

1. Утворення кінцевої сечі здійснюється внаслідок трьох послідовних процесів. Вкажіть найбільш достовірну послідовність:

- A. Фільтрація, реабсорбція, секреція
- B. Секреція, фільтрація, реабсорбція
- C. Реабсорбція, фільтрація, секреція
- D. Секреція, реабсорбція, фільтрація
- E. -

2. В аптеці приготували розчин для місцевого лікування вагініту. Згідно з вимогами фармакопеї, які мікроорганізми не повинні бути присутні в цій лікарській формі?

- A. Синьогнійна паличка
- B. Лактобацили
- C. Сарцини
- D. Мікрококи
- E. Сапрофітні стафілококи

3. Клітини серцевини стебла з великими міжклітинниками, паренхімні, живі, з тонкою пористою оболонкою. Ця тканина:

- A. Основна
- B. Провідна
- C. Твірна
- D. Механічна
- E. Покривна

4. Досліджувана рослина має кореневище, великі перисторозсічені листки, на нижній стороні яких розташовані спорангії, що зібрані у соруси. Це дає підставу віднести рослину до відділу:

- A. *Polypodiophyta*
- B. *Pinophyta*
- C. *Magnoliophyta*
- D. *Equisetophyta*
- E. *Lycopodiophyta*

5. У ряду $\text{HF}-\text{HCl}-\text{HBr}-\text{HI}$:

- A. Зменшується стійкість молекули, сила кислот зростає
- B. Зростає стійкість молекули, сила кислот зростає
- C. Зменшується стійкість молекули, сила кислот спадає
- D. Збільшується стійкість молекули, сила кислот спадає
- E. Сила кислот однакова

6. В наслідок взаємодії купруму з концентрованою нітратною кислотою виділяється:

- A. NO_2
- B. NO
- C. N_2O
- D. N_2
- E. NH_3

7. Фтороводень, порівняно з іншими галогеноводнями, має найвищу температуру кипіння. Ця властивість зумовлена наявністю:

- A. Водневих зв'язків
- B. Ковалентних полярних зв'язків
- C. Ковалентних неполярних зв'язків
- D. Іонного зв'язку
- E. Металевого зв'язку

8. Яке квантове число характеризує власний внутрішній рух електрону?

- A. Спінове
- B. Магнітне
- C. Головне
- D. Орбітальне
- E. Азімутальне

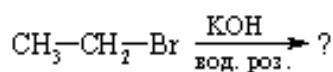
9. В аналізі крові хворого, який 5 років тому переніс резекцію шлунка, спостерігається зменшення кількості еритроцитів, падіння рівня гемоглобіну; кольоровий показник- 1,3; мегалоцити, мегалобласти, тільця Жоллі. Який вид анемії розвинувся у хворого?

- A. V_{12} -дефіцитна
- B. Залізодефіцитна
- C. Гемолітична
- D. Апластична
- E. Постгеморагічна

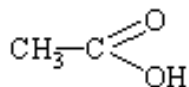
10. Під час мікроскопічного аналізу поперечних зрізів трьохрічного стебла, в його зовнішній частині виявлені ряди щільно зімкнених мертвих клітин з потовщеними, коричневими оболонками, які містять суберин. Ця тканина:

- A. Корок
- B. Лібриформ
- C. Коленхіма
- D. Камбій
- E. Хлоренхіма

11. Яка органічна сполука утворюється під час нагрівання бромтану з водним розчином гідроксиду калію?



- A.** $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$
B. $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$
C. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{O}^- \text{K}^+$
D.



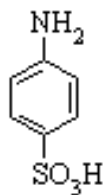
- E.** $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

12. Для вибору аналітичної довжини хвилі під час фотометричних вимірювань спочатку будують криву світлопоглинання, яка являє собою:

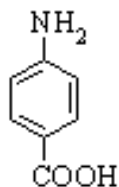
- A.** Графік залежності оптичної густини розчину від довжини хвилі падаючого світла
B. Графік залежності оптичної густини розчину від концентрації забарвленого розчину
C. Графік залежності інтенсивності світлового потоку від товщини поглинаючого шару
D. Графік залежності оптичної густини розчину від товщини поглинаючого шару
E. Графік залежності інтенсивності забарвлення від концентрації розчину

13. Сульфаніламіді використовуються як антимікробні препарати. Похідними якої кислоти вони являються?

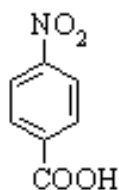
A.



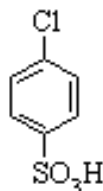
B.



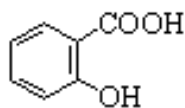
C.



D.



E.



14. Вода у потрібній точці на діаграмі стану є системою:

- A.** Інваріантною
B. Моноваріантною
C. Біваріантною
D. Триваріантною
E. Чотирьохваріантною

15. Для точного обчислення константи швидкості за величиною енергії активації, застосовується стеричний фактор, який враховує:

- А. Взаємну орієнтацію реагуючих молекул
- В. Хімічні властивості взаємодіючих сполук
- С. Концентрацію реагуючих речовин
- Д. Температуру реакційної суміші
- Е. Будову молекул взаємодіючих сполук

16. Для визначення інтенсивності світла, розсіяного колоїдними частинками, використовується рівняння:

- А. Релея
- В. Ламберта-Бера
- С. Бінгама
- Д. Ейнштейна
- Е. Пуазейля

17. Одному з туристів, який повернувся з Китаю, був встановлений діагноз "атипова пневмонія". До якої групи мікроорганізмів відноситься збудник цього захворювання?

- А. Віруси
- В. Бактерії
- С. Гриби
- Д. Актиноміцети
- Е. Найпростіші

18. У хворого після опіків залишилися келоїдні рубці. Який ферментативний фармпрепарат застосовується для їх розсмоктування?

- А. Лідаза
- В. Стрептокіназа
- С. Галактозидаза
- Д. Нігедаза
- Е. Аспарагіназа

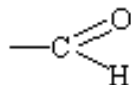
19. У дитини виявлено гіпокальціємію та гіперфосфатемію. Який з наведених гормональних препаратів рекомендовано використовувати в комплексній терапії?

- А. Паратгормон
- В. Тиреоїдин
- С. Вазопресин
- Д. Прогестерон
- Е. Окситоцин

20. Одним з джерел забруднення лікарських засобів мікроорганізмами може бути лабораторний посуд. Який метод стерилізації доцільніше використовувати для його стерилізації?

- А. Сухий жар
- В. Прокалювання
- С. Кип'ятіння
- Д. Тиндалізація
- Е. Пастеризація

21. Який з зазначених реагентів використовується для визначення альдегідної групи?



- А. $[Ag(NH_3)_2]OH$
- В. $Br_2(H_2O)$
- С. $Ca(OH)_2$
- Д. р-н $KMnO_4$
- Е. 25% р-н H_2SO_4

22. Який реагент дозволяє відрізнити олеїнову кислоту $CH_3(CH_2)_7CH=CH(CH_2)_7COOH$ від стеаринової? $CH_3(CH_2)_{16}COOH$

- А. Бромна вода
- В. Етилацетат
- С. $NaOH$
- Д. NH_3
- Е. $NaHCO_3$

23. У хворого неврастенічний синдром, проноси, дерматит. З недостатністю якого вітаміну це пов'язано?

- А. Нікотинової кислоти
- В. Вітаміну К
- С. Вітаміну D
- Д. Фолієвої кислоти
- Е. Вітаміну B_{12}

24. Який внутрішньосерцевий механізм компенсації спрацьовує в умовах серцевої недостатності перевантаженням об'ємом крові?

- А. Гетерометричний
- В. Тахікардія
- С. Гомеометричний
- Д. Гіпертрофія міокарда
- Е. Підвищення частоти дихання

25. Людина виїжджає до місцевості, де відмічені випадки захворювання на холеру. Їй необхідно провести хіміопротекцію холери. Який антибіотик доцільно використати з цією метою?

