

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

- A. Блокада холінорецепторів постсинаптичної мембрани
- B. Порушення синтезу ацетилхоліну
- C. Блокада  $Ca^{2+}$ -каналів пресинаптичної мембрани
- D. Порушення синтезу холінестерази
- E. Порушення виділення ацетилхоліну

2. У хворого має місце хронічна постгеморагічна анемія, що супроводжується зниженням концентрації сироваткового заліза, гіпохромією еритроцитів, пойкило- та анізоцитозом. Яка величина колірного показника буде мати місце при цьому?

- A. 0,7
- B. 0,8
- C. 0,9
- D. 1,0
- E. 1,1

3. При мікроскопічному дослідженні первинної кори кореня у всій зоні виявлено, що основну її масу складає багатошарова, жива, пухка паренхіма з крохмальними зернами. Це:

- A. Мезодерма
- B. Ендодерма
- C. Екзодерма
- D. Коленхіма
- E. Фелоген

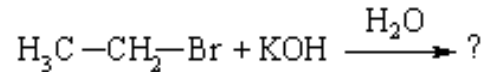
4. Груповим реактивом на катіони VI аналітичної групи (кислотна-основна класифікація)  $Co^{2+}$ ,  $Ni^{2+}$ ,  $Cd^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Hg^{2+}$  є надлишок концентрованого амонію гідроксиду. При цьому спостерігається утворення:

- A. Розчинних у воді аміачних комплексних сполук
- B. Гідроксидів катіонів, розчинних в кислотах
- C. Забарвлених, нерозчинних у воді сполук
- D. Гідроксидів катіонів, розчинних у лугах
- E. Гідроксидів катіонів, не розчинних в надлишку амонію гідроксиду

5. Серед наведених кислот виберіть окисник:

- A.  $HNO_3$
- B.  $HCl$
- C.  $H_2SO_3$
- D.  $H_2CO_3$
- E.  $H_2S$

6. Яка сполука утвориться при нагріванні бромтану з водним розчином калій гідроксиду?



- A.  $CH_3CH_2OH$
- B.  $CH_3-CH_3$
- C.  $CH_2=CH_2$
- D.  $CH_3COOH$
- E.  $C_2H_5OC_2H_5$

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

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

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

- A. Усіма переліченими способами
- B. Безіндикаторним методом
- C. З використанням специфічних індикаторів
- D. З використанням редокс-індикаторів
- E. З використанням інструментальної індикації

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

- A. Слабколужне
- B. Слабокисле
- C. Нейтральне
- D. Сильнокисле
- E. Сильнолужне

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

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

11. 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.  $I_2, Cl_2, Br_2, F_2$

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

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

13. 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

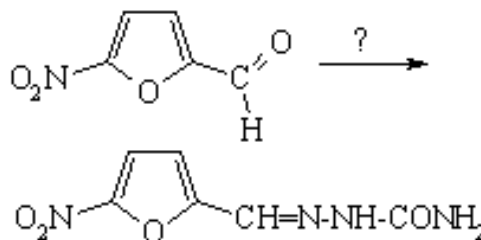
14. У хворого пухлина головки підшлункової залози перекрила загальну жовчну протоку, що призвело до порушення відтоку жовчі. Яким патологічним синдромом це проявиться?

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

15. 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.  $AgCl + NaNO_3$

16. Який із наведених реагентів використовують у синтезі фурациліну?



- А.  $H_2N - NH - C(O) - NH_2$
- В.  $H_2N - OH$
- С.  $H_2N - C_6H_5$
- Д.  $H_2N - NH - C(S) - NH_2$
- Е.  $H_2N - NH_2$

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

- А. Ацикловір
- В. Пеніцилін
- С. Тетрациклін
- Д. Сульфаніламід
- Е. Фторхінолони

18. 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  $Mn^{2+}$ ?

