

1. Людині ввели курареподібну речовину, що викликає розслаблення всіх скелетних м'язів. Що є причиною цього?

- А. Блокада холінорецепторів постсинаптичної мембрани
- В. Порушення синтезу ацетилхоліну
- С. Блокада  $Ca^{2+}$ -каналів пресинаптичної мембрани
- Д. Порушення синтезу холінестерази
- Е. Порушення виділення ацетилхоліну

2. В листках досліджуваної рослини по центру проходить чітко виражена головна жилка, від якої рівномірно відходять бічні жилки. Таке жилкування називається:

- А. Перисте
- В. Пальчасте
- С. Дугове
- Д. Паралельне
- Е. Дихотомічне

3. В методах редоксиметрії при визначенні окисників і відновників фіксування точки кінця титрування здійснюють:

- А. Усіма переліченими способами
- В. Безіндикаторним методом
- С. З використанням специфічних індикаторів
- Д. З використанням редокс-індикаторів
- Е. З використанням інструментальної індикації

4. У якому середовищі відбувається епімеризація моносахаридів (перетворення глюкози на фруктозу і манозу)?

- А. Слабколувне
- В. Слабокисле
- С. Нейтральне
- Д. Сильнокисле
- Е. Сильнолувне

5. Для лікування дисбактеріозу використовують колібактерін. Цей препарат містить кишкову паличку, що здатна виробляти бактеріоцини. Наявністю яких структур це зумовлене?

- А. Плазміді
- В. Джгутики
- С. Капсула
- Д. Рибосоми
- Е. Спори

6. Окисні властивості вільних галогенів зростають у ряду:

- А.  $I_2, Br_2, Cl_2, F_2$
- В.  $F_2, Cl_2, Br_2, I_2$
- С.  $Cl_2, F_2, I_2, Br_2$
- Д.  $Br_2, F_2, I_2, Cl_2$
- Е.  $I_2, Cl_2, Br_2, F_2$

7. Вкажіть медіатори, які виділяються в синапсах рефлекторної дуги парасимпатичних рефлексів:

- А. Ацетилхолін
- В. Адреналін
- С. Гліцин
- Д. Дофамін
- Е. ГАМК

8. Встановлено, що ксантофіли - жовто-оранжеві рослинні пігменти, надають забарвлення пелюсткам, плодам і локалізуються здебільшого в:

- А. Хромопластах
- В. Амілопластах
- С. Протеопластах
- Д. Пропластидах
- Е. Олеопластах

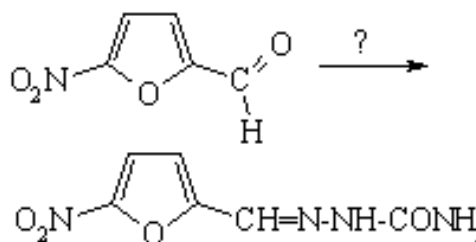
9. У хворого пухлина головки підшлункової залози перекрила загальну жовчну протоку, що призвело до порушення відтоку жовчі. Яким патологічним синдромом це проявиться?

- А. Механічна жовтяниця
- В. Гемолітична жовтяниця
- С. Паренхіматозна жовтяниця
- Д. Портальна гіпертензія
- Е. Надпечінкова жовтяниця

10. Аргентум нітрат застосовують в офтальмології як бактерицидний, протизапальний засіб.  $AgNO_3$  можна одержати в результаті взаємодії між такими двома речовинами:

- А.  $Ag + HNO_3$
- В.  $AgCl + NH_4NO_3$
- С.  $Ag + KNO_3$
- Д.  $Ag_2O + KNO_3$
- Е.  $AgCl + NaNO_3$

11. Який із наведених реагентів використовують у синтезі фурациліну?



- A.  $H_2N - NH - C(O) - NH_2$
- B.  $H_2N - OH$
- C.  $H_2N - C_6H_5$
- D.  $H_2N - NH - C(S) - NH_2$
- E.  $H_2N - NH_2$

12. Відомо, що інфекційний гепатит В - системне захворювання, що викликає вірусом гепатиту В та характеризується переважним ураженням печінки. З запропонованого нижче списку оберіть препарати для етіотропної терапії цієї інфекції:

- A. Ацикловір
- B. Пеніцилін
- C. Тетрациклін
- D. Сульфаніламід
- E. Фторхінолони

13. В залежності від умов проведення окисно-відновної реакції перманганат-іон може відновлюватися до  $Mn^{2+}$ ,  $Mn^{4+}$ ,  $MnO_4^{2-}$ . Яке середовище необхідне, щоб перманганат-іон відновлювався до сполук  $Mn^{2+}$ ?

- A. Кисле
- B. Слабколужне
- C. Нейтральне
- D. Лужне
- E. Слабокисле

14. Кров є типовою колоїдною системою. Внаслідок складного ферментативного процесу відбувається її згортання, що обумовлює мінімальну крововтрату. Це пояснюється здатністю колоїдних частинок до:

- A. Коагуляції
- B. Адсорбції
- C. Адгезії
- D. Когезії
- E. Змочування

15. Для кількісного визначення лікарських речовин використовують метод ацидиметрії, титрантом якого є вторинний стандартний розчин хлоридної кислоти. Точну концентрацію хлоридної кислоти встановлюють за:

- A. Натрію тетраборатом
- B. Оксалатною кислотою
- C. Калію дихроматом
- D. Натрію тіосульфатом
- E. Магнію сульфатом

16. У хворого в сечі виявили підвищений вміст сечової кислоти. Лікар призначив алопуринол. Вкажіть біохімі-

чний механізм дії цього препарату:

- A. Інгібування ксантиноксидази
- B. Активація циклооксигенази
- C. Інгібування дезамінази
- D. Активація фосфорилази
- E. Активація нуклеозидази

17. Фітопатогенні мікроорганізми викликають захворювання рослин, що призводить до псування лікарської сировини. Назвіть основне місце перебування фітопатогенів у природі:

- A. Ґрунт
- B. Вода
- C. Повітря
- D. Тварини
- E. Комахи

18. При обстеженні хворого встановлено діагноз - алкаптонурия. Дефіцитом якого ферменту зумовлена ця патологія?

- A. Оксидаза гомогентизинової кислоти
- B. Діаміноксидаза
- C. Ацетилхолінестераза
- D. Тироксингідроксилаза
- E. Моноаміноксидаза

19. Згідно з вимогами ВООЗ та Фармакопеї в різних лікарських формах нестерильних препаратів допускається певна кількість бактерій та грибів. Яка кількість сапрофітних бактерій та грибів у 1 г (мл) перорального препарату гарантує його безпеку?

- A. 1000 бактерій та 100 пліснявих грибів
- B. 500 бактерій та 50 пліснявих грибів
- C. 250 бактерій та 250 пліснявих грибів
- D. 500 бактерій та 200 пліснявих грибів
- E. 1500 бактерій та 150 пліснявих грибів

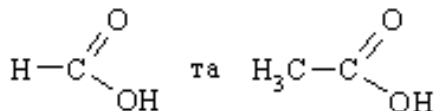
20. У парашутиста після стрибка з висоти 2 тисячі метрів визначили час зсідання крові. Він зменшився до 3 хвилин. Збільшення вмісту в крові якої речовини є причиною цього?

- A. Адреналін
- B. Антитромбін-III
- C. Гепарин
- D. Фібриноген
- E. Тромбін

21. Вкажіть ступінь окиснення комплексоутворювача у комплексній сполуці  $Na_3[Ag(S_2O_3)_2]$ :

- A. +1
- B. 0
- C. +2
- D. +4
- E. +3

22. Мурашину та оцтову кислоти можна розрізнити за допомогою:



- A. Реакції "срібного дзеркала" з  $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$
- B. Взаємодії з  $\text{NaOH}$
- C. Реакції з бромною водою
- D. Реакції з  $\text{NaHCO}_3$
- E. Реакції з  $\text{NH}_3$

23. Хвора на хронічну ниркову недостатність скаржиться на втрату апетиту, блювання, пронос, загальну слабкість, нестерпне свербіння шкіри. Який із перелічених механізмів є головним у виникненні цих симптомів?

- A. Накопичення продуктів азотистого обміну
- B. Порушення обміну вуглеводів
- C. Порушення обміну білків
- D. Порушення водно-електролітного обміну
- E. Нирковий ацидоз

24. Одним з важливих етапів у вивченні фізико-хімічних властивостей води є аналіз її діаграми стану. Які фази знаходяться у рівновазі у потрійній точці на діаграмі стану води?

- A. Рідка вода, лід, пара води
- B. Рідка вода, лід
- C. Рідка вода, пара води
- D. Лід, пара води
- E. Лід

25. У флоемі стебла виявлені групи щільнозімкнутих прозенхімних клітин з загостреними кінцями, рівномірно потовщеними, шаруватими, частково здерев'янілими оболонками. Це:

- A. Лубові волокна
- B. Деревинні волокна
- C. Волокнисті трахеїди
- D. Волокнисті склероїди
- E. Клітини коленхіми

26. До складу білка входять протеїногенні амінокислоти. У якому положенні

ні обов'язково має бути аміногрупа у їх структурі?

- A.  $\alpha$ -положення
- B.  $\beta$ -положення
- C.  $\gamma$ -положення
- D.  $\delta$ -положення
- E.  $\epsilon$ -положення

27. У дванадцятипалій кишці під впливом ферментів підшлункової залози відбувається перетравлення різних компонентів їжі. Який з перерахованих ферментів гідролізує глікозидні зв'язки вуглеводів?