- А. Тетрациклін
- В. Грізеофульвін
- С. Ністатин
- Д. Пеніцилін
- Е. Леворин

26. У пацієнта з фурункульозом був проведений посів гною на кров'яний агар. Під час мікроскопії культури виявлені грампозитивні коки, які розташовані у вигляді грон винограду. Які це бактерії?

- А. Стафілококи
- В. Гонококи
- С. Стрептококи
- Д. Менінгококи
- Е. Тетракоки

27. До хімічної лабораторії надійшов препарат, який є сумішшю глюкози та маннози. Щоб ідентифікувати ці речовини в суміші можна використати метод:

- А. Хроматографії в тонкому шарі сорбенту
- В. Поляриметрії
- С. Спектрофотометрії
- Д. Полярографії
- Е. Амперометричного титрування

28. У хворого внаслідок отруєння ціанідами виникла блокада дихальних ферментів (цитохромів). Який вид гіпоксії спостерігається?

- А. Тканева
- В. Гемічна
- С. Гіпоксична
- Д. Циркуляторна
- Е. Дихальна

29. У контрольно-аналітичній лабораторії хіміку необхідно провести стандартизацію розчину натрію гідроксиду. Який первинний стандартний розчин може бути для цього використаний?

- А. Щавелева кислота
- В. Оцтова кислота
- С. Хлороводнева кислота
- Д. Натрію тетраборат
- Е. Натрію хлорид

30. У хворого на фоні неспецифічного виразкового коліту розвинулася анемія. В крові: гіпохромія, мікроанізотоз, поїкілоцитоз. Про який вид анемії слід думати лікарю?

- А. Залізодефіцитна
- В. В₁₂-фолієво-дефіцитна
- С. Апластична
- Д. Гемолітична
- Е. Сидеробластна

31. Для визначення масової частки натрію хлориду в фізіологічному розчині хімік-аналітик застосував метод Мора, титрантом якого є:

- А. Аргентуму нітрат
- В. Амонію тіоціонат
- С. Натрію тетраборат
- Д. Меркурію (I) нітрат
- Е. Меркурію (II) нітрат

32. На зразок досліджуваного розчину, для визначення його якісного складу, подіяли 2 М розчином *HCl*. Випав білий осад, який розчинний у водному розчині аміаку. На наявність яких катіонів вказує цей аналітичний ефект?

- А. Аргентуму (I)
- В. Плюмбуму (II)
- С. Меркурію (I)
- Д. Меркурію (II)
- Е. Стануму (II)

33. Встановлено, що квітка, яку описують, має зігоморфний віночок, в якому розпізнають: одну верхню пелюстку - парус, дві бічні - весла та дві пелюстки, що утворюють човник. Це свідчить, що вид квітки належить до підродини метеликові родини:

- А. *Fabaceae*
- В. *Brassicaceae*
- С. *Scrophulariaceae*
- Д. *Ranunculaceae*
- Е. *Rosaceae*

34. Яка із сполук характеризується найнижчим ступенем окиснення нітрогену?

- А. NH_3
- В. HN_2NH_2
- С. HNO_3
- Д. HN_2OH
- Е. NO_2

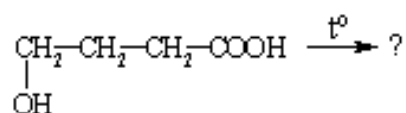
35. Яким із зазначених реактивів слід скористатися, щоб визначити наявність у розчині катіону Ca^{2+} ?

- A. $(NH_4)_2C_2O_4$
 B. HCl
 C. HNO_3
 D. KCl
 E. $NaBr$

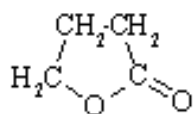
36. За кислотно-основною класифікацією до III аналітичної групи катіонів відносяться Ca^{2+} , Sr^{2+} , Ba^{2+} . Вкажіть груповий реагент на катіони цієї групи:

- A. Кислота сульфатна + етанол
 B. Кислота нітратна
 C. Кислота хлороводнева
 D. Кислота щавлева
 E. Кислота оцтова

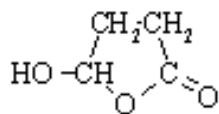
37. Вкажіть продукт реакції дегідратації γ -гідроксимасляної кислоти?



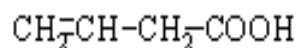
A.



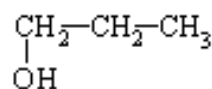
B.



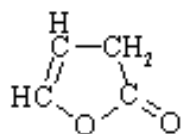
C.



D.



E.



38. За правилом Шульце-Гарді на коагулюючу дію іона-коагулянта впливає:

- A. Заряд іона
 B. Розмір іона
 C. Адсорбованість
 D. Здатність до гідратації
 E. Поляризовність

39. Яка із зазначених нижче теорій адсорбції містить припущення про утворення полімолекулярних шарів?

- A. Теорія БЕТ
 B. Теорія Ленгмюра
 C. Теорія Арреніуса
 D. Теорія Гіббса
 E. Теорія Ребіндера

40. Гормони регулюють процеси обміну речовин. Вкажіть, який з наведених гормонів має анаболічну дію:

- A. Інсулін
 B. Адреналін
 C. Вазопресин
 D. Глюкагон
 E. Окситоцин

41. Пацієнт помилково прийняв велику дозу снодійного препарату ряду барбітуратів (амітал), який є інгібітором НАД-залежної дегідрогенази дихального ланцюга. Який процес порушиться в організмі?

- A. Синтез АТФ
 B. Синтез меланіну
 C. Синтез амінокислот
 D. Синтез ліпідів
 E. Синтез аміаку

42. У хворого порушений енергетичний обмін – сповільнення процесів окиснення та утворення АТФ, у крові знижений вміст метаболітів циклу Кребса. Який продукт обміну є конкурентним інгібітором сукцинатдегідрогенази?

- A. Малонат
 B. Малат
 C. Аспартат
 D. Глутамат
 E. Цитрат

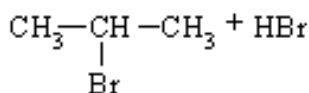
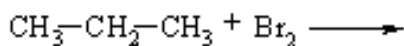
43. У хворого 40 років на ішемічну хворобу серця та захворювання судин ніг (облітеруючий ендартеріїт), під час огляду нижніх кінцівок виявлено блідість та дистрофічні зміни шкіри, пониження місцевої температури, порушення чутливості, біль. Яке порушення периферичного кровообігу має місце у хворого?

- А. Обтураційна ішемія
- В. Компресійна ішемія
- С. Ангіоспастична ішемія
- Д. Венозна гіперемія
- Е. Артеріальна гіперемія

44. Хворий 45 років скаржиться на нудоту, відрижку "тухлим", періодичну блювоту, метеоризм. Об'єктивно: зниження маси тіла, сухість шкіри, слизових оболонок. Під час фракційного дослідження секреторної функції шлунку виявлено відсутність соляної кислоти, ферментів. Яка патологія ШКТ має місце у хворого?

- А. Ахілія
- В. Гіпохлоргідрія
- С. Гіпоацидний стан
- Д. Ахлоргідрія
- Е. Анацидний стан

45. Під час взаємодії пропана з бромом утворюється 2-бромпропан. За яким механізмом відбувається ця реакція?



- А. Радикального заміщення (S_R)
- В. Електрофільного заміщення (S_E)
- С. Електрофільного приєднання (A_E)
- Д. Нуклеофільного заміщення (S_N)
- Е. Елімінування (E)

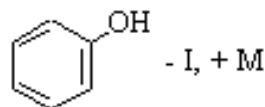
46. Хворий 22 років скаржиться на слабкість, субфебрильну температуру, жовтяничність склер, темну сечу, слабкозabarвлений кал. У крові: рівень прямого білірубину - 27,4 мкмоль/л, непрямого білірубину - 51,3 мкмоль/л. Яка патологія печінки має місце у хворого?