- А. Кисле
- В. Слабколужне
- С. Нейтральне
- Д. Лужне
- Е. Слабкокисле

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

- А. Коагуляції
- В. Адсорбції
- С. Адгезії
- Д. Когезії
- Е. Змочування

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

- А. Натрію тетраборатом
- В. Оксалатною кислотою
- С. Калію дихроматом
- Д. Натрію тіосульфатом
- Е. Магнію сульфатом

21. У хворого в сечі виявили підвищений вміст сечової кислоти. Лікар призначив алопуринол. Вкажіть біохімічний механізм дії цього препарату:

- А. Інгібування ксантиноксидази
- В. Активація циклооксигенази
- С. Інгібування дезамінази
- Д. Активація фосфорилази
- Е. Активація нуклеозидази

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

- А. Ґрунт
- В. Вода
- С. Повітря
- Д. Тварини
- Е. Комахи

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

- А. Оксидаза гомогентизинової кислоти
- В. Діаміноксидаза
- С. Ацетилхолінестераза
- Д. Тироксингідроксилаза
- Е. Моноаміноксидаза

24. 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?

- А. 1000 бактерій та 100 пліснявих грибів
- В. 500 бактерій та 50 пліснявих грибів
- С. 250 бактерій та 250 пліснявих грибів
- Д. 500 бактерій та 200 пліснявих грибів
- Е. 1500 бактерій та 150 пліснявих грибів

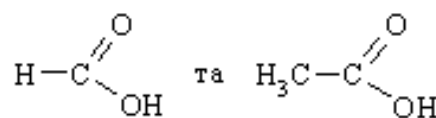
25. У парашутиста після стрибка з висоти 2 тисячі метрів визначили час зсідання крові. Він зменшився до 3 хвилин. Збільшення вмісту в крові якої речовини є причиною цього?

- А. Адреналін
- В. Антитромбін-III
- С. Гепарин
- Д. Фібриноген
- Е. Тромбін

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

- А. +1
- В. 0
- С. +2
- Д. +4
- Е. +3

27. Мурашину та оцтову кислоти можна розрізнити за допомогою:



- А. Реакції "срібного дзеркала" з  $[Ag(NH_3)_2]OH$
- В. Взаємодії з  $NaOH$
- С. Реакції з бромною водою
- Д. Реакції з  $NaHCO_3$
- Е. Реакції з  $NH_3$

28. 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?

- А. Накопичення продуктів азотистого обміну
- В. Порушення обміну вуглеводів
- С. Порушення обміну білків
- Д. Порушення водно-електролітного обміну
- Е. Нирковий ацидоз

29. Під час роботи по ліквідації наслідків аварії на АЕС робітник отримав дозу опромінення 500 рентген. Скаржиться на головний біль, нудоту, запаморочення. Які зміни у складі крові можна очікувати у хворого через 10 годин після опромінення?

- А. Нейтрофільний лейкоцитоз
- В. Лімфоцитоз
- С. Лейкопенія
- Д. Агранулоцитоз
- Е. Лейкемія

30. 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?

- А. Рідка вода, лід, пара води
- В. Рідка вода, лід
- С. Рідка вода, пара води
- Д. Лід, пара води
- Е. Лід

31. У флоемі стебла виявлені групи щільнозімкнутих прозенхімних клітин з загостреними кінцями, рівномірно потовщеними, шаруватими, частково здепресованими оболонками. Це:

- А. Лубові волокна
- В. Деревинні волокна
- С. Волокнисті трахеїди
- Д. Волокнисті склероїди
- Е. Клітини коленхіми

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

- А.  $\alpha$ -амілаза
- В. Трипсин
- С. Карбоксипептидаза
- Д. Ліпаза
- Е. Еластаза

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

- А. Знижують енергію активації реакції
- В. Підвищують енергію активації реакції
- С. Інгібують процес реакції
- Д. Змінюють константу швидкості реакції
- Е. Змінюють порядок реакції

34. Хворий скаржиться на поліурію (5 л сечі на добу) і спрагу. Вміст глюкози в крові - 5,1 ммоль/л, питома вага сечі 1,010. Глюкоза та кетонів тіла в сечі відсутні. Для якого стану характерні вказані показники?

- А. Нецукровий діабет
- В. Мікседема
- С. Стероїдний діабет
- Д. Цукровий діабет
- Е. Тиреотоксикоз

35. Висока токсичність амоніаку для нейронів ЦНС зумовлюється гальму-

ванням циклу трикарбонних кислот. Причиною є зв'язування амоніаку з наступним компонентом циклу:

- А.  $\alpha$ -кетоглутарат
- В. Ізоцитрат
- С. Сукцинат
- Д. Фумарат
- Е. Малат

36. 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

37. 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

38. 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

39. 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

40. Поверхнева активність - це один з факторів біодоступності лікарських препаратів. У скільки разів зросте поверхнева активність при подовженні вуглеводного радикалу ПАР на групу

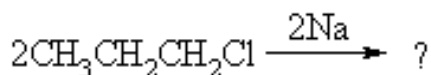
$CH_2$ ?