- A.  $\alpha$ -амілаза
- B. Трипсин
- C. Карбоксипептидаза
- D. Ліпаза
- E. Еластаза

28. У рослини стебла ребристі, порожні; листя піхвові, перисторозсічені, суцвіття - складний зонтик; плід з ефірно-олійними каналцями. Такі ознаки мають представники родини:

- A. *Apiaceae*
- B. *Solanaceae*
- C. *Fabaceae*
- D. *Brassicaceae*
- E. *Scrophulariaceae*

29. Ферменти (біологічні каталізатори) застосовують як фармакологічні препарати. Який механізм дії ферментів в біохімічних реакціях?

- A. Знижують енергію активації реакції
- B. Підвищують енергію активації реакції
- C. Інгібують процес реакції
- D. Змінюють константу швидкості реакції
- E. Змінюють порядок реакції

30. При розгерметизації кабіни літака на висоті 19 км настала миттєва смерть пілотів. Яка її причина?

- A. Вибухова декомпресія
- B. Крововилив в головний мозок
- C. Інфаркт міокарда
- D. Кровотеча
- E. Параліч дихального центра

31. Дівчинка після випадкового споживання неїстівних грибів надійшла до реанімаційного відділення з явищами порушення свідомості, артеріальної гіпотензії, анурії, гіперазотемії. Яке порушення функції нирок спостерігається?

- А. Гостра ниркова недостатність
- В. Гострий гломерулонефрит
- С. Гострий пієлонефрит
- Д. Сечокам'яна хвороба
- Е. Сечокислий діатез

32. Через 120 хвилин після прийому їжі в регуляції шлункової секреції переважають гуморальні механізми. За рахунок секреції яких гормонів найбільш реалізується цей механізм?

- А. Гастрин, гістамін
- В. Гастрин, глюкагон
- С. Глюкагон, інсулін
- Д. Гістамін, інсулін
- Е. Холецистокінін-панкреозимін

33. При розвитку ПД на мембрані нейрона порушується іонна асиметрія. Який механізм іонного транспорту забезпечує її відновлення?

- А. Натрій-калієвий насос
- В. Кальцієвий насос
- С. Магнієвий насос
- Д. Хлорний насос
- Е. Кальцій-магнієвий насос

34. При дослідженні складу сечі виявили зменшення концентрації іонів натрію. Який з гормонів забезпечує посилення реабсорбції іонів натрію у звивистих каналцях нефрону?

- А. Альдостерон
- В. Вазопресин
- С. Соматостатин
- Д. Адреналін
- Е. Ацетилхолін

35. Термодинамічні розрахунки дозволяють визначити можливість і напрямки самовільних процесів. У ізольованій системі з цією метою використовують зміну такої термодинамічної функції:

- А. Ентропія
- В. Енергія Гібса
- С. Енергія Гельмгольца
- Д. Внутрішня енергія
- Е. Ентальпія

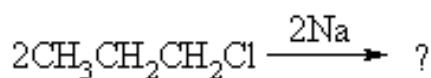
36. Поверхнева активність - це один з факторів біодоступності лікарських препаратів. У скільки разів зростає поверхнева активність при подовженні вуглеводневого радикалу ПАВ на групу  $\text{CH}_2$ ?

- А. 3,2
- В. 1,5
- С. 6,4
- Д. 2,8
- Е. 0,5

37. Аналізується трав'яниста рослина родини *Malvaceae*, яка використовується як відхаркувальний і обволікаючий засіб. Стебло прямостояче, з простими 3- чи 5-пальчастолопасними листками, великими рожевими квітками, зібраними у короткі китиці. Плід сізкарпний - калачик. Визначте рослину:

- А. *Althaea officinalis*
- В. *Fragaria vesca*
- С. *Potentilla erecta*
- Д. *Tussilago farfara*
- Е. *Thymus serpyllum*

38. Назвіть кінцевий продукт взаємодії металічного натрію і 1-хлорпропану:



- А. Гексан
- В. Пентан
- С. 2-метилпентан
- Д. Циклогексан
- Е. Циклобутан

39. У розчині присутні катіони цинку і алюмінію. Вкажіть реагент, який дозволяє виявити в цьому розчині катіони цинку:

- А. Розчин калію гексаціаноферату (II)
- В. Розчин натрію гідроксиду
- С. Кобальту нітрат  $\text{Co}(\text{NO}_3)_2$
- Д. Надлишок 6М гідроксиду натрію в присутності пероксиду водню
- Е. Розчин сульфатної кислоти

40. Полярнографічний метод широко використовують для аналізу неорганічних катіонів і аніонів. Процес електровідновлення досліджуваних іонів відбувається на:

- А. Ртутному краплинному електроді
- В. Платиновому електроді
- С. Сур'яному електроді
- Д. Каломельному електроді
- Е. Срібному електроді

41. Титрантом методу перманганатометрії є 0,1М розчин калію перманганату, який готують як вторинний стандартний розчин. Його стандартизують за:

- A.** Оксидом арсену (III)
- B.** Калію дихроматом
- C.** Натрію хлоридом
- D.** Натрію карбонатом
- E.** Оксидом кальцію

**42.** Значна частина випадків аліментарного голодування супроводжується розвитком виражених набряків. Який із патогенетичних механізмів розвитку набряків є провідним у даному випадку?

- A.** Зниження онкотичного тиску плазми крові
- B.** Підвищення гідростатичного тиску в капілярах
- C.** Зниження гідростатичного тиску в тканинах
- D.** Підвищення онкотичного тиску в міжклітинній рідині
- E.** Підвищення осмотичного тиску в міжклітинній рідині

**43.** Для якого розладу місцевого кровообігу характерні блідість, зниження місцевої температури, біль, локальне порушення чутливості, зменшення органу в об'ємі?

- A.** Ішемія
- B.** Венозна гіперемія
- C.** Тромбоз
- D.** Емболія
- E.** Артеріальна гіперемія

**44.** У патогенезі вторинної альтерації при запаленні важлива роль належить клітинним і плазменним медіаторам. Які медіатори запалення утворюються в плазмі крові?

- A.** Брадикінін
- B.** Гістамін
- C.** Лейкотрієни
- D.** Простагландини
- E.** Лізосомальні фактори

**45.** Хворий 73-х років доставлений у лікарню з закритим переломом правої стегнової кістки. Раптово стан погіршився, діагностовано емболію судин. Назвіть вид емболії, яка найбільш часто виникає при переломах трубчастих кісток:

- A.** Жирова
- B.** Повітряна
- C.** Тканинна
- D.** Ретроградна
- E.** Газова

**46.** У вищій безсудинній рослині чітко виражено чергування поколінь - домінуючого статевого (гаметофіту) і редукованого безстатевого (спорофіту). Це свідчить, що рослина належить до відділу:

- A.** Моховидні
- B.** Плауновидні
- C.** Хвощевидні
- D.** Папоротевидні
- E.** Голонасінні

**47.** Плід, що аналізується, псевдомонокарпний із здерев'янілим оплоднем і однією насінною, шкірка якої не зростається з оплоднем. Такий плід носить назву:

- A.** Горіх
- B.** Вислоплідник
- C.** Сім'янка
- D.** Зернівка
- E.** Псевдомонокарпна кістянка

**48.** У хворого некротична флегмона нижньої кінцівки. У лікаря виникла підозра на газову гангрену. При мікроскопії виявлено грампозитивні палички. На яке поживне середовище слід висіяти матеріал для подальшого бактеріологічного дослідження і підтвердження діагнозу?

- A.** Середовище Кіта-Тароцці
- B.** Середовище Ендо
- C.** Середовище Левіна
- D.** М'ясо-пептонний агар
- E.** Молочно-сольовий агар

**49.** До хірургічного кабінету звернулася потерпіла, яку покусав невідомий собака. Широкі рвані рани локалізовані на обличчі. Яку лікувально-профілактичну допомогу потрібно надати для профілактики сказу?

- A.** Розпочати імунізацію антирабічною вакциною
- B.** Призначити комбіновану антибіотикотерапію
- C.** Терміново ввести вакцину АКДП
- D.** Госпіталізувати хвору під нагляд лікаря
- E.** Терміново ввести нормальний гаммаглобулін

**50.** У скільки разів (максимально) зростає поверхнева активність ПАР при збільшенні вуглеводного радикала на групу  $-CH_2$ ?

- A. В 3,5 рази
- B. В 2,5 рази
- C. В 1,5 рази
- D. В 4,5 рази
- E. В 5,5 разів

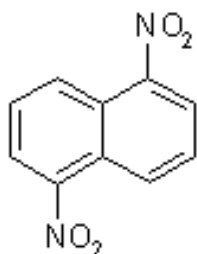
51. Вкажіть пару сполук, які можуть бути одночасно в розчині:

- A.  $Al(NO_3)_3$  та  $HCl$
- B.  $Ba(OH)_2$  та  $CO_2$
- C.  $NaOH$  та  $P_2O_5$
- D.  $CuSO_4$  та  $BaCl_2$
- E.  $AgNO_3$  та  $HCl$

52. Укажіть стандартні розчини, які в йодометрії використовують для прямого і зворотного титрування відновників:

- A.  $I_2$ ,  $Na_2S_2O_3$
- B.  $K_2Cr_2O_7$ ,  $Na_2S_2O_3$
- C.  $I_2$ ,  $KI$
- D.  $KMnO_4$ ,  $KI$
- E.  $K_2Cr_2O_7$ ,  $I_2$

53. Для наведеної сполуки виберіть відповідну назву:



- A. 1,5-Динітронафталін
- B. 1,6-Динітронафталін
- C. 4,8-Динітронафталін
- D. 2,7-Динітронафталін
- E. 4,9-Динітронафталін

54. Укажіть стандартний розчин (титрант) для йодометричного визначення окисників?