- А. Паренхиматозна жовтяниця
- В. Механічна жовтяниця
- С. Гемолітична жовтяниця
- Д. Синдром холемія
- Е. Синдром портальної гіпертензії

47. У хворого 72 років з діагнозом "перитоніт" під час лапаротомії (розтину) черевної порожнини отримана рідина мутно-жовтого кольору із зеленуватим відтінком, неприємного запаху; вміст білку - 0,39 г/л, в осаді значна кількість дегенеративних форм нейтрофілів, гнійні тільця. Визначте характер рідини, яка отримана під час пункції:

- А. Гнильний ексудат
- В. Гнійний ексудат
- С. Геморагічний ексудат
- Д. Серозний ексудат
- Е. Транссудат

48. Визначте в які положення прямують замісники в молекулі фенолу та як впливає гідроксильна група на реакційну здатність бензольного ядра?

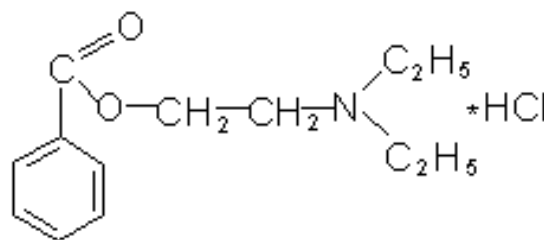


- А. В мета-положення; зменшує реакційну здатність
- В. В орто- та пара-положення; підвищує реакційну здатність
- С. В орто-, мета- та пара-положення; підвищує реакційну здатність
- Д. В орто- та пара-положення; зменшує реакційну здатність
- Е. В мета-положення; підвищує реакційну здатність

49. За допомогою якого з наведених реагентів можна відрізнити етанол від гліцерину?

- А. KMnO_4
- В. HBr
- С. Ag_2O
- Д. $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- Е. FeCl_3

50. До якого класу органічних сполук належить новокаїн?



- А. Естерів
- В. Гідразидів
- С. Амідів
- Д. Простих ефірів
- Е. Ангідридів

51. Які фактори гуморальної регуляції найбільш активно стимулюють функцію дихального центру?

- A.** Вуглекислий газ
- B.** Адреналін
- C.** Ацетилхолін
- D.** Тироксин
- E.** Інсулін

52. Головним чинником патогенності дифтерійної палички являється продукція екзотоксину. За допомогою якої імунологічної реакції в лабораторіях визначається ця ознака?

- A.** Преципітації в гелі
- B.** Аглютинації
- C.** Зв'язування комплементу
- D.** Флокуляції
- E.** Бактеріолізу

53. У відповідності до календаря обов'язкових щеплень дітям першого року життя здійснюють специфічну профілактику кору. Який тип вакцини використовують з цією метою?

- A.** Живу
- B.** Інактивовану
- C.** Хімічну
- D.** Анатоксин
- E.** Генноінженерну

54. Тварині зробили перерізу головного мозку нижче червоних ядер. Які зміни будуть спостерігатися?

- A.** Підвищення тонуусу розгиначів
- B.** Зниження тонуусу розгиначів
- C.** Розлади координації
- D.** Розлади зору
- E.** Розлади слуху

55. В умовах аптеки виникла потреба стерилізації рідкої лікарської форми механічним методом. Який апарат використали для цього?

- A.** Фільтр Зейтца
- B.** Паровий стерилізатор
- C.** Автоклав
- D.** Піч Пастера
- E.** Апарат Коха

56. Щоб зберегти життєздатність та стабільність еубіотиків, мікроорганізми висушують із заморожуваного стану під глибоким вакуумом. Яку назву має цей метод?

- A.** Ліофілізація
- B.** Пастеризація
- C.** Тиндалізація
- D.** Інактивація
- E.** Гібридизація

57. У дитини 6 років спостерігається за-

тримка фізичного, статевого та розумового розвитку. Порушення секреції якого гормону (яких гормонів) може стати причиною даного стану?

- A.** Зниження секреції тиреоїдних гормонів
- B.** Підвищення секреції кортизолу
- C.** Зниження секреції кортизолу
- D.** Зниження секреції статевих гормонів
- E.** Зниження секреції гормону росту

58. З метою лікування дисбактеріозу використовують колібактерин. Цей препарат містить у собі кишкову паличку, яка здатна виробляти бактеріоцини. Наявністю яких клітинних структур обумовлена ця властивість?

- A.** Плазмід
- B.** Джгутиків
- C.** Капсули
- D.** Рибосом
- E.** Мезосом

59. Окислювально-відновлювальні процеси грають виключну роль у обміні речовин та енергії в організмі людини. Який показник є кількісною мірою окислювальної та відновлювальної здатності реагентів?

- A.** Величина стандартного потенціалу
- B.** Тепловий ефект реакції
- C.** Температура
- D.** рН розчину
- E.** Концентрація окиснювача та відновлювача

60. У людини добовий діурез 10 л. Скарги на відчуття спраги. Концентрація глюкози в крові - 5,1 ммоль/л. Причиною такого стану може бути порушення виділення:

- A.** Вазопресину
- B.** Окситоцину
- C.** Гонадотропіну
- D.** Інсуліну
- E.** Тироксину

61. Для гідрогену властиві наступні ступені окиснення: -1; 0; +1. Ступінь окиснення -1 гідроген виявляє в:

- A.** Гідридах
- B.** Кислотах
- C.** Гідроксидах
- D.** Воді
- E.** Кислих солях

62. Під час пропускання хлору через гарячий розчин калію гідроксиду утво-

рюється:

- A. $KCl, KClO_3, H_2O$
- B. $KCl, KClO, H_2O$
- C. KCl, H_2O
- D. $KClO, H_2O$
- E. $KClO_3, H_2O$

63. Під час морфологічного вивчення квітки капусти качанної встановлено, що з шести тичинок - чотири довгі, а дві - короткі, тобто андроцей:

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

64. У харчової рослини, що вивчається, з родини *Polygonaceae*, стебло червонувате, листя серцеподібно-стрілоподібне, плід - тригранний горіх. Ця рослина:

- A. *Fagopyrum esculentum*
- B. *Polygonum aviculare*
- C. *Polygonum persicaria*
- D. *Polygonum bistorta*
- E. *Rumex confertus*

65. Під час мікроскопії підземних органів виду родини *Asteraceae*, у корі виявлені членисті молочники з анастомозами, що містять білий латекс; це притаманно для:

- A. *Taraxacum officinale*
- B. *Helianthus annuus*
- C. *Artemisia absinthium*
- D. *Tussilago farfara*
- E. *Achillea millefolium*

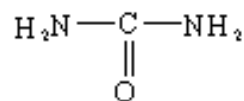
66. Під час мікроскопії стебла виявлено комплексну тканину, яка складається з ситоподібних трубок з клітинами-супутницями, луб'яних волокон та луб'яної паренхіми. Це:

- A. Флоема
- B. Перидерма
- C. Кірка
- D. Епідерма
- E. Ксилема

67. Частинка золю гідроксиду феруму (III) заряджена позитивно. Вкажіть іони, які мають по відношенню до нього найменший поріг коагуляції:

- A. SO_4^{2-}
- B. Cl^-
- C. Ca^{2+}
- D. Na^+
- E. I^-

68. Кінцевим продуктом розпаду білків в організмі людини є сечовина. До якого класу органічних сполук вона відноситься?



- A. Аміди
- B. Ангідриди
- C. Кетони
- D. Амінокислоти
- E. Складні ефіри

69. Амілолітичні ферменти каталізують гідроліз полісахаридів та олігосахаридів. На який хімічний зв'язок вони діють?

- A. Глікозидний
- B. Складноєфірний
- C. Пептидний
- D. Амідний
- E. Фосфодієфірний

70. Під час взаємодії хлору з водою утворюється:

- A. $HClO + HCl$
- B. $HClO + Cl_2O_6$
- C. $HClO + HClO_2$
- D. $HClO + HClO_3$
- E. $HClO + HClO_4$

71. Вкажіть продукт окиснення натрію тіосульфату йодом:

- A. $Na_2S_4O_6$
- B. $S + H_2SO_4$
- C. $S + Na_2SO_4$
- D. $Na_2S + H_2SO_4$
- E. $Na_2SO_4 + H_2SO_4$

72. Срібні речі темніють на повітрі внаслідок взаємодії з:

- A. H_2S
- B. SO_2
- C. SO_3
- D. CO_2
- E. N_2

73. В ході лабораторної діагностики інфекцій, під час проведення серологічних реакцій (РІФ, ІФА), з метою під-

вищення їх специфічності, використовують моноклональні антитіла. Яким методом їх отримують?