- A. 3,2
- B. 1,5
- C. 6,4
- D. 2,8
- E. 0,5

41. Результатом проведеної гістохімічної реакції на жирні олії з використанням судану III є забарвлення ...

- A. Рожево-помаранчеве
- B. Синьо-фіолетове
- C. Жовто-лимонне
- D. Малиново-червоне
- E. Чорно-фіолетове

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



- A. Гексан
- B. Пентан
- C. 2-метилпентан
- D. Циклогексан
- E. Циклобутан

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

- A. Розчин калію гексаціаноферату (II)
- B. Розчин натрію гідроксиду
- C. Кобальту нітрат  $Co(NO_3)_2$
- D. Надлишок 6M гідроксиду натрію в присутності пероксиду водню
- E. Розчин сульфатної кислоти

44. До розчину, що містить катіон п'ятої аналітичної групи (кислотно-основна класифікація), долили розчин амонію тіоціанату. Розчин забарвився в червоний колір. На присутність яких катіонів вказує цей аналітичний ефект?

- A. Катіони феруму (III)
- B. Катіони феруму (II)
- C. Катіони мангану (II)
- D. Катіони бісмуту
- E. Катіони магнію

45. У розчині, що містить катіони міді (II) і цинку, катіони міді можна визначити за допомогою надлишку такого реагенту:

- A. 6M розчин амоніаку
- B. 2M розчин сульфатної кислоти
- C. 6M розчин калію гідроксиду
- D. 2M розчин хлороводневої кислоти
- E. 2M розчин амонію карбонату

46. Титрантом методу перманганатометрії є 0,1M 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

47. 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

48. Мікроскопічним дослідженням стебла багаторічної рослини виявлено покривну тканину вторинного походження, що утворилась внаслідок поділу клітин ...

- A. Фелогену
- B. Прокамбію
- C. Камбію
- D. Перициклу
- E. Протодерми

49. У людини в стані спокою частота серцевих скорочень дорівнює 40/хв. Яка структура є водієм ритму серця у цієї людини?

- A. Атріовентрикулярний вузол
- B. Синоатріальний вузол
- C. Пучок Гіса
- D. Ніжки пучка Гіса
- E. Волокна Пуркін'є

50. У здорової людини за допомогою спірометра визначили об'єм повітря, який вона видихає при спокійному диханні; він склав 0,5 літра. Як називається цей об'єм?

- А. Дихальний об'єм
- В. Резервний об'єм вдиху
- С. Резервний об'єм видиху
- Д. Життєва ємність легень
- Е. Залишковий об'єм

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

- А. Моховидні
- В. Плауновидні
- С. Хвощевидні
- Д. Папоротевидні
- Е. Голонасінні

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

- А. Горіх
- В. Вислоплідник
- С. Сім'янка
- Д. Зернівка
- Е. Псевдомонокарпна кістянка

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

- А. Розпочати імунізацію антирабічною вакциною
- В. Призначити комбіновану антибіотикотерапію
- С. Терміново ввести вакцину АКДП
- Д. Госпіталізувати хвору під нагляд лікаря
- Е. Терміново ввести нормальний гаммаглобулін

54. Який осмотичний тиск мають розчини, що використовуються в медицині як ізотонічні або кровозамінники?

- А. 770-800 кПа
- В. 200-300 кПа
- С. 300-400 кПа
- Д. 500-600 кПа
- Е. 900-1000 кПа

55. Сульфаніламід широко використовуються як бактеріостатичні засоби. Механізм протимікробної дії сульфаніламідних препаратів ґрунтується на

структурній подібності їх з:

- А. Параамінобензойною кислотою
- В. Глутаміною кислотою
- С. Фолієвою кислотою
- Д. Нуклеїною кислотою
- Е. Антибіотиками

56. Яка координаційна формула сполуки з сумарним складом  $PtCl_4 \cdot 6NH_3$ , якщо координаційне число Pt (IV) дорівнює 6?