- A.  $Na_2S_2O_3$
- B.  $KMnO_4$
- C.  $I_2$
- D.  $K_2Cr_2O_7$
- E.  $KBrO_3$

55. У хірургічному відділенні спалах гнійних інфекцій, викликаних штамом стафілококу з множинною резистентністю до антибіотиків. Яка плазмідна зумовила таку властивість?

- A.  $R$
- B.  $F$
- C.  $Col$
- D.  $tox$
- E.  $Hly$

56. Натрій нітрит використовують у медицині як судинорозширюючий засіб при стенокардії. По відношенню до якої із наведених сполук  $NaNO_2$  проявляє властивості відновника?

- A.  $KMnO_4$
- B.  $H_2S$
- C.  $NH_3$
- D.  $KI$
- E.  $NaHCO_3$

57. Водно-спиртові суміші широко застосовуються в медичній та фармацевтичній практиці. Вони відносяться до азеотропів. Яка особливість азеотропних сумішей?

- A. Нероздільно киплять
- B. Не змішуються
- C. Взаємодіють між собою
- D. Не взаємодіють між собою
- E. Мають критичну температуру змішування

58. Оксид сульфуру (IV) є складовою частиною одного з найнебезпечнішого екологічного забруднювача, що зветься токсичний смог. Яка кислота утворюється при розчиненні оксиду сульфуру (IV) у воді?

- A. Сульфідна (сірчиста)
- B. Сульфатна (сірчана)
- C. Сульфідна (сірководнева)
- D. Тіосульфатна (тіосірчана)
- E. Тетратіонатна

59. Під час промивання ран гідроген пероксидом із розчину виділяються бульбашки газу. Що це за газ?

- A. Кисень
- B. Водень
- C. Озон
- D. Вуглекислий газ
- E. Азот

60. Який стандартний розчин (титрант) використовують у методі Фольгарда за способом прямого титрування?

- А. Амонію роданіду
- В. Натрію хлориду
- С. Аргентуму нітрату
- Д. Калію хромату
- Е. Калію дихромату

61. Тимчасова твердість води зумовлена наявністю у природній воді наступних солей кальцію та магнію:

- А. Гідрокарбонати
- В. Сульфати
- С. Хлориди
- Д. Нітрати
- Е. Фосфати

62. Збуджуючими медіаторами в ЦНС можуть бути всі перераховані хімічні субстанції, за винятком:

- А. Гліцину
- В. Серотоніну
- С. Норадреналіну
- Д. Субстанції Р
- Е. Дофаміну

63. Який з нижчеперелічених проявів можна віднести до функціональних ефектів адреналіну?

- А. Розслаблення бронхіальної мускулатури
- В. Зменшення частоти серцевих скорочень
- С. Розширення судин шкіри
- Д. Посилення скорочення шлунка і кишечника
- Е. Збільшення утворення сечі

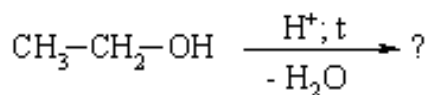
64. Для кількісної характеристики адсорбції на межі "тверде тіло - газ" може бути використано рівняння:

- А. Фрейндліха
- В. Гіббса
- С. Шишковського
- Д. Гельмгольца-Смолуховського
- Е. Релея

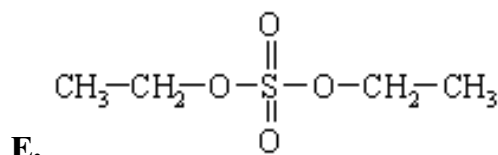
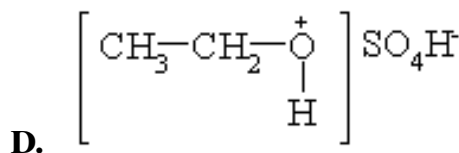
65. Ферум (III) гідроксид утворюється при взаємодії:

- А.  $FeCl_3$  з  $NaOH$
- В.  $Fe_2O_3$  з  $NaOH$
- С.  $FeCl_3$  з  $H_2O$
- Д.  $Fe_2O_3$  з  $H_2O$
- Е.  $Fe$  з  $NaOH$

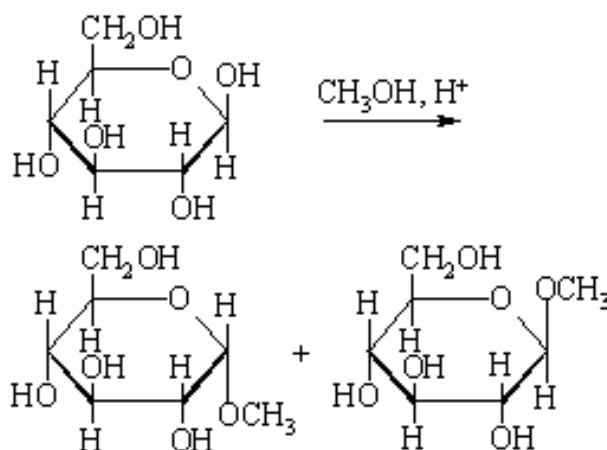
66. Яка сполука утворюється у результаті міжмолекулярної дегідратації етанолу?



- А.  $C_2H_5-O-C_2H_5$
- В.  $C_2H_5-O-SO_3H$
- С.  $CH_2=CH_2$

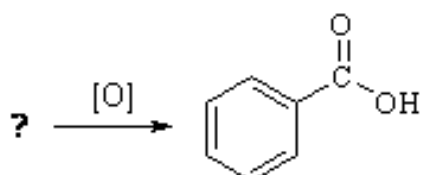


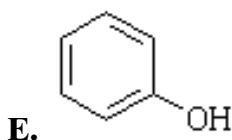
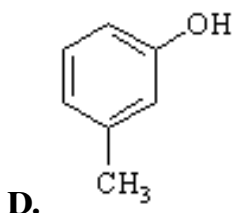
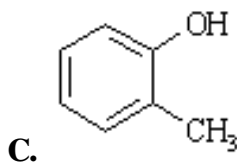
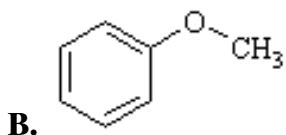
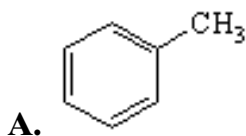
67. При взаємодії циклічних форм моносахаридів зі спиртами у присутності кислотного каталізатора утворюються:



- А. Глікозиди
- В. Складні ефіри
- С. Озони
- Д. Кислоти
- Е. Оксокислоти

68. Сполука відноситься до похідних ароматичних вуглеводнів, не утворює забарвлення з  $FeCl_3$ , при окисненні утворює бензойну кислоту. Це:





69. У спинномозковій рідині хворої дитини з ознаками гнійного ураження мозкових оболонок виявлені грамнегативні диплококи бобоподібної форми. Який передбачуваний діагноз можна поставити на основі цього результату дослідження?

- A. Менінгіт
- B. Гонорея
- C. Холера
- D. Чума
- E. Сибірка

70. У результаті декарбоксилювання амінокислоти гістидину у клітинах утворюється гістамін. За рахунок якого ферменту забезпечується знешкодження даного біогенного аміну?

- A. Діамінооксидаза (ДАО)
- B. Моноамінооксидаза (МАО)
- C. Каталаза
- D. Амінотрансфераза
- E. Амінопептидаза

71. При взаємодії надлишку розчину лу-гу з амфотерними металами утворюються:

- A. Гідроксокомплекси
- B. Оксиди
- C. Гідроксиди
- D. Середні солі
- E. Основні солі

72. Хлорофіл - зелений пігмент рослин, є комплексною сполукою. Вкажіть іон-комплексоутворювач у хлорофілі:

- A.  $Mg^{2+}$
- B.  $Fe^{3+}$
- C.  $Mn^{2+}$
- D.  $Fe^{2+}$
- E.  $Ni^{2+}$

73. При виготовленні ряду рідких лікарських форм для підвищення розчинності окремих компонентів, додають колоїдні поверхнево-активні речовини. Яке фізико-хімічне явище полягає в основі цього процесу?

- A. Солюбілізація
- B. Коагуляція
- C. Екстракція
- D. Дифузія
- E. Седиментація

74. У квітці розглянутий андроцей, що складається з двох довгих і двох коротких тичинок. Отже, андроцей квітки:

- A. Двосильний
- B. Чотирисильний
- C. Двобратовий
- D. Чотирибратовий
- E. Багатобратовий

75. Собаці під час досліду ввели препарат, який зменшив секрецію і моторику шлунка. Який це препарат?

- A. Атропін
- B. Гістамін
- C. Секретин
- D. Ацетилхолін
- E. Гастрин

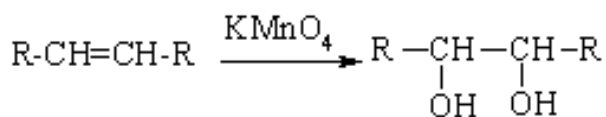
76. Для масової серологічної діагностики ВІЛ-інфекції застосовують методи твердофазного імуноферментного аналізу. Який стандартний компонент реакції повинен бути адсорбованим на твердій фазі тестової системи?

