. *Thymus serpyllum*
- b. *Tussilago farfara***
- c. *Ledum palustre*
- d. *Origanum vulgare*
- e. *Sambucus nigra*

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

- a. Гідрування**
- b. Димеризація
- c. Гідратація
- d. Дегідратація
- e. Дегідрування

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

- a. Аргіназа
- b. Трипсин**
- c. Гіалуронідаза
- d. Каталаза
- e. Коллагеназа

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

найімовірніший діагноз.

- a. Акромегалія
- b. Лактоацидоз
- c. Інфаркт міокарда
- d. Цукровий діабет**
- e. Тиреотоксикоз

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

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

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

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

544. Укажіть із нижченаведеного структурну формулу 3-хлоропропену.

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

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

- a. Амоксицилін+клавуланова кислота**
- b. Рифампіцин
- c. Гентаміцину сульфат
- d. Доксидикліну моногідрат
- e. Метронідазол

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

- a. Гемічна
- b. Дихальна
- c. Гіпоксична
- d. Тканинна**
- e. Циркуляторна

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

- a. Конденсація з пари і заміна розчинника**
- b. Ультрафільтрація і пептизація
- c. Хімічна конденсація і пептизація
- d. Диспергація і пептизація
- e. Ультрафільтрація і конденсація з пари

548. 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. Матеріальна кумуляція
- b. Ідіосинкразія**

- c. Функціональна кумуляція
- d. Антагонізм

**e. Толерантність**

549. Який механізм дії каталізатора в хімічній реакції?

**a. Зменшує енергію активації**

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

550. 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. Оксид азоту
- b. Альдостерон

**c. Ренін**

- d. Вітамін D
- e. Еритропоетин

551. 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. Паратгормону**

- d. Прогестерону
- e. Окситоцину

552. Як називаються реакції, що дають можливість за певних умов виявляти одні іони в присутності інших?

- a. Загальні
- b. Групові

**c. Специфічні**

- d. Чутливі
- e. Неспецифічні

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

**a. Глутатіон**

- b. Ліберин
- c. Окситоцин
- d. Гемоглобін
- e. Брадикінін

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

- a.  $\text{AgNO}_3$
- b.  $\text{HCl}$
- c.  $\text{Cl}_2$
- d.  $\text{KI}$

**e.  $\text{FeCl}_3$**

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

**a. Феретин**

**b. Трансферин**

c. Інтерферон

- d. Альбумін
- e. Церулоплазмін

556. 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 тахіпное. Яка гіпоксія наявна в цьому разі?

- a. Тканинна
- b. Гіпоксична
- c. Дихальна**
- d. Змішана
- e. Циркуляторна

557. Бічні корені закладаються ендогенно. У результаті активності якої структури вони розвиваються?

- a. Камбію
- b. Фелогену
- c. Апикальної меристеми
- d. Прокамбію
- e. Перициклу**

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

- a. Фунгіцидний
- b. Бактеріостатичний
- c. Бактерицидний**
- d. Фунгістатичний
- e. Вірулоцидний