- А.  $[Pt(NH_3)_6]Cl_4$
- В.  $[Pt(NH_3)_6]Cl_2$
- С.  $[Pt(NH_3)_4]Cl_4$
- Д.  $[Pt(NH_3)_6]Cl_3$
- Е.  $[Pt(NH_3)_2]Cl_4$

57. При пропусканні  $CO_2$  через водний розчин натрію карбонату утвориться:

- А. Натрію гідрогенкарбонат
- В. Натрію гідроксид
- С. Натрію карбонат
- Д. Карбонатна кислота
- Е. Натрію оксид

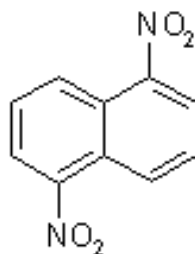
58. Вкажіть умови (середовище, t) перебігу реакції при стандартизації розчину калію перманганату за розчином натрію оксалату:

- А. Кислотне, нагрівання
- В. Нейтральне, нагрівання
- С. Лужне, нагрівання
- Д. Кислотне, охолодження
- Е. Нейтральне, охолодження

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

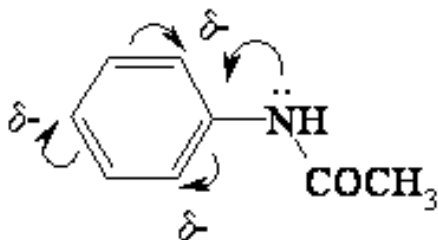
- А.  $I_2, Na_2S_2O_3$
- В.  $K_2Cr_2O_7, Na_2S_2O_3$
- С.  $I_2, KI$
- Д.  $KMnO_4, KI$
- Е.  $K_2Cr_2O_7, I_2$

60. 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

61. Замісником якого роду є ацильована аміногрупа?



- A. I роду
- B. II роду
- C. I та II одночасно
- D. Ацетанілід не бере участь в реакціях  $S_E$
- E. Неможливо визначити

62. Виберіть пару електродів для визначення  $FeSO_4$  методом потенціометричного титрування:

- A. Платиновий і хлорсрібний
- B. Мідний і скляний
- C. Хінгідронний і цинковий
- D. Водневий і скляний
- E. Сурм'яний і срібний

63. До другої групи катіонів належать катіони  $Pb^{2+}$ ,  $Ag^+$ ,  $Hg_2^{2+}$ . Який розчин буде груповим реагентом на другу групу катіонів:

- A.  $HCl$
- B.  $H_2SO_4$
- C.  $HNO_3$
- D.  $NaOH$
- E.  $NH_3$

64. Який з факторів у вузькому інтервалі температур відіграє головну роль у збільшенні швидкості реакції при підвищенні температури?

- A. Зростає частка активних молекул
- B. Зростає загальне число зіткнень молекул
- C. Зростає енергія активації
- D. Зменшується енергія активації
- E. Зростає швидкість руху молекул

65. Натрій нітрит використовують у медицині як судинорозширюючий засіб при стенокардії. По відношенню до якої із наведених сполук  $NaNO_2$  прояв-

ляє властивості відновника?