- A. Антигени ВІЛ
- B. Моноклональні антитіла проти ВІЛ
- C. Ензиммічені антитіла проти ВІЛ
- D. Специфічні імуноглобуліни
- E. Субстрати для визначення ферментативної активності

77. До якого класу органічних сполук



відноситься продукт реакції Вагнера:



- А. Гліколи
- В. Кетони
- С. Карбонові кислоти
- Д. Альдегіди
- Е. Епоксиди

78. В йодометрії використовують титровані розчини йоду і  $Na_2S_2O_3$ . Яку речовину застосовують для стандартизації розчину натрію тіосульфату?

- А.  $K_2Cr_2O_7$
- В.  $NaCl$
- С.  $N_2B_4O_7$
- Д.  $K_2CO_3$
- Е.  $As_2O_3$

79. Необхідно визначити кількість саліцилату натрію у розчині. Який метод титриметричного аналізу можна використати для кількісного визначення ароматичних сполук?

- А. Бромометрія
- В. Меркурометрія
- С. Цериметрія
- Д. Аргентометрія
- Е. Комплексонометрія

80. Серед елементів ІІВ групи амфотерні властивості проявляють:

- А. Тільки цинк
- В. Цинк і кадмій
- С. Кадмій та ртуть
- Д. Всі елементи
- Е. Тільки ртуть

81. За допомогою якого реактиву можна якісно визначити наявність альдегідної групи в структурі глюкози?

- А. Аміачний розчин  $Ag_2O$
- В. Бромна вода
- С.  $KOH$
- Д. Розчин  $KMnO_4$
- Е.  $HCl$

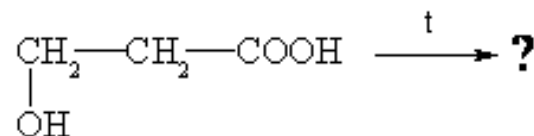
82. Обмін арахідонової кислоти супроводжується утворенням біологічно активних сполук. Вкажіть сполуки, що утворюються за участю ліпооксигеназного шляху:

- А. Лейкотрієни
- В. Кініни
- С. Катехоламіни
- Д. Жовчні кислоти
- Е. Стероїди

83. Жінка звернулася до лікаря зі скаргами на біль у ногах, який з'являється надвечір, набряклість стоп і гомілок. Об'єктивно: шкіра на ногах синюшно-го кольору, холодна на дотик. Який тип порушення периферичного кровообігу має місце у даної хворої?

- А. Венозна гіперемія
- В. Артеріальна гіперемія
- С. Ішемія
- Д. Стаз
- Е. Тромбоз

84. При нагріванні  $\beta$ -оксикарбонових кислот утворюються:

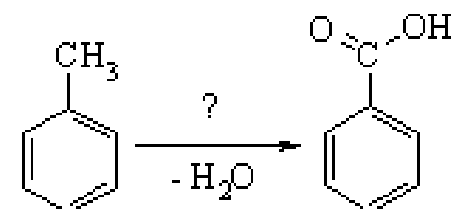


- А. Ненасичені карбонові кислоти
- В. Лактони
- С. Лактиди
- Д. Дикарбонові кислоти
- Е. Насичені монокрбонові кислоти

85. Визначення  $\Delta T_{\text{кип.}}$  водно-спиртових сумішей є фармакопейним методом кількісного визначення спирту. Який метод дозволяє визначити  $\Delta T_{\text{кип.}}$ ?

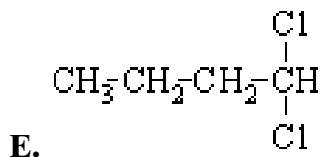
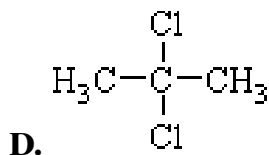
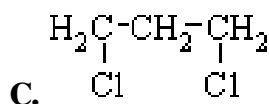
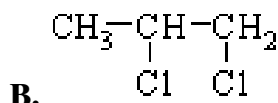
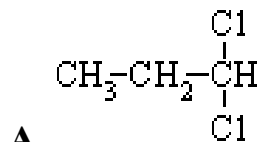
- А. Ебуліоскопія
- В. Кріоскопія
- С. Ентероскопія
- Д. Осмометрія
- Е. Кондуктометрія

86. Реакція перетворення толуолу в бензойну кислоту відбувається за умов:



- А. Окиснення калій перманганатом
- В. Нагрівання з сульфатною кислотою
- С. Дії гідроген пероксиду при кімнатній температурі
- Д. Дії натрій гідроксиду при кімнатній температурі
- Е. Кип'ятінні на повітрі

87. Яка з наведених сполук у результаті лужного гідролізу ( $H_2O$ ,  $OH^-$ ) утворює пропіоновий альдегід?



88. Арсеніт- та арсенат-іони входять до складу деяких фармацевтичних препаратів. Фармакопейною реакцією для виявлення названих іонів є реакція з розчином:

- А. Срібла (I) нітрату
- В. Антипірину
- С. Калію йодиду
- Д. Амонію гідроксиду
- Е. Натрію гідроксиду

89. Для вибору індикатора у методі кислотно-основного титрування будують криву титрування, яка відображає залежність:

- А.  $pH$  розчину від об'єму доданого титранту
- В.  $pH$  розчину від концентрації розчину доданого титранту
- С.  $pH$  розчину від об'єму досліджуваного розчину
- Д. Концентрації досліджуваної сполуки від  $pH$  розчину
- Е.  $pH$  розчину від температури

90. Яким методом титриметричного аналізу можна провести кількісне визначення сірчаної кислоти розчином калію гідроксиду?

- А. Алкаліметрія
- В. Ацидиметрія
- С. Окиснення-відновлення
- Д. Осадження
- Е. Комплексоутворення

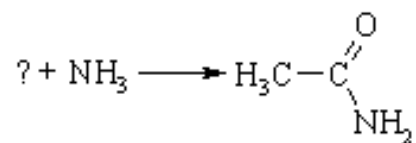
91. За допомогою "штучної нирки" можливе очищення крові, що протікає під тиском між двома мембранами, які омиваються зовні фізіологічним розчином. Цей процес базується на:

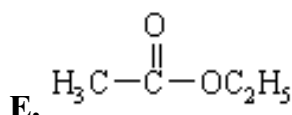
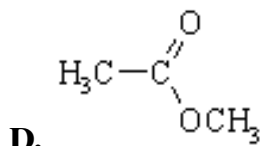
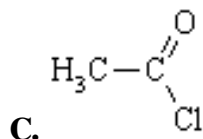
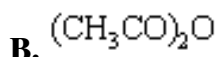
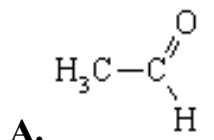
- А. Діалізі та ультрафільтрації
- В. Коагуляції
- С. Седиментації
- Д. Диспергації
- Е. Адсорбції

92. У технології фармацевтичних препаратів важливу роль відіграють: тиск, температура, концентрація. Зниження температури якого з процесів прискорює його?

- А. Екзотермічний
- В. Ендотермічний
- С. Адіабатичний
- Д. Ізохорний
- Е. Ізобарний

93. При взаємодії з якою з наведених сполук амоніак не утворить ацетаміду:





94. При виготовленні деяких лікарських форм необхідно враховувати величину осмотичного тиску. Який з перерахованих 0,01 М розчинів має найбільший осмотичний тиск?

- A.  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
- B. Сечовина
- C. Фруктоза
- D.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
- E.  $\text{KCl}$

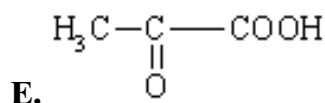
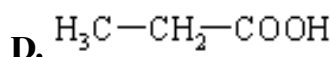
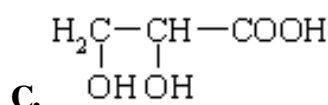
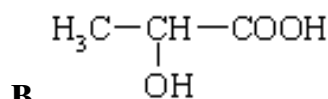
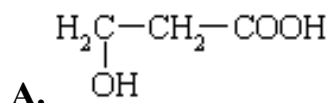
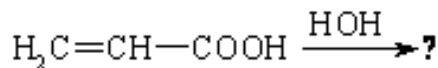
95. При мікроскопічному дослідженні листка фікуса в деяких клітинах епідерми виявлено внутрішній виріст клітинної оболонки зі зкупченням кристалів, які при дії хлористоводневої кислоти розчиняються з виділенням вуглекислого газу. Ця структура:

- A. Цистоліт
- B. Рафіда
- C. Друза
- D. Поодинокий кристал
- E. Стилоїд

96. Золь  $\text{Al}(\text{OH})_3$  одержали обробкою свіжовиготовленого осаду  $\text{Al}(\text{OH})_3$  невеликою кількістю розчину  $\text{HCl}$ . Яке явище лежить в основі одержання золю?

- A. Хімічна пептизація
- B. Хімічна конденсація
- C. Промивання розчинником
- D. Механічне диспергування
- E. Фізична конденсація

97. При гідратації акрилової кислоти утворюється:



98. Під час профілактичного обстеження у жінки встановлено збільшення щитоподібної залози, екзофтальм, підвищення температури тіла, збільшення частоти серцевих скорочень до 110/хв. Вміст якого гормону в крові доцільно перевірити?

- A. Тироксин
- B. Статеві
- C. Катехоламіни
- D. Інсулін
- E. Кортизол

99. Таблетований лікарський препарат після бактеріологічного дослідження був визнаний непридатним для використання, хоча його загальне мікробне обсіменіння не перевищувало норму. Виявлення яких мікроорганізмів у препараті дозволило зробити такий висновок?