- A.** Гібридомна технологія
- B.** Гіперімунізація тварин
- C.** Культивування Т-лімфоцитів *in vitro*
- D.** Імунізація людей-донорів
- E.** Культивування Т-лімфоцитів *in vivo*

74. Встановлено, що у рослин синтез вторинного запасного крохмалю відбувається в:

- A.** Амілопластах
- B.** Хлоропластах
- C.** Хромопластах
- D.** Олеопластах
- E.** Протеопластах

75. Розростання осевих органів у товщину обумовлено утворюючою діяльністю:

- A.** Бічних меристем
- B.** Верхівкових меристем
- C.** Раневих меристем
- D.** Вставних меристем
- E.** Ендодерми

76. У хворого туберкульозне ураження надниркових залоз. Типовою ознакою є гіперпигментація шкіри. Механізм розвитку даної ознаки найбільш вірогідно пов'язаний з підвищеною секрецією:

- A.** Кортикотропіну
- B.** Соматотропіну
- C.** Тиреотропіну
- D.** Вазопресину
- E.** Окситоцину

77. У 1915 році японські вчені Ішикава та Ямагіва вперше викликали в експерименті пухлину, змащуючи шкіру вуха кролів кам'яновугільною смолою. Який метод експериментального відтворення пухлин був застосований?

- A.** Індукції хімічними речовинами
- B.** Трансплантації
- C.** Експлантації
- D.** Індукції безклітинним фільтратом
- E.** Індукції радіоактивними ізотопами

78. Для визначення чутливості до антибіотиків пацієнту внутрішньошкірно ввели 0,2 мл розчину пеніциліну. Через 10 хвилин у місці введення з'явилися гіперемія та набряк. До якого типу, за класифікацією Кумбсу та Джелла, відноситься ця реакція?

- A.** Анафілактична реакція (феномен Овері)
- B.** Цитотоксична реакція
- C.** Реакція типу феномена Артюса
- D.** Гіперчутливість сповільненого типу
- E.** Туберкулінова реакція

79. У хворого похилого віку перелом правої стегнової кістки. Під час транспортування стан хворого погіршився, різко знизився кров'яний тиск, виникли ознаки емболії легеневої артерії. Виберіть найбільш вірогідну причину даного ускладнення:

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

80. Вкажіть медіатори, які відносяться до гальмівних:

- A.** ГАМК та гліцин
- B.** Адреналін та норадреналін
- C.** Норадреналін та дофамін
- D.** Серотонін та гліцин
- E.** Ацетилхолін та ГАМК

81. Назвіть позитивні зубці ЕКГ у стандартних відведеннях:

- A.** P, R, T
- B.** P, Q, R
- C.** Q, R, S
- D.** Q, R, T
- E.** R, S, T

82. Який фермент приймає участь у гідролізі вуглеводів у ШКТ?

- A.** α -амілаза підшлункового соку
- B.** Пептидаза підшлункового соку
- C.** Ліпаза підшлункового соку
- D.** Рибонуклеаза кишкового соку
- E.** Ентерокиназа кишкового соку

83. Горобина звичайна, яка росте в умовах середнього зволоження, віднесена до такої екологічної групи, як:

- A.** Мезофіти
- B.** Гідрофіти
- C.** Гігрофіти
- D.** Ксерофіти
- E.** Сукуленти

84. У австралійських акацій асиміляційну функцію в посушливий період виконують плоскі розширені черешки складного листя:

- А. Філодії
- В. Колючки
- С. Вусики
- Д. Кладодії
- Е. Ловчі апарати

85. Встановлено, що надземну частину гороху посівного утримують у просторі вусики, які є видозміною:

- А. Верхніх листочків складного листа
- В. Нижніх листочків складного листа
- С. Всього складного листа
- Д. Прилистків
- Е. Верхівкових пагонів

86. Для доведення подвійного зв'язку в алкенах використовують реакцію з:

- А. $Br_2(H_2O)$
- В. HNO_3
- С. H_2SO_4
- Д. HNO_2
- Е. $HCl(H_2O)$

87. Реакції нітрування, сульфювання, алкілювання, ацилювання для ароматичних вуглеводнів проходять за механізмом:

- А. Електрофільного заміщення (S_E)
- В. Вільно-радикального заміщення (S_R)
- С. Нуклеофільного приєднання (A_N)
- Д. Елімінування (E)
- Е. Нуклеофільного заміщення (S_N)

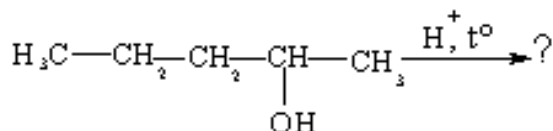
88. Який з зазначених дисахаридів є невідновлюючим?

- А. Сахароза
- В. Мальтоза
- С. Целобіоза
- Д. Лактоза
- Е. Ксилоза

89. Який катіон V аналітичної групи знаходиться в розчині, якщо при дії розчину плюмбум (II) хлориду у лужному середовищі випадає осад чорного кольору?

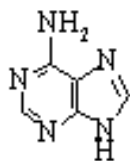
- А. Вісмут (III)
- В. Ферум (II)
- С. Манган (II)
- Д. Стибій (III)
- Е. Ферум (III)

90. У результаті внутрішньомолекулярної дегідратації пентанолу-2 утворюється:



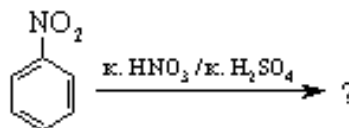
- А. Пентен-2
- В. Пентен-1
- С. Пентін-1
- Д. Пентін-2
- Е. Пентанон-2

91. Для зазначеної сполуки виберіть вірну назву:

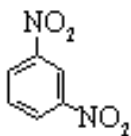


- А. 6 – амінопурин
- В. 4 – амінопурин
- С. 8 – амінопурин
- Д. 2 – амінопурин
- Е. 8 – нітропурин

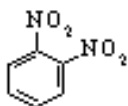
92. Вкажіть який продукт утворюється під час нітрування нітробензолу?



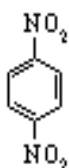
A.



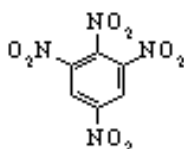
B.



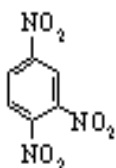
C.



D.



E.



93. До складу мікстури входять натрію гідрокарбонат, натрію бромід, амонію хлорид. Яким методом можна кількісно визначити натрію гідрокарбонат у суміші?

- A. Ацидіметрії
- B. Осаджувального титрування
- C. Перманганатометрії
- D. Комплексонометрії
- E. Алкаліметрії

94. При виявленні аніонів у розчині дробним методом, провели реакцію з антипірином у сульфатнокислому середовищі – з'явилося смарагдово-зелене забарвлення. Який аніон обумовив цей аналітичний ефект?