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

66. 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

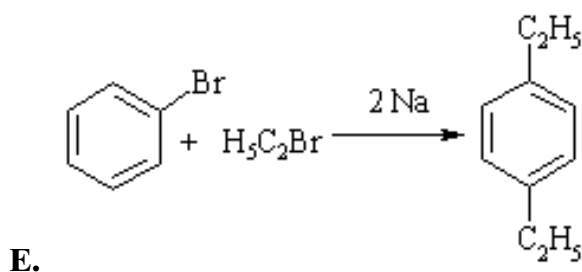
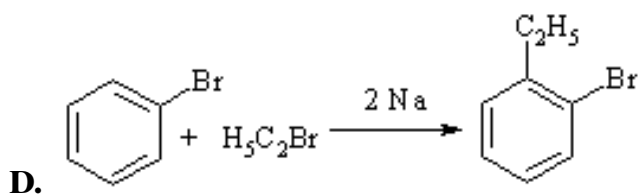
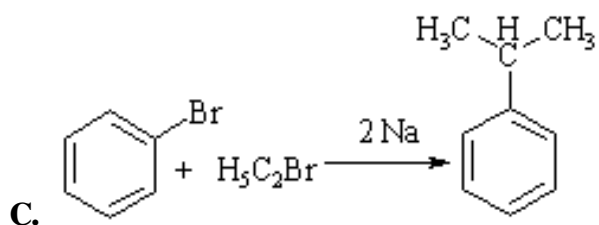
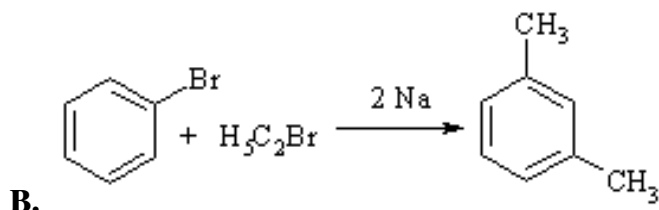
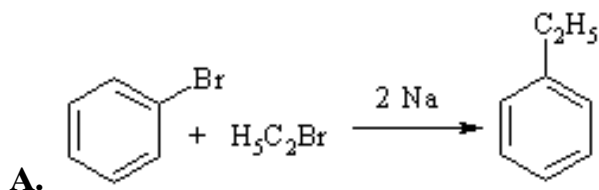
67. Меркурій здатний утворювати сполуки, в яких проявляє ступінь окиснення +1 або +2. В якій з наведених формул сполук, що рекомендовані Державною Фармакопеею України для використання при дослідженні фармпрепаратів, меркурій проявляє ступінь окиснення +2?

- A.  $K_2[HgI_4]$
- B.  $Hg_2Cl_2$
- C.  $Hg_2O$
- D.  $Hg_2(NO_3)_2 \cdot 2H_2O$
- E.  $Hg_2SO_4$

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

69. Яка сполука може бути синтезована із бромбензолу та брометану за реакцією Вюрца-Фіттіга?



70. Вивчаючи стебло, вкрите перидермою, дослідник переконався, що газообмін здійснюється через ...

- A. Сочевички
- B. Продихи
- C. Пори
- D. Пропускні клітини
- E. Гідатоци

71. Якій солі відповідає вираз для розрахунку константи гідролізу  $K_r = \frac{K_w}{(K_{\text{кисл.}} \cdot K_{\text{осн.}})}$ ?

- A.  $(NH_4)_2S$
- B.  $NaCN$
- C.  $Fe(NO_3)_3$
- D.  $Li_2S$
- E.  $NH_4Cl$

72. Що являє собою перетворення  $MnO_4^- \rightarrow MnO_2$ ?

- A. Відновлення в нейтральному середовищі
- B. Окислення в кислому середовищі
- C. Відновлення в кислому середовищі
- D. Окислення в лужному середовищі
- E. Відновлення в лужному середовищі

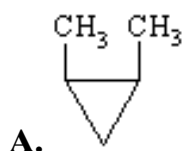
73. До лікаря звернувся пацієнт зі скаргами на сонячні опіки, зниження гостроти зору. Волосся, шкіра і очі не мають пігментації. Встановлений діагноз - альбінізм. Дефіцит якого ферменту має місце у пацієнта?

- A. Тирозиназа
- B. Аргіназа
- C. Карбоангідраза
- D. Гістидиндекарбоксилаза
- E. Гексокіназа

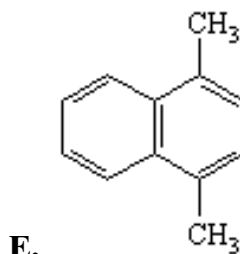
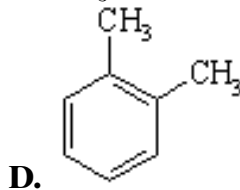
74. На поперечному зрізі стебла гарбуза добре помітні відкриті провідні пучки, що мають дві ділянки флоєми - зовнішню і внутрішню. Такі пучки називаються:

- A. Біколаторальні
- B. Колаторальні
- C. Радіальні
- D. Центроксилемні
- E. Центрофлоємні

75. Для якої з наведених сполук можлива геометрична ізомерія?