- A. Ентеробактерії
- B. Плісняві грибки
- C. Актиноміцети
- D. Мікрококи
- E. Сарцини

100. Для отримання протиправцевого гама-глобуліну проводиться гіперімунізація донорів правцевим анатоксином. Який клас імуноглобулінів буде переважати у цьому препараті?

- A. IgG
- B. IgA
- C. IgM
- D. IgE
- E. IgD

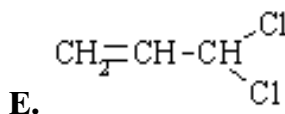
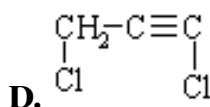
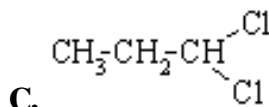
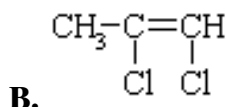
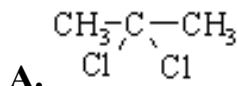
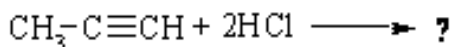
**101.** При аналізі фармпрепарату виявили аніони третьої аналітичної групи. Вкажіть реагенти для проведення реакції "бурого кільця":

- A. Ферум (II) сульфат (кристалічний) та сульфатна кислота (конц.)
- B. Ферум (II) сульфат (розчин) та сульфатна кислота (розведена)
- C. Ферум (II) сульфат (розчин) та сульфатна кислота (конц.)
- D. Ферум (III) сульфат (розчин) та сульфатна кислота (розведена)
- E. Ферум (III) сульфат (розчин) та сульфатна кислота (конц.)

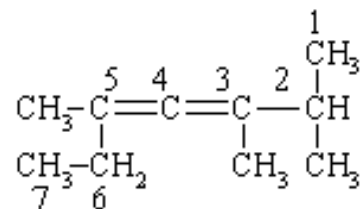
**102.** В експерименті виміряли концентрацію різних іонів в цитоплазмі нервової клітини. Найбільшою виявилася концентрація іонів:

- A.  $K^+$
- B.  $Na^+$
- C.  $Cl^-$
- D.  $Ca^{2+}$
- E.  $HCO_3^-$

**103.** Вкажіть продукт, який утворюється при дії 2 моль  $HCl$  на 1 моль пропіну:



**104.** Вкажіть назву сполуки згідно з замісничковою номенклатурою ІЮПАК:



- A. 2,3,5-Триметилгептадієн-3,4
- B. 3,5,6,6-Тетраметилгептадієн-3,4
- C. 3,5,6,6-Триметилгептен-3
- D. 2-Етил-4,5-диметилгексадієн-2,3
- E. 2-Етил-4,5,5-триметилпентадієн-2,3

**105.** У хворого відмічається послаблення гальмівних процесів у ЦНС, що пов'язано з порушенням утворення гамма-аміномасляної кислоти. Яка речовина є попередником ГАМК?

- A. Глутамат
- B. Триптофан
- C. Метіонін
- D. Валін
- E. Гліцин

**106.** Яку сіль треба розчинити у воді, щоб збільшити концентрацію іонів Гідрогену?

- A.  $ZnCl_2$
- B.  $NaNO_3$
- C.  $KCl$
- D.  $Na_2CO_3$
- E.  $Na_2S$

**107.** У хворого на кістково-мозкову

форму променевої хвороби визначили такі зміни гемограми: лейкоц.-  $2 \cdot 10^9/\text{л}$ , лімфопенія, ер.-  $3,0 \cdot 10^{12}/\text{л}$ , Нб- 52 г/л, тромбоц.-  $105 \cdot 10^9/\text{л}$ , згортання крові знижено. Якому періоду променевої хвороби відповідають зазначені зміни?

- А. Розпал хвороби
- В. Латентний період
- С. Продромальний період
- Д. Кінець хвороби
- Е. Рецидив

**108.** На польовій практиці студент виявив рослину, що має суцвіття з дископодібно розростом віссю, сидячими квітками і листовою обгорткою, тобто це суцвіття:

- А. Кошик
- В. Колос
- С. Початок
- Д. Головка
- Е. Китиця

**109.** Обробка рослинного мікропрепарату флороглюцином з концентрованою хлористоводневою кислотою призвела до малиново-червоного забарвлення клітинних оболонок, що вказує на наявність:

- А. Лігніну
- В. Пектину
- С. Целюлози
- Д. Геміцелюлози
- Е. Суберину

**110.** Аналітичним ефектом дії розчину калій гексаціаноферату (II) на іони феруму (III) є:

- А. Утворення синього осаду
- В. Утворення білого осаду
- С. Утворення синього осаду та його розчинення у надлишку реактиву
- Д. Виділення бульбашок газу
- Е. Поява характерного запаху

**111.** Нітриметричне визначення кількісного вмісту сполук, що мають первинну ароматичну аміногрупу, відбувається за умови:

- А. З дотриманням усіх перелічених умов
- В. При температурі до  $10^\circ\text{C}$
- С. При додаванні кристалічного  $KBr$  (каталізатор)
- Д. При надлишку хлоридної кислоти
- Е. При повільному титруванні

**112.** Під час анаеробного гліколізу синтез АТФ відбувається шляхом субстра-

тного фосфорилування, в процесі якого використовується енергія інших макроергічних сполук. Вкажіть одну з таких сполук:

- А. Фосфоенолпіруват
- В. Глюкозо-6-фосфат
- С. Лактат
- Д. Піруват
- Е. Глюкоза

**113.** Для ідентифікації плодів селерових використовується сукупність морфологічних ознак і наявність в навколопліднику:

- А. Ефірноолійних каналців
- В. Смоляних ходів
- С. Членистих молочників
- Д. Нечленистих молочників
- Е. Воскових смужок з прорихами

**114.** Серце має властивість автоматизму за рахунок наявності атипових кардіоміоцитів, які утворюють провідну систему серця. Який відділ цієї системи є "водієм ритму" серця I порядку?

- А. Синоатріальний вузол
- В. Волокна Пуркін'є
- С. Атріовентрикулярний вузол
- Д. Пучок Гіса
- Е. Ніжки пучка Гіса

**115.** У хірургічній практиці для розслаблення скелетних м'язів при проведенні складних операцій використовуються курареподібні речовини. Яку структуру блокують ці речовини?

- А. Нервово-м'язові синапси
- В. Базальні ганглії
- С. Червоні ядра середнього мозку
- Д. Синаптичні структури спинного мозку
- Е. Вегетативні ганглії

**116.** У хворого встановлено підвищення в плазмі крові вмісту загального білірубіну за рахунок непрямого, в калі та сечі - високий вміст стеркобіліну, рівень прямого білірубіну в крові в межах норми. Про яку жовтяницю слід думати?

- А. Гемолітична
- В. Механічна
- С. Синдром Жильбера
- Д. Паренхіматозна
- Е. Фізіологічна жовтяниця

**117.** Ферум в ступені окиснення +6 є тільки окисником, оскільки:

- А. Має найвищий ступінь окиснення
- В. Має на зовнішньому електронному рівні 5 електронів
- С. Знаходиться у VIIB групі
- Д. Є *d*-елементом
- Е. Знаходиться у четвертому періоді

118. Перед зануренням у воду досвідчені нирці роблять декілька глибоких вдихів. Вони роблять це для:

- А. Виведення більшого об'єму  $CO_2$
- В. Зменшення функціональної залишкової ємності легень
- С. Збільшення життєвої ємності легень
- Д. Збільшення загальної ємності легень
- Е. Збільшення дихального об'єму

119. Хворий 47-ми років з травмою руки госпіталізований у стані больового шоку. Об'єктивно: стан важкий, свідомість сплутана, шкірні покриви вологі, бліді з акроціанозом. Відзначається тахіпное, тахікардія, зниження артеріального тиску. Який вид гіпоксії переважає у хворого?

- А. Циркуляторна
- В. Гемічна
- С. Тканинна
- Д. Дихальна
- Е. Субстратна

120. Під час пологів був використаний препарат, що стимулює скорочення гладеньких м'язів матки. Який гормон входить до складу цього препарату?

- А. Окситоцин
- В. Гастрин
- С. Секретин
- Д. Ангіотензин
- Е. Брадікінін

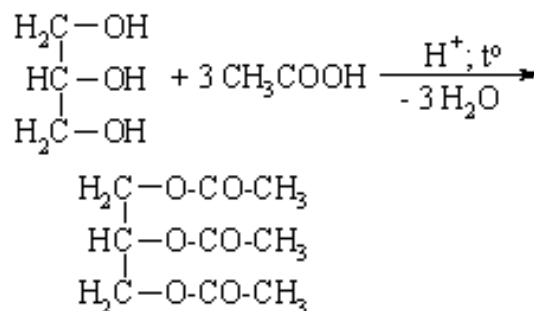
121. Надхромова кислота, що утворюється при окисненні хрому, у водних розчинах нестійка і розкладається. Який розчинник використовується для її екстракції?

- А. Ізоаміловий спирт з ефіром
- В. Хлороформ
- С. Бензол
- Д. Нітробензол
- Е. Етиловий спирт

122. При нітритометричному визначенні первинних ароматичних амінів у кислому середовищі продуктами реакції є:

- А. Соль діазонію
- В. Нітрозозамін
- С. Нітрозозариленамін
- Д. Нітрозозантрипін
- Е. Азид

123. До якого класу органічних сполук можна віднести продукт повного ацетилювання гліцерину?