- A. Нітрит-іон
- B. Фторид-іон
- C. Нітрат-іон
- D. Бромід-іон
- E. Йодид-іон

95. Для стандартизації розчину натрію тіосульфату використовують розчин калію дихромату. При цьому проводять:

- A. Титрування замісника
- B. Пряме титрування в сильноокислому середовищі
- C. Зворотнє титрування в кислому середовищі
- D. Зворотнє титрування в лужному середовищі
- E. Пряме титрування в лужному середовищі

96. Наявність патогенних мікроорганізмів у повітрі можна передбачити за присутністю санітарно-показових бактерій. Виберіть серед перерахованих бактерій ті, які є показником безпосередньої епідеміологічної небезпеки:

- A. Гемолітичні стрептококи
- B. Сарцини
- C. Плісняві гриби
- D. Дріжджові гриби
- E. Мікрококи

97. Під час біохімічного обстеження у хворого виявлено гіперглікемію, глюкозурію, високу густину сечі; у крові - підвищена кількість глюкокортикоїдів. Одночасно в крові та сечі виявлено підвищений вміст 17-кетостероїдів. Визначте, який тип діабету розвинувся:

- A. Стероїдний діабет
- B. Цукровий діабет I-го типу
- C. Нирковий діабет
- D. Цукровий діабет II-го типу
- E. Нецукровий діабет

98. Пацієнт скаржиться на постійне відчуття спраги, втомлюваність. Добовий діурез становить 3–4 л, концентрація глюкози в крові знаходиться в межах норми. Нестача якого гормону призводить до вказаних змін в організмі?

- A. Вазопресину
- B. Глюкагону
- C. Інсуліну
- D. Тироксину
- E. Адреналіну

99. Яка молекулярна маса газу, якщо його густина за воднем дорівнює 15?

- A. 30 г/моль
 B. 75 г/моль
 C. 15 г/моль
 D. 45 г/моль
 E. 60 г/моль

100. Кислотність середовища характеризується величиною водневого показника. Вкажіть величину рН 0,1М розчину HClO_4 :

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

101. Продуктом гідролізу якої з наведених солей є основна сіль?

- A. FeSO_4
 B. NaCl
 C. K_2CO_3
 D. NH_4Cl
 E. KBr

102. Яка сполука гідрогену з елементами VA групи періодичної системи є найбільш стійкою?

- A. NH_3
 B. PH_3
 C. AsH_3
 D. SbH_3
 E. BiH_3

103. Під час короткочасного емоційного напруження у людини спостерігається:

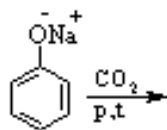
- A. Активація симпатoadреналової системи
 B. Гальмування симпатoadреналової системи
 C. Активація парасимпатичної нервової системи
 D. Гальмування парасимпатичної нервової системи
 E. Зміни вегетативної нервової системи в межах гомеостазу

104. Оксиди поділяються на кислотні, основні та амфотерні. Такий розподіл притаманний водорозчинним оксидам з кислотними чи основними властивостями. Який з наведених оксидів під час розчину в воді утворює основу?

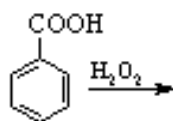
- A. SrO
 B. Se_2O_3
 C. P_4O_{10}
 D. Cl_2O_5
 E. N_2O_3

105. Яка з наведених реакцій веде до утворення саліцилової кислоти?

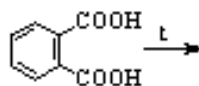
A.



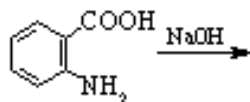
B.



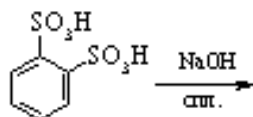
C.



D.



E.



106. Для виготовлення та аналізу лікарських препаратів широко застосовуються буферні розчини. Вони використовуються з метою:

- A. Підтримки певного значення величини рН розчину
 B. Зміни величини рН розчину
 C. Зміни константи іонізації речовини
 D. Зміни іонної сили розчину
 E. Зміни добутку розчинності речовини

107. Для визначення масової частки натрію хлориду в лікарському препараті використовують метод Фаянса-Ходакова. Титрування проводять у присутності розчину індикатора:

- А. Флуоресцеїну
- В. Метилового червоного
- С. Калію хромату
- Д. Амонію феруму (III) сульфату
- Е. Фенолфталеїну

108. Титрант методу комплексонометрії - розчин трилону Б, утворює з катіонами металів, незалежно від їх валентності, комплексні сполуки у співвідношенні:

- А. 1 : 1
- В. 1 : 3
- С. 1 : 2
- Д. 2 : 1
- Е. 3 : 1

109. Укажіть тип реакції, яка відбувається під час визначення аскорбінової кислоти у препараті йодометричним методом:

- А. Окиснення-відновлення
- В. Ацилювання
- С. Нейтралізації
- Д. Осадження
- Е. Комплексоутворення

110. Кількісне визначення солей купруму проводять фотометричним методом за градувальним графіком, який будують у координатах:

- А. Оптична густина – концентрація
- В. Оптична густина – температура
- С. Оптична густина – товщина шару рідини
- Д. Інтенсивність світлопоглинання – довжина хвилі
- Е. Оптична густина – довжина хвилі

111. Гравіметричне визначення вологи у фармацевтичних препаратах виконують методом:

- А. Непрямої відгонки
- В. Виділення
- С. Осадження
- Д. Прямої відгонки
- Е. Виділення та прямої відгонки

112. Для кількісного визначення натрію карбонату в препараті, методом кислотного титрування, використовують індикатор:

- А. Метиловий оранжевий
- В. Мурексид
- С. Метиленовий синій
- Д. Дифеніламін
- Е. Фероїн

113. Зазначте реагент для виявлення та

фотометричного визначення катіонів $Fe(II)$ та $Fe(III)$:

- А. Сульфосаліцилова кислота
- В. Оксалатна кислота
- С. п-Амінобензойна кислота
- Д. Фенілоцтова кислота
- Е. Хлороцтова кислота

114. При кількісному визначенні глюкози поляриметричним методом вимірюють:

- А. Кут обертання площини поляризованого променя світла
- В. Коефіцієнт заломлення світла
- С. Ступінь поглинання розчином поляризованого променя світла
- Д. Дисперсію променя світла розчином
- Е. Оптичну густину розчину

115. Який з електролітів необхідно використати як стабілізатор, щоб золь берлінської лазурі мав позитивно заряджені гранули:

- А. $FeCl_3$
- В. $K_4[Fe(CN)_6]$
- С. KCl
- Д. $Fe_4[Fe(CN)_6]_3$
- Е. Будь – який інший електроліт

116. Хворому зі скаргами на погіршення пам'яті, запаморочення призначено аміналон. Цей препарат містить у собі продукт декарбоксилювання глутамінової кислоти. Назвіть його:

- А. ГАМК
- В. ПАЛФ
- С. КoenзимА
- Д. АТФ
- Е. HA^+

117. При кишкових інфекціях погіршується перетравлення білків, що призводить до утворення отрутних речовин. Назвіть яка токсична сполука утворюється з тирозину в товстому кишечнику під впливом ферментів мікроорганізмів:

- А. Фенол
- В. Агматин
- С. Путресцин
- Д. Кадаверин
- Е. Орнітин

118. Хворому після операції був призначений глікозаміноглікан, якому властива антикоагулянтна дія. Назвіть цю речовину:

- А. Гепарин
- В. Кератансульфат
- С. Гіалуронова кислота
- Д. Хондроїтину-6-сульфат
- Е. Хондроїтину-4-сульфат

119. Взаємодія катехоламінів з β -адренорецепторами підвищує рівень цАМФ у клітинах тканин. Назвіть фермент який каталізує реакцію утворення цАМФ:

- А. Аденілатциклаза
- В. Фосфодіестераза
- С. Фосфатаза
- Д. Гуанілатциклаза
- Е. Креатинкіназа

120. Навесні, серед міських дерев виділяється медонос родини Бобові, який має пониклі китиці білих ароматних квітів та перисто-складне листя з коліщками замість прилистків. Це:

- А. *Robinia pseudoacacia*
- В. *Armeniaca vulgaris*
- С. *Tilia cordata*
- Д. *Aronia melanocarpa*
- Е. *Quercus robur*

121. Суцвіття айру болотного оточено покривним листом (покривалом), а дрібні сидячі квітки компактно розташовані на потовщених м'ясистих вісі, що притаманно для суцвіття:

- А. Початок
- В. Голівка
- С. Колос
- Д. Зонтик
- Е. Щиток

122. У відповідності до цільового призначення та принципам виготовлення, бактерійні препарати підрозділяються за групами. До якої групи відносяться препарати, що формують активний імунітет?

- А. Вакцини
- В. Імунні сироватки
- С. Імуноглобуліни
- Д. Моноклональні антитіла
- Е. Бактеріофаги

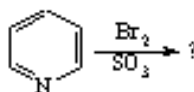
123. Особливістю вірусів, як інфекційних агентів, є обов'язковий внутрішньоклітинний паразитизм. У зв'язку з цим, який об'єкт не використовують з метою культивування вірусів?

- А. Поживні середовища
- В. Первинні клітинні культури
- С. Сприйнятливих лабораторних тварин
- Д. Курячі ембріони, що розвиваються
- Е. -

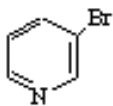
124. З метою мікроскопічного підтвердження діагнозу "первинний сифіліс" у хворого здійснено забір виділень з виразки. Який вид мікроскопії використовується для виявлення та вивчення рухомості збудника?

- А. Темнопольна
- В. Світлова
- С. Люмінесцентна
- Д. Електронна
- Е. Аноптральна

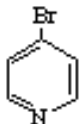
125. Атом азоту в молекулі піридину виявляє електроноакцепторні властивості, вкажіть продукт реакції бромовання піридину:



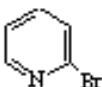
A.



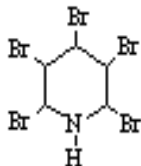
B.



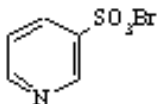
C.



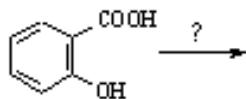
D.



E.



126. Саліцилова кислота відноситься до фенолокислот. Довести наявність фенольного гідроксилу можна за допомогою реакції з:



- A. $FeCl_3$
- B. $NaOH$
- C. H_2SO_4 (к.)
- D. CH_3COOH (льод.)
- E. CH_3OH (H^+)

127. Для якого типу дихання притаманне збільшення амплітуди дихальних рухів до виразного гіперпноє, а потім зменшення до апноє, після якого настає черговий цикл таких самих дихальних рухів?

- A. Дихання Чейн-Стокса
- B. Дихання Біота
- C. Апноейстичне дихання
- D. Дихання Куссмауля
- E. Гаспінг-дихання

128. Який класифікаційний критерій об'єднує наступні види анемій: постгеморагічну, гемолітичну та анемію внаслідок порушення кровоутворення?

- A. Патогенез
- B. Етіологія
- C. Тип кровотворення
- D. Здатність кісткового мозку до регенерації
- E. Кольоровий показник

129. Який вид гемолізу виникає, якщо помістити еритроцити в гіпотонічний розчин?

- A. Осмотичний
- B. Термічний
- C. Механічний
- D. Хімічний
- E. Фізичний

130. Який вид набряку може розвинути-ся під час голодування, коли в організмі починається розпад та утилізація власних білків?

- A. Кахектичний
- B. Запальний
- C. Алергічний
- D. Токсичний
- E. Лімфогенний

131. Травний фермент кишкового соку ентерокіназа являється активатором іншого протеолітичного ферменту. Який це фермент?

- A. Трипсиноген
- B. Хімотрипсиноген
- C. Пепсиноген
- D. Ліпаза
- E. Амілаза

132. В еритроцитах з CO_2 та H_2O утворюється вугільна кислота. Який фермент забезпечує синтез вугільної кислоти в еритроцитах та її розщеплення в капілярах легень?

- A. Карбоангідраза
- B. Лужна фосфатаза
- C. Еластаза
- D. Ліпаза
- E. Амілаза

133. Про метаболізм білків свідчить кількість введеного в організм та ви-

веденого з нього:

- A. Азоту
- B. Натрію
- C. Хлору
- D. Заліза
- E. Кальцію

134. Утворення ультрафільтрату в нефроні пов'язане з показниками тиску в судинному клубочку. Цей показник складає:

- A. 70 мм рт.ст.
- B. 50 мм рт.ст.
- C. 100 мм рт.ст.
- D. 20 мм рт.ст.
- E. 10 мм рт.ст.

135. До мембранних білків, що контактують з тією чи іншою біологічно-активною речовиною, яка здійснює передачу інформації в середину клітини, відносять:

- A. Білки-рецептори
- B. Білки-насоси
- C. Білки-ферменти
- D. Білки-канали
- E. Глікокалікс

136. На фармацевтичному виробництві процеси синтезу лікарських препаратів відбуваються за різних умов. У якому процесі ентропія не змінюється?

- A. Адіабатичному
- B. Ізотермічному
- C. Ізохорному
- D. Ізобарному
- E. Політропному

137. Термічний аналіз широко застосовують у фармації. Вкажіть кількість точок на діаграмі плавкості салол – камфора, компоненти якої утворюють просту евтектику, у яких система інваріантна:

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

138. Розчини електролітів є лікарськими препаратами. Яке максимальне значення ізотонічного коефіцієнту для розчину $MgSO_4$?

- A. 2
- B. 4
- C. 3
- D. 5
- E. 7

139. Ізотонічність – це вимога, яку висувають до ін'єкційних розчинів та очних крапель. Розчин якої речовини має найбільший осмотичний тиск при однаковій молярній концентрації та температурі?

- A. $Al_2(SO_4)_3$
- B. $Cu(NO_3)_2$
- C. $CuSO_4$
- D. $C_6H_{12}O_6$
- E. $C_{12}H_{22}O_{12}$

140. Який адсорбент краще адсорбує ПАВ з водних розчинів?

- A. Активоване вугілля
- B. Силікагель
- C. Бентоніт
- D. Кварц
- E. Целюлоза

141. Молярний коефіцієнт поглинання - визначає величину оптичної густини розчину при товщині поглинаючого шару 1 см та концентрації, що дорівнює:

- A. 1 моль/л
- B. 0,1 моль/л
- C. 1%
- D. 1 г/мл
- E. 1 г/л

142. Яка з зазначених реакцій визначення катіонів амонію є специфічною?

- A. З гідроксидами лужних металів при нагріванні
- B. З калію гексагідроксоантимонатом
- C. З натрію гексанітрокобальтом (III)
- D. З калію тетраїодогідраргіратом (II) у лужному середовищі
- E. З натрію гексанітрокобальтом (III) у кислому середовищі

143. Фермент здійснює перенесення структурного фрагменту від одного субстрату до іншого з утворенням двох продуктів. Назвіть клас цього ферменту:

- A. Трансферази
- B. Ізомерази
- C. Оксидоредуктази
- D. Лігази
- E. Гідролази

144. Для активації та переносу ВЖК через мітохондріальну мембрану потрібні вітаміни та вітаміноподібні сполуки. Вкажіть одну з них:

- A. Карнітин
- B. Біотин
- C. Рибофлавін
- D. Убіхінон
- E. Тіамін

145. На відстаючому полінуклеотидному ланцюзі “реплікативної вилки” ДНК-полімераза формує фрагменти Оказаки. Назвіть фермент, який зшиває ці фрагменти в єдиний ланцюг:

- A. ДНК-лігаза
- B. ДНК-полімераза
- C. РНК-полімераза
- D. Праймаза
- E. Екзонуклеаза

146. Для йодометричного визначення окисників в якості титранту можна використовувати робочий розчин:

- A. $Na_2S_2O_3$
- B. $KMnO_4$
- C. $NaOH$
- D. $K_2Cr_2O_7$
- E. KOH

147. Який ступінь окиснення має центральний іон у сполуці $H_2[PtCl_6]$?

- A. +4
- B. 0
- C. +2
- D. +3
- E. +6

148. При дослідженні лікарських речовин застосовується потенціометричний метод визначення рН. Який з електродів можна використовувати як індикаторний при вимірюванні рН розчину?

- A. Скляний
- B. Мідний
- C. Хлоросрібний
- D. Каломельний
- E. Цинковий

149. Технологія виготовлення лікарських препаратів широко використовує явище адсорбції та іонного обміну. Який з іонів вибірково адсорбується з водного розчину на кристалі аргентум хлориду?