- А. Складний ефір
- В. Простий ефір
- С. Кетон
- Д. Ацеталь
- Е. Фенол

124. Вкажіть число ступенів свободи перетинання лінії ліквідусу з віссю ординат діаграми стану двокомпонентної системи:

- А.  $C = 0$
- В.  $C = 2$
- С.  $C = 1$
- Д.  $C = -1$
- Е.  $C = 3$

125. Яка термодинамічна величина є критерієм направлення самочинного процесу при постійних об'ємі та температурі?

- А. Енергія Гельмгольца
- В. Ентропія
- С. Енергія Гібса
- Д. Хімічний потенціал
- Е. Ентальпія

126. З якою речовиною пропан вступає в реакцію за наведених умов?

- А.  $Br_2$ , освітлення,  $20^\circ C$
- В.  $Br_2$ , в темряві,  $20^\circ C$
- С.  $NaOH$ , водний розчин
- Д.  $HCl$
- Е.  $NaOH$ , спиртовий розчин

127. Лікарські препарати цимезоль, гіпозоль, промезоль та ін. складаються із частинок колоїдного розміру та газового дисперсійного середовища. Така

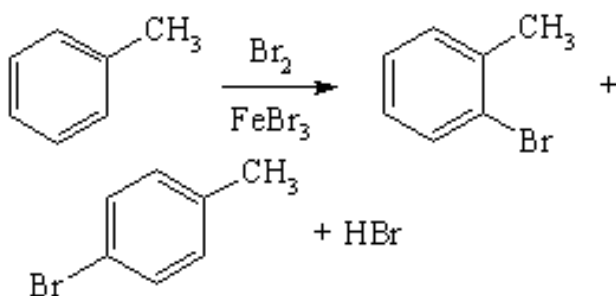
лікарська форма називається:

- A. Аерозоль
- B. Піна
- C. Емульсія
- D. Суспензія
- E. Паста

128. У місті епідемія грипу. Який препарат з перерахованих нижче можна рекомендувати людям для неспецифічної профілактики захворювання?

- A. Лейкоцитарний інтерферон
- B. Протигрипозна вакцина
- C. Антибіотики
- D. Протигрипозний імуноглобулін
- E. Протигрипозна сироватка

129. За яким механізмом буде бромуватись ароматичне ядро толуолу?



- A.  $S_E$
- B.  $A_E$
- C.  $S_R$
- D.  $S_N$
- E.  $A_N$

130. Враховуючи епідситуацію у місті, гострий початок захворювання з переважанням загальнотоксичних симптомів, лікар поставив хворому, що захворів напередодні, діагноз: грип А. Яке екстрене етіотропне лікування має призначити лікар даному хворому?

- A. Ремантадин
- B. Оксолінова мазь
- C. Гентаміцин
- D. Інактивована грипозна вакцина
- E. Людський гамаглобулін

131. Дитині 6-ти місяців лікар призначив лікарський препарат для прийому всередину. Яка максимальна кількість бактерій і грибів допустима у 1 г цього препарату у відповідності з вимогами ВООЗ і Фармакопей?

- A. Не більше 50 бактерій і грибів сумарно
- B. Не більше 500 бактерій і грибів сумарно
- C. Не більше 1000 бактерій і грибів сумарно
- D. Не більше 1000 бактерій і 100 грибів
- E. Не більше 500 бактерій і 50 грибів

132. Відомо, що деякі хімічні сполуки роз'єднують тканинне дихання та окисне фосфорилування. Назвіть одну з таких сполук:

- A. 2,4-динітрофенол
- B. Чадний газ
- C. Антиміцин А
- D. Молочна кислота
- E. Ацетил-КоА

133. У пасажирському літаку на висоті 10000 м відбулася розгерметизація салону. Який вид емболії буде мати місце у людей, що знаходяться у літаку?

- A. Газова
- B. Повітряна
- C. Жирова
- D. Тромбоемболія
- E. Емболія стороннім тілом

134. Хворому проведена трансплантація нирки. Через декілька діб настало відторгнення трансплантанта. До якого типу алергічних реакцій відноситься це ускладнення?

- A. Уповільненого типу
- B. Негайного типу
- C. Анафілаксія
- D. Атопія
- E. -

135. Існують два основні види пухлин по відношенню до організму: доброякісні та злоякісні. Яка з перелічених властивостей пухлин відрізняє злоякісні від доброякісних?

- A. Метастазування
- B. Атипізм
- C. Безконтрольний ріст
- D. Прогресуючий ріст
- E. Рецидування

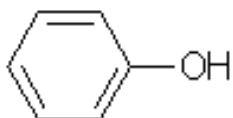
136. Вкажіть реагенти, що дозволять підтвердити наявність первинної аміногрупи в молекулі *n*-амінобензойної кислоти за допомогою ізонітрильної проби:

- A.  $\text{CHCl}_3, \text{NaOH}$   
 B.  $\text{Br}_2, \text{H}_2\text{O}$   
 C.  $\text{NaHCO}_3$   
 D.  $\text{KMnO}_4$   
 E.  $\text{I}_2, \text{NaOH}$

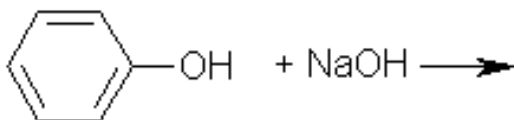
137. При пропусканні надлишку  $\text{CO}_2$ , отриманого при дії розведеної мінеральної кислоти на карбонат-іон, через вапняну воду, спочатку утворюється осад (помутніння розчину), який при подальшому пропусканні  $\text{CO}_2$  зникає за рахунок утворення продукту:

- A.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$   
 B.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$   
 C.  $\text{CaCO}_3$   
 D.  $\text{H}_2\text{CO}_3$   
 E.  $\text{CO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$

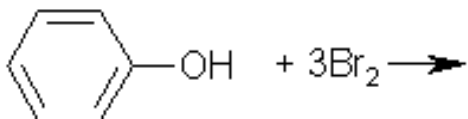
138. Укажіть реакцію, яка доводить кислотні властивості фенолу:



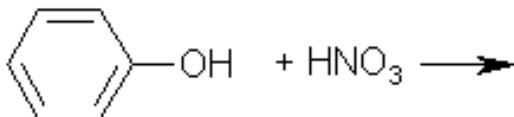
- A. Фенол + натрій гідроксид



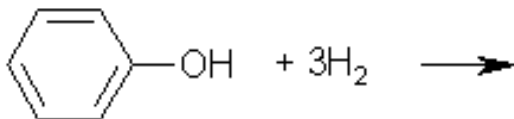
- B. Фенол + бром



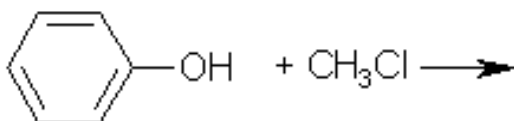
- C. Фенол + нітратна кислота



- D. Фенол + водень



- E. Фенол + хлорметан



139. У хворого з високою температурою, ознобом, кашлем з харкотиння виділили грампозитивні диплококи ланцетоподібної форми, що мають капсулу. Назвіть передбачуваний збудник:

- A. Пневмокок  
 B. Стафілокок  
 C. Ентерокок  
 D. Менінгокок  
 E. Гонокок

140. Вкажіть електронні ефекти карбоксильної групи ( $-\text{COOH}$ ) в молекулі бензойної кислоти:

- A.  $-I, -M$   
 B.  $-I$   
 C.  $+I, -M$   
 D.  $+I$   
 E.  $-I, +M$

141. Бутанол-1 (н-бутиловий спирт) та 2-метилпропанол-1 (ізобутиловий спирт) є ізомерами:

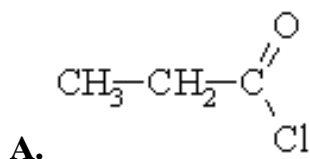
- A. Карбонового ланцюга  
 B. Положення функціональної групи  
 C. Оптичними  
 D. Геометричними  
 E. Функціональної групи

142. Лист досліджуваної рослини має півчастий розтруб, що охоплює основу міжвузловини. Наявність таких видозмінених прилисків є діагностичною ознакою родини:

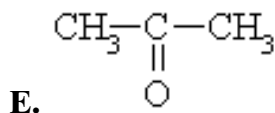
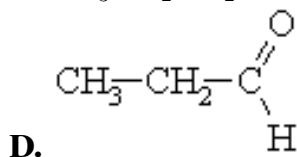
- A. Гречишні  
 B. Злакові  
 C. Розові  
 D. Бобові  
 E. Пасленові

143. Серед наведених сполук ацилюючим реагентом є:





- B.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$   
C.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$



144. У медичній практиці використовуються сульфаніламідні препарати, що є антиметаболітами параамінобензойної кислоти, яка синтезується мікроорганізмами. Синтез якого вітаміну при цьому блокується?

- A. Фолієва кислота  
B. Пангамова кислота  
C. Оротова кислота  
D. Нікотинова кислота  
E. Аскорбінова кислота

145. Якщо кількість високомолекулярної речовини, що додана до золю дуже мала, то можливе не підвищення, а зниження його стійкості. Це явище одержало назву:

- A. Сенсibiliзація  
B. Солюбілізація  
C. Взаємна коагуляція  
D. Колоїдний захист  
E. Зв'язання золів

146. Тонкі зрізи коренів *Inula helenium* витримали у 96% розчині етанолу. При їх мікроскопічному дослідженні виявили сферокристали, що вказує на наявність:

- A. Інуліну  
B. Крохмалю  
C. Білку  
D. Слизу  
E. Жирів

147. До аптеки надійшла партія препаратів тривалої мікробостатичної дії для обробки шкіри, слизових і ранових поверхонь з метою попередження і лікування інфекційних уражень шкіри. До якої групи антимікробних препаратів

вони відносяться?

- A. Антисептики  
B. Антибіотики  
C. Пробіотики  
D. Сульфаніламідні  
E. Дезінфектанти

148. При спорово-пилковому аналізі серед пилку виявлені спори тетраедричної форми з півкулястою основою і сітчастою поверхнею, які можуть належати:

- A. *Lycopodiophyta*  
B. *Equisetiphyta*  
C. *Bryophyta*  
D. *Polypodiophyta*  
E. *Pinophyta*

149. Визначення кінцевої точки титрування в редокс-методах здійснюють: безіндикаторним методом, за допомогою специфічних індикаторів та редокс-індикаторів. Як визначають кінцеву точку титрування у йодометрії?

- A. За допомогою специфічного індикатора крохмалю  
B. Безіндикаторним методом  
C. За допомогою специфічного індикатора роданіду феруму  
D. За допомогою редокс-індикатора дифеніламіну  
E. За допомогою метилового червоного

150. У дитини спостерігається недостатність синтезу ферменту глюкозо-6-фосфатдегідрогенази. Який метаболічний шлях перетворення вуглеводів порушений у цієї дитини?

- A. Пентозофосфатний цикл  
B. Глікогеноліз  
C. Глікогенез  
D. Глюконеогенез  
E. Аеробне окиснення глюкози

151. Сульфур у сполуках може виявляти різноманітні ступені окиснення. В якій з вказаних сполук ступінь окиснення атому Сульфуру дорівнює +4?

- A.  $\text{K}_2\text{SO}_3$   
B.  $\text{CuSO}_4$   
C.  $\text{FeS}_2$   
D.  $\text{Li}_2\text{S}$   
E.  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

152. Швидкість реакції  $\text{Fe}_2\text{O}_{3(\text{т})} + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{Fe} + \text{H}_2\text{O}$ , при  $V = \text{const}$  і збільшенні кількості  $\text{H}_2$  в 2 рази, зростає у:

- A. 8 разів
- B. 2 рази
- C. 4 рази
- D. 16 разів
- E. 6 разів

153. При аналізі аніонів I-III аналітичних груп систематичний хід аналізу необхідний при сумісній присутності:

- A. Сульфат-, сульфід-, тиосульфат- і сульфід-іонів
- B. Сульфат-, ацетат-, фосфат-іонів
- C. Сульфат-, нітрат-, хлорид-іонів
- D. Сульфат-, оксалат-, ацетат-іонів
- E. Сульфат-, арсенат-, нітрат-іонів

154. Протеоглікани в організмі виконують різноманітні функції. Який гетерополісахарид використовується в медичній практиці як антикоагулянт?

- A. Гепарин
- B. Гіалуронова кислота
- C. Кератансульфат
- D. Дерматансульфат
- E. Хондроїтинсульфат

155. При збиранні лікарських рослин на території з теплим кліматом була виявлена їх ураженість у вигляді пожовтіння, розростання бокових пагонів, карликовість, затримка плодоношення. Які мікроорганізми могли викликати такі зміни?

- A. Мікоплазми
- B. Віруси
- C. Бактерії
- D. Гриби
- E. Найпростіші

156. Молярна маса еквівалентна гідроксиду барію ( $M(Ba(OH)_2) = 171$  г/моль) дорівнює:

- A. 85,5 г/моль
- B. 34 г/моль
- C. 42,8 г/моль
- D. 57 г/моль
- E. 232 г/моль

157. У літній період провели санітарно-мікробіологічне дослідження повітря у приміщенні аптеки. Виявили *Streptococcus haemolyticus* та *Streptococcus viridians* у кількості 40 мікроорганізмів у 1 м<sup>3</sup>. Дайте мікробіологічну характеристику повітря:

- A. Забруднене
- B. У межах допустимої норми
- C. Майже чисте
- D. Чисте
- E. За цими мікроорганізмами чистота повітря не визначається

158. У глухої кропиви білої з вузлів пагона формується по два листки, причому, в кожному наступному вузлі перпендикулярно попередньому. Таке листкорозміщення називається:

- A. Навхрест-супротивне
- B. Спіральне
- C. Кільчасте
- D. Прикоренева розетка
- E. Листкова мозаїка

159. У дитини 3,5 років діагностований дисбактеріоз, який виражається у різкому скороченні кількості грампозитивних анаеробних бактерій і збільшенні кількості стафілококів і дріжджеподібних грибків. Який препарат слід використати для корекції дисбактеріозу?

- A. Біфідумбактерін
- B. Колі-бактерін
- C. Колі-протейний бактеріофаг
- D. Фуразолідон
- E. Лактоглобулін

160. Однією з функцій слини є бактерицидна. За рахунок якої речовини вона реалізується?

- A. Лізоцим
- B. Амілаза
- C. Брадикінін
- D. Мальтаза
- E. Муцин

161. При морфологічному аналізі листків встановлено, що кожна жилка проходить уздовж листової пластинки окремо і з'єднуються жилки лише на верхівці пластинки. Таке жилкування називається:

- A. Дугове
- B. Перисте
- C. Дихотомічне
- D. Пальчасте
- E. Пальчастопетльове

162. Під час ідентифікації невідомої солі безбарвна частина полум'я пальника забарвилася в жовто-зелений колір. Яким катіоном утворена сіль?

- A.  $Ba^{2+}$
- B.  $Ca^{2+}$
- C.  $Sr^{2+}$
- D.  $Na^{+}$
- E.  $K^{+}$

**163.** Провізор-аналітик проводить ідентифікацію калію ацетату. За допомогою якого реактиву він підтверджує наявність катіону калію в досліджуваній речовині?

- A. Розчин тартратної кислоти
- B. Розчин натрію гідроксиду
- C. Розчин калію перманганату
- D. Розчин заліза (III) хлориду
- E. Розчин форміатної кислоти

**164.** Провізор досліджує процес коагуляції. До золю він додає мінімальну концентрацію електроліту, при перевищенні якої спостерігається коагуляція. Яку назву має ця мінімальна концентрація електроліту?

- A. Поріг коагуляції
- B. Поріг седиментації
- C. Поріг чутливості
- D. Поріг адсорбційно-сольватної чутливості
- E. Коагулююча здатність

**165.** При дії групового реагенту на катіони II аналітичної групи утворюється осад  $PbCl_2$ , який розчиняється у:

- A. Гарячій воді
- B. 0,2М розчині натрію карбонату
- C. Насиченому розчині натрію карбонату
- D. 2М розчині сульфатної кислоти
- E. Етанолі

**166.** Студент аналізував суцвіття і встановив, що квітки на розвиненій головній осі почергові, а за рахунок різної довжини квітконіжок розташовані майже в одній площині, тому утворюють:

- A. Щиток
- B. Голівку
- C. Кошик
- D. Завійку
- E. Зонтик

**167.** Хвора 50-ти років скаржиться на задишку при невеликому фізичному навантаженні, набряки на ногах. Під час обстеження виявлено хронічний міокардит і недостатність кровообігу. Що свідчить про декомпенсацію функції серця у хворої?

- A. Зменшення хвилинного об'єму серця
- B. Збільшення швидкості кровотоку
- C. Збільшення судинного опору
- D. Зменшення венозного тиску
- E. Підвищення гідростатичного тиску в просвіті судин

**168.** Під час дослідження секреторної функції шлунка виявлено зменшення концентрації хлористоводневої кислоти в шлунковому соці. Активність якого ензиму при цьому знизиться?

- A. Пепсин
- B. Гексокіназа
- C. Амілаза
- D. Ліпаза
- E. Дипептидаза

**169.** В нетрадиційній медицині для зменшення частоти серцевих скорочень при тахікардії рекомендують штучно викликати блювання. Вкажіть еферентну ланку даного рефлексу:

- A. Блукаючий нерв
- B. Язикоглотковий нерв
- C. Симпатичний (черевний) нерв
- D. Під'язиковий нерв
- E. Діафрагмальний нерв

**170.** Шафран розмножуються вегетативно - бульбоцибулинами, які являються видозмінами ...

- A. Підземного пагону
- B. Головного кореня
- C. Надземного пагону
- D. Бічних коренів
- E. Додаткових коренів

**171.** При визначенні масової частки іонів  $Fe^{2+}$  в солі Мора гравіметричним методом осадження проводять за допомогою:

- A.  $NH_4OH$
- B.  $Na_2S$
- C.  $K_3PO_4$
- D.  $BaCl_2$
- E.  $ZnCl_2$

**172.** Для добування водню за допомогою апарата Кіппа як реагенти використовують:

- A. Цинк і розведену сульфатну кислоту
- B. Алюміній і розчин калій хлориду
- C. Магній і концентровану сульфатну кислоту
- D. Пероксид водню
- E. Сполука Гідрогену з Карбоном

**173.** Вкажіть галоген, під час взаємодії якого з воднем відбувається вибух:

- A.** Фтор
- B.** Бром
- C.** Хлор
- D.** Астат
- E.** Йод

**174.** Гальмування синтезу жовчних кислот з холестерину у печінці експериментальної тварини призвело до порушення перетравлення ліпідів. Яка роль цих кислот в ентеральному обміні ліпідів?