- A. Ag^+
- B. H^+
- C. NO_3^-
- D. Cu^{2+}
- E. OH^-

150. Осмотичний тиск є важливою характеристикою біологічних рідин. Вкажіть, в якому з наведених розчинів осмотичний тиск має нестале значення?

- A. Золь хлориду срібла
- B. Глюкоза
- C. Кальцію сульфат
- D. Натрію хлорид
- E. Магнію сульфат

151. Гепарин – антикоагулянт прямої дії, який знижує згортання крові та протидіє тромбоутворенню. Його дія заснована на явищі:

- A. “Колоїдного захисту”
- B. Синерезису
- C. Тіксотропії
- D. Міцелоутворення
- E. Діалізу

152. На етикетках деяких лікарських препаратів існує надпис: “Перед вживанням збовтати!” Це попередження обумовлено:

- A. Седиментацією
- B. Коагуляцією
- C. Розчинністю дисперсних систем
- D. Нерозчинністю дисперсних систем
- E. -

153. У дитини, що хвора на дифтерію, через 10 днів після введення антитоксичної протидифтерійної сироватки з'явилось висипання на шкірі, яке супроводжувалося сильним свербіжем, підвищенням температури тіла до $38^{\circ}C$; виник біль у суглобах. Який стан спостерігався у дитини?

- A. Сироваткова хвороба
- B. Анафілактична реакція
- C. Атопія
- D. Гіперчутливість сповільненого типу
- E. Контактна алергія

154. До лікаря звернувся хворий зі скаргами на постійну спрагу. Виявлена гіперглікемія, поліурія та підвищений апетит. Яке захворювання найбільш вірогідне?

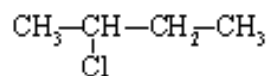
- А. Інсулінозалежний діабет
 В. Мікседема
 С. Нецукровий діабет
 Д. Аддісонова хвороба
 Е. Глікогеноз 1 типу

155. У людини на захворювання нирок артеріальний тиск (АТ) знаходиться на рівні 170/140 мм рт.ст. Концентрація якої біологічно активної речовини найбільш вірогідно викликає підвищення АТ у хворого?

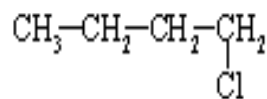
- А. Реніну
 В. Адреналіну
 С. Вазопресину
 Д. Норадреналіну
 Е. Катехоламінів

156. Укажіть сполуку, яка містить асиметричний атом вуглецю:

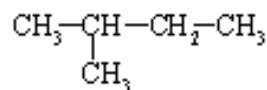
А.



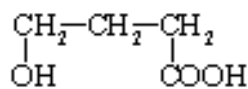
В.



С.



Д.



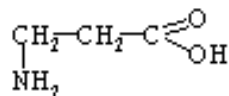
Е. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{NH}_2$

157. Дисахариди поділяються на ті, що відновлюють та не відновлюють. За допомогою якого реагенту можна відрізнити мальтозу від сахарози?

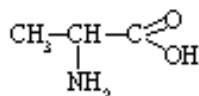
- А. $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$
 В. NaOH
 С. K_2CO_3
 Д. H_2SO_4
 Е. CH_3COOH

158. α , β та γ -амінокислоти по різному відносяться до нагрівання. При нагріванні якої з наведених кислот утворюється акрилова кислота $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{COOH}$?

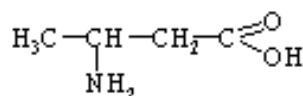
А.



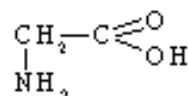
В.



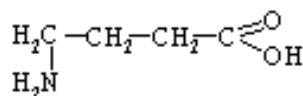
С.



Д.



Е.



159. В одному з наданих мікропрепаратів стеблин визначена наявність схізогенних смоляних ходів, перидерми без сочевичек, відсутність судин у річних кільцях деревини. Можна припустити, що це стебло:

- А. Сосни
 В. Кукурудзи
 С. Гарбуза
 Д. Соняшника
 Е. Липи

160. Метод “прискореного старіння ліків”, який застосовується для визначення строків придатності лікарських засобів, ґрунтується на:

- А. Правилі Вант-Гоффа
 В. Правилі Панета-Фаянса
 С. Постулаті Планка
 Д. Законі Оствальда
 Е. Законі Рауля

161. Під час електрофоретичного дослідження сироватки крові хворого виявили інтерферон. У зоні якої фракції цей білок знаходиться?

- A. γ -глобулінів
- B. α_1 -глобулінів
- C. α_2 -глобулінів
- D. β -глобулінів
- E. Альбумінів

162. Класифікація антибіотиків здійснюється за різними принципами. До якої з груп за механізмом дії відносяться цефалоспорины?

- A. Інгібітори синтезу клітинної стінки
- B. Інгібітори синтезу білків
- C. Інгібітори процесів дихання
- D. Інгібітори окисного фосфорилування
- E. Інгібітори синтезу нуклеїнових кислот

163. При натисканні на очні яблука протягом 30-40 секунд спостерігаються наступні зміни в діяльності серця:

- A. Зменшується частота серцевих скорочень
- B. Збільшується частота серцевих скорочень
- C. Збільшується швидкість проведення збудження по провідній системі серця
- D. Збільшується сила серцевих скорочень
- E. Зменшується тривалість атріо-вентрикулярної затримки проведення збудження

164. Фітопатогенні мікроорганізми відносяться до різних таксономічних груп. Представники якої з них найчастіше викликають захворювання лікарських рослин?

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

165. Вкажіть значення фактору еквівалентності Na_2CO_3 при кількісному визначенні згідно реакції: $Na_2CO_3 + HCl = NaCl + NaHCO_3$

- A. $f=1$
- B. $f=1/2$
- C. $f=2$
- D. $f=1/4$
- E. $f=4$

166. Сибірська виразка є особливо небезпечною інфекцією. Які фактори вірулентності притаманні збуднику цієї інфекції?

- A. Екзотоксин та капсула
- B. Ендотоксин та пілі
- C. Бактеріюцини та спори
- D. Плазмокоагулаза та джгутики
- E. Гемолізін та зерна волютину

167. У якому середовищі проявляють максимальну активність протеолітичні ферменти шлункового соку?

- A. pH 3,2-3,5
- B. pH 6,5
- C. pH 7,0
- D. pH 9,0
- E. pH 0,5-1,0

168. Оберіть пару титрантів для визначення CH_3COOH методом зворотнього титрування:

- A. $NaOH$, HCl
- B. $NaOH$, KOH
- C. $NaOH$, $AgNO_3$
- D. HCl , H_2SO_4
- E. NH_4NCS , $AgNO_3$

169. Лінію на діаграмі стану, нижче якої може існувати тільки тверда фаза, називають:

- A. Солідус
- B. Евтетика
- C. Медіана
- D. Ліквідус
- E. Конода

170. Гідрозолі сірки, холестерину, каніфолі отримують шляхом додавання спиртових розчинів цих речовин до води. Який метод при цьому використовується?

- A. Заміна розчинника
- B. Хімічна конденсація
- C. Конденсація з пари
- D. Механічне диспергування
- E. Пептизація

171. У хворого в плазмі крові підвищений рівень ліпопротеїнів низької густини та ліпопротеїнів дуже низької густини. Про наявність якої патології свідчать ці зміни?

- A. Атеросклероз
- B. Артроз
- C. Гастрит
- D. Лейкоз
- E. Подагра

172. Ферменти широко використовуються у фармації в якості лікарських препаратів. Яка основна відмінність ферментів від небіологічних каталізаторів?

- А. Висока специфічність дії та селективність
- В. Висока універсальність
- С. Мала універсальність
- Д. Висока дисперсність
- Е. Висока гомогенність

173. Обмін гліцерину в тканинах тісно пов'язаний з гліколізом. Який метаболіт проміжного обміну гліцерину безпосередньо підключається до гліколізу?