- A.** Емульгують харчові ліпіди
- B.** Підтримують лужне середовище у кишківнику
- C.** Беруть участь у синтезі ліпідів
- D.** Входять до складу ЛПНЩ
- E.** Активують утворення хіломікронів

**175.** При феохромоцитомі підвищується секреція адреналіну і норадреналіну. При цьому концентрація вільних жирних кислот перевищує нормальний рівень. Активація якого ферменту призводить до гіперліпідемії за цих умов?

- A.** Тригліцеридліпаза
- B.** Фосфоліпаза C
- C.** Фосфоліпаза A<sub>2</sub>
- D.** Фосфоліпаза A<sub>1</sub>
- E.** Глікогенфосфорилаза

**176.** У хворого 40-ка років при зміні положення тіла з вертикального на горизонтальне частота серцевих скорочень змінилася з 70 до 65/хвил. Завдяки якому рефлексу відбулась така реакція?

- A.** Депресорний
- B.** Пресорний
- C.** Рефлекс Гольця
- D.** Рефлекс Ашнера
- E.** Рефлекс Бейнбріджа

**177.** Мікрофлора товстої кишки відіграє істотну роль у процесі травлення. Синтез яких вітамінів вона здійснює?

- A.** Вітаміни K і групи B
- B.** Вітамін C
- C.** Вітамін PP
- D.** Вітамін E
- E.** Вітамін A

**178.** Стилоїди - це великі поодинокі видовжено-призматичні, голкоподібні кристали; вони притаманні здебільшого рослинам:

- A.** Односім'ядольним
- B.** Двосім'ядольним
- C.** Голонасінним
- D.** Плауноподібним
- E.** Хвощоподібним

**179.** Вказані препарати можуть використовуватися для корекції кислотно-основної та іонної рівноваги. При однаковій молярній концентрації максимальною величиною іонної сили характеризується розчин:

- A.** Кальцію хлориду
- B.** Калію хлориду
- C.** Калію йодиду
- D.** Натрію йодиду
- E.** Натрію фториду

**180.** У крові хворого виявлено збільшення концентрації амоніаку, цитруліну, в сечі - зниження вмісту сечовини та цитрулінурію. Дефіцит якого ферменту має місце?

- A.** Аргініносукцинатсинтетаза
- B.** Глутамінсинтетаза
- C.** Орнітинкарбамоїлтрансфераза
- D.** Глутаміназа
- E.** Аргініносукцинатліаза

**181.** Хворому з атеросклерозом судин призначили препарат лінетол, що містить незамінні жирні кислоти. Яка з названих кислот обов'язково входить до складу препарату?

- A.** Лінолева
- B.** Пальмітинова
- C.** Кротонова
- D.** Стеаринова
- E.** Олеїнова

**182.** Який катіон IV аналітичної групи знаходиться в розчині, якщо при дії на нього групового реагенту утворюється розчин жовтого кольору?

- A.** Cr<sup>3+</sup>
- B.** Zn<sup>2+</sup>
- C.** Sn<sup>2+</sup>
- D.** Al<sup>3+</sup>
- E.** Sn(IV)

**183.** Пацієнт звернувся зі скаргами на загальну слабкість, задишку, серцебиття. При обстеженні виявлено запалення слизової оболонки язика, губ, особливо кутів рота, запалення і посилення васкуляризації зовнішньої оболонки ока. Назвіть можливу причину патологічного стану:

- А. Гіповітаміноз  $B_2$
- В. Гіповітаміноз А
- С. Гіповітаміноз С
- Д. Гіпервітаміноз А
- Е. Гіпервітаміноз  $B_1$

184. У пацієнта в сечі визначається збільшена концентрація 17-кетостероїдів. Ферменти якої системи беруть участь у гідроксилюванні 17-кетостероїдів?

- А. Мікросомального окиснення
- В. Циклу Кребса
- С. Білоксинтезуючої системи
- Д. Пентозофосфатного циклу
- Е. Орнітинового циклу

185. У зв'язку з випадком дифтерії виникла необхідність провести запобіжні щеплення в студентській групі. Який препарат слід використати для створення штучного активного імунітету?

- А. Дифтерійний анатоксин
- В. Специфічний імуноглобулін
- С. Вакцина АКДП
- Д. Вакцина з вбитих бактерій
- Е. Антидифтерійна сироватка

186. До лікаря звернувся пацієнт зі скаргами на неможливість перебування під сонячними проміннями. Мають місце опіки шкіри, порушення зору. Був встановлений діагноз альбінізм. Дефіцит якого фермента має місце у пацієнта?

- А. Тирозиназа
- В. ДОФА-оксидаза
- С. Фенілаланінгідроксилаза
- Д. Орнітинкарбамоїлтрансфераза
- Е. Аргіназа

187. Укажіть характер зміни кислотних властивостей у ряді оксидів:  $Al_2O_3$  -  $SiO_2$  -  $P_2O_5$  -  $SO_3$  -  $Cl_2O_7$

- А. Зростають зліва направо
- В. Зменшуються зліва направо
- С. Спочатку зростають, а потім зменшуються
- Д. Не змінюються
- Е. Спочатку зменшуються, а потім зростають

188. Оберіть плід, що відповідає описанню: монокарпний, сухий, багатонасінний, розкривається лише по черевному шву. Насіння знаходяться вздовж черевного шва:

- А. Однолистова
- В. Одногорішок
- С. Соковита однокостянка
- Д. Суха однокостянка
- Е. Багатолистова

189. У хворого, що страждає на ішемічну хворобу серця і раніше переніс два інфаркти міокарда стінки лівого шлуночка, спостерігаються "клопочуче дихання", задишка; при аускультатії легень - рясні вологі хрипи. Яка серцева недостатність у хворого?

- А. Лівошлуночкова
- В. Правошлуночкова
- С. Компенсована
- Д. Субкомпенсована
- Е. Змішана

190. Здоровий 45-річний чоловік сидить у кріслі і читає газету. Які м'язи забезпечують дихання у положенні сидячи?

- А. Діафрагма і зовнішні міжреберні
- В. Дабинчасті
- С. Діафрагма і внутрішні міжреберні
- Д. Внутрішні міжреберні та прямі черевної стінки
- Е. Грудинноключичноскоподібні

191. Батьки 11-ти річного хлопця помітили, що той значно відстає в фізичному розвитку від своїх однолітків. Після рентгенологічного обстеження лікар-ендокринолог пояснив, що зони росту трубчастих кісток вже закрилися. Прийом гормону росту, за даних умов, може викликати розвиток:

- А. Акромегалії
- В. Гігантизму
- С. Карликовості
- Д. Кретинізму
- Е. Мікседеми

192. У хворого 46-ти років у сироватці крові виявлено підвищення активності креатинфосфокінази. Про яку патологію слід думати?

- А. Інфаркт міокарда
- В. Гострий панкреатит
- С. Хронічний гепатит
- Д. Гемолітична анемія
- Е. Ниркова недостатність

193. До колоїдно-дисперсних відносяться системи, розмір частинок яких знаходиться у межах:

- A.  $10^{-9}$  -  $10^{-7}$  м
- B.  $10^{-7}$  -  $10^{-4}$  м
- C.  $> 10^{-4}$  м
- D.  $< 10^{-9}$  м
- E.  $10^{-9}$  -  $10^{-4}$  м

**194.** Препарати, що блокують певні канали мембрани, можуть запобігати передачі збудження з пресинаптичної на постсинаптичну мембрану синапса. Які канали блокуються?

- A. Кальцієві
- B. Натрієві
- C. Калієві потенціал-залежні
- D. Калієві АТФ-залежні
- E. Хлорні

**195.** У хворого з механічною жовтяницею відзначаються брадикадія, зниження артеріального тиску, шкірний свербіж, дратівливість, астенія. Чим зумовлені явища, що спостерігаються?

- A. Холалемія
- B. Ахолія
- C. Гіперхолестеринемія
- D. Гіпохолестеринемія
- E. Гіпербілірубінемія

**196.** Гуморальна імунна відповідь на антиген закінчується утворенням антитіл, що виробляються плазматичними клітинами. З яких клітин імунної системи у результаті імуностимульованого поділу утворюються плазматичні клітини?

- A. В-лімфоцити
- B. Моноцити
- C. Гранулоцити
- D. Т-хелпери
- E. Т-кілери

**197.** Встановлено, що у листях *Eucalyptus globulus* наявні порожнини

з чіткими внутрішніми межами, заповнені ефірними оліями. Це:

- A. Схизогенні вмістища
- B. Нечленисті молочники
- C. Схизолізігенні вмістища
- D. Членисті молочники
- E. Лізігенні вмістища

**198.** При обстеженні хворого виявили токсичний гепатит, що виник на фоні вживання ліків. Активність якого ферменту сироватки крові можна визначити паралельно з іншими дослідженнями, щоб підтвердити цей діагноз?

- A. Аланінамінотрансфераза
- B. Креатинфосфокіназа
- C. Піруватдегідрогеназа
- D. Мальтаза
- E. Малатдегідрогеназа

**199.** Пацієнт має психічні порушення внаслідок недостатності синтезу гамма-аміномасляної кислоти в головному мозку. Нестача якого вітаміну може викликати такі патологічні зміни?

- A. Піридоксин
- B. Токоферол
- C. Ціанокобаламін
- D. Фолієва кислота
- E. Рибофлавін

**200.** Скільки фаз має система, яка складається з розплаву солей  $NaCl$  і  $CaCl_2$ , що перебуває в рівновазі із кристалами відповідних солей?

- A. 3
- B. 4
- C. 1
- D. 2
- E. Кількість фаз з часом змінюється