- А. Дигідроксиацетонфосфат
- В. Гліцеринова кислота
- С. Триацилгліцерол
- Д. Диацилгліцерол
- Е. Фосфоенолпіровиноградна кислота

174. Після дії хлор-цинк-йоду потовщені безбарвні оболонки клітин коленхіми набули фіолетового кольору. Це означає, що оболонки:

- А. Целюлозні
- В. Лігніфіцировані
- С. Кутинізовані
- Д. Мінералізовані
- Е. Суберинізовані

175. В якості присипки для малюка педіатр порадив використовувати спори:

- А. *Lycopodium clavatum*
- В. *Equisetum arvense*
- С. *Pinus sylvestris*
- Д. *Ledum palustre*
- Е. *Calendula officinalis*

176. Встановлено, що у кореневищі та коренях *Inula helenium* є порожнини без чітких внутрішніх меж, які заповнені ефірними маслами. Це:

- А. Лізигенні вмістища
- В. Схизогенні вмістища
- С. Смоляні ходи
- Д. Членисті молочники
- Е. Нечленисті молочники

177. У вишні садової головна вісь суцвіття вкорочена, квітконіжки приблизно однакової довжини, виходять ніби з однієї точки. Це характерно для суцвіття:

- А. Зонтик
- В. Щиток
- С. Кितिця
- Д. Колос
- Е. Кошик

178. Вкажіть кислоту, якій відповідає

оксид Cl_2O_7 :

- А. $HClO_4$
- В. $HClO$
- С. $HClO_2$
- Д. HCl
- Е. $HClO_3$

179. На зрізі кореня *Helianthus annuus* виявлена вторинна пучкова будова, це означає, що зріз зроблено в зоні:

- А. Укріплення та проведення
- В. Росту та розтягнення
- С. Всмоктування
- Д. Клітинного поділу
- Е. Кореневого чохла

180. У якому середовищі найчастіше здійснюють перманганатометричне титрування солей феруму (II)?

- А. У сульфатнокислому
- В. У спиртовому
- С. У нітратнокислому
- Д. У лужному
- Е. У солянокислому

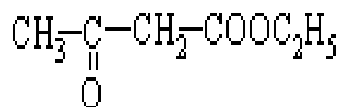
181. В населеному пункті зареєстровані випадки захворювання на дизентерію. Назвіть можливий механізм її передачі від хворих до здорових:

- А. Фекально-оральний
- В. Трансмісивний
- С. Аерогенний
- Д. Вертикальний
- Е. Артифіціальний

182. Мурашину кислоту від оцтової можна розрізнити за допомогою:

- А. $[Ag(NH_3)_2]OH$
- В. $NaOH$
- С. $NaHCO_3$
- Д. $CuSO_4$
- Е. $Ca(OH)_2$

183. Для ацетооцтового ефіру



характерною є:

- А. Кето-енольна таутомерія
- В. Азольна таутомерія
- С. Цикло-оксо таутомерія
- Д. Нітро-аци-нітро таутомерія
- Е. Лактим-лактамна таутомерія

184. Вкажіть кислоту, яку не можна зберігати у скляному посуді:

- A. HF
- B. HNO_3
- C. H_2SO_4
- D. $HClO_4$
- E. H_3PO_4

185. Вкажіть, у якому ступені окиснення манган та хлор виявляють найбільшу схожість у сполуках:

- A. +7
- B. +3
- C. 0
- D. +4
- E. +2

186. Вкажіть речовину, яка має однакові значення молярної та еквівалентної маси:

- A. HCl
- B. Na_2SO_4
- C. H_3PO_4
- D. $Al_2(SO_4)_3$
- E. $Mg(OH)_2$

187. Які порушення кислотно-лужного стану спостерігаються при важкій формі цукрового діабету?

- A. Метаболічний ацидоз
- B. Респіраторний ацидоз
- C. Респіраторний алкалоз
- D. Метаболічний алкалоз
- E. Компенсований алкалоз

188. Як називається термінальна стадія недостатності нирок, яка супроводжується розвитком метаболічного ацидоза, азотемії, сіроземлистим відтінком шкіри, свербіжем, запахом аміаку, порушенням функції життєвоважливих органів?

- A. Уремія
- B. Гостра ниркова недостатність
- C. Тубулопатія
- D. Гломерулопатія
- E. Ниркова коліка

189. Додавання поверхнево-активних речовин з метою утворення адсорбційних шарів широко використовується в технології виробництва ліків. Вкажіть поверхнево-активну речовину для межі поділу: водний розчин - повітря:

- A. Масляна кислота
- B. Сахароза
- C. $NaCl$
- D. $NaOH$
- E. HCl

190. Відомо, що непрямий білірубін, що утворюється при розпаді гему, знешкоджується в печінці. Яка органічна сполука бере участь у детоксикації білірубіну в гепатоцитах?

- A. УДФ-глюкуронова кислота
- B. Сечовина
- C. Мевалонова кислота
- D. Молочна кислота
- E. Гліцин

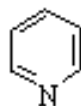
191. У хворого спостерігається порушення функцій печінки. Які з наведених біохімічних показників потрібно визначити в крові для оцінки стану печінки?

- A. АлАТ
- B. ЛДГ₁
- C. Креатинфосфокіназу
- D. Альдолазу
- E. Ліпазу

192. Ацетилсаліцилову кислоту використовують під час лікування ревматизму. На який процес впливає ацетилсаліцилова кислота?

- A. Синтез простагландинів
- B. Розпад глюкози
- C. Синтез глікогену
- D. Синтез амінокислот
- E. Розпад жирів

193. Для піридину характерні реакції електрофільного (S_E) та нуклеофільного (S_N) заміщення. Низька реакційна здатність піридину в реакціях S_E обумовлена:



- A. Електроноакцепторними властивостями атому нітрогену
- B. Ароматичним характером піридинового ядра
- C. Основними властивостями
- D. Гібридизацією атомів карбону
- E. Розміром циклу

194. Внаслідок процесу дихання до організму надходить кисень. В яких кліткових органідах за участю кисню відбуваються процеси окислювально-го фосфорилування?

- A.** Мітохондрії
- B.** Ядро
- C.** Рибосоми
- D.** Ендоплазматичний ретикулум
- E.** Лізосоми

195. До дермато-венерологічного диспансеру звернувся хворий з виразкою на статевих органах. Поставлено діагноз – сифіліс. Назвіть збудника цього захворювання:

- A.** *Treponema pallidum*
- B.** *Staphylococcus aureus*
- C.** *Mycobacterium tuberculosis*
- D.** *Corynebacterium diphtheriae*
- E.** *Salmonella typhi*

196. У досліді подразнюють гілочку симпатичного нерва, що інервує серце. Які зміни в роботі серця будуть реєструватися?

- A.** Збільшення частоти та сили скорочень
- B.** Зменшення сили скорочень
- C.** Зменшення частоти скорочень
- D.** Зменшення швидкості проведення збудження
- E.** Збільшення частоти скорочень

197. У дорослої людини артеріальний тиск становить 160/100 мм рт.ст. Підвищена концентрація в крові якого гормону може бути причиною цього?

- A.** Адреналіну
- B.** Соматотропіну
- C.** Глюкагону
- D.** Інсуліну
- E.** Тироксину

198. Внаслідок дії вазопресину зменшився діурез. В яких відділах нефрону відбувається реабсорбція води під впливом цього гормону?

- A.** У дистальних каналцях нефрону та збиральних трубках
- B.** У проксимальних каналцях
- C.** У капсулі клубочку
- D.** У низхідній частині петлі Генле
- E.** У висхідній частині петлі Генле

199. При високій температурі навколишнього середовища в сухому кліматі, посилюється тепловіддача шляхом:

- A.** Випаровування
- B.** Радіації
- C.** Конвекції
- D.** Проведення
- E.** Потовиділення

200. Мікроаналіз кореневища виявив відкриті колатеральні провідні пучки, які розташовані кільцем; це може свідчити про належність рослини до класу:

- A.** Дводольних
- B.** Однодольних
- C.** Папоротеподібних
- D.** Хвойних
- E.** Гнетових