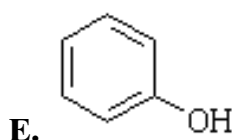
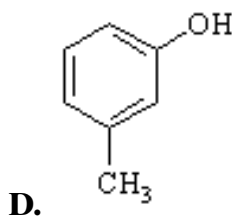
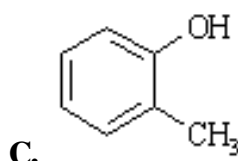
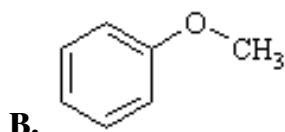
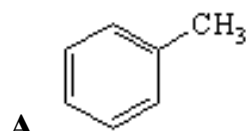
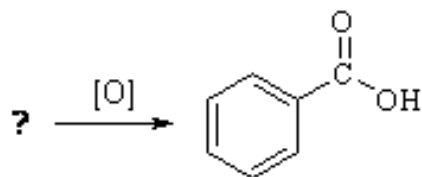
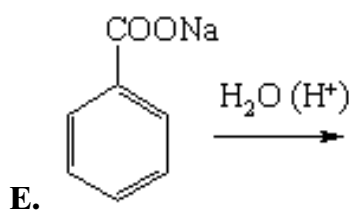
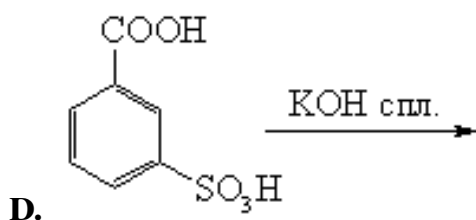
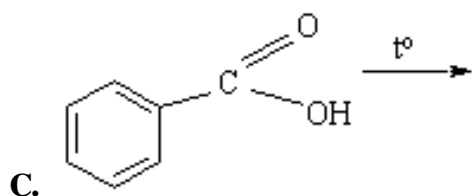
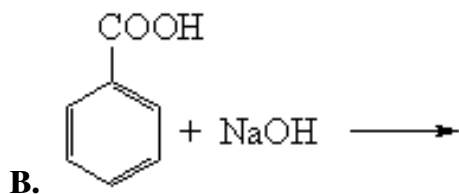
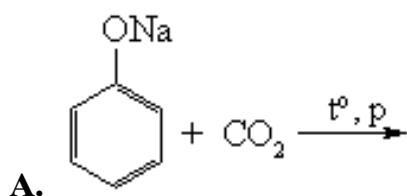


- B.  $CH_3 - CH = CH_2$
- C.  $CH_3 - C \equiv C - CH_3$



76. Вкажіть реакцію, за якою можна одержати саліцилову кислоту:





77. Хворому із закритим переломом плечової кістки накладена гіпсова пов'язка. Через день з'явилися припухлість, синюшність і похолодання кисті травмованої руки. Про який розлад периферичного кровообігу свідчать дані ознаки?

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

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

79. Серед наведених сполук вкажіть емпіричну формулу лікарського препарату - бури:

- A.  $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$
- B.  $NaBO_2$
- C.  $Na_3B$
- D.  $B(OC_2H_5)_3$
- E.  $B_2H_6$

80. Вкажіть умову, за якої  $Cl_2$  взаємодіє з розчином  $KOH$  з утворенням хлорату калію  $KClO_3$ :

- A. Нагрівання
- B. Присутність каталізатора
- C. Тиск
- D. Охолодження
- E. Освітлення

81. Первинним акцептором водню при тканинному диханні виступають піридинзалежні дегідрогенази. Який з вітамінів необхідний для утворення відпові-

дного коферменту (НАД+)?

- A. PP
- B. C
- C. B<sub>1</sub>
- D. B<sub>2</sub>
- E. B<sub>6</sub>

82. 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

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

- A. Mg<sup>2+</sup>
- B. Fe<sup>3+</sup>
- C. Mn<sup>2+</sup>
- D. Fe<sup>2+</sup>
- E. Ni<sup>2+</sup>

84. При мікроскопічному дослідженні і гістохімічному аналізі фіолетових пелюсток у клітинному соці виявлений пігмент:

- A. Антоціан
- B. Каротин
- C. Хлорофіл
- D. Ксантофіл
- E. Антохлор

85. Кріоскопічні сталі води, бензолу, хлороформу, оцтової кислоти і камфори відповідно дорівнюють 1,86; 5,12; 4,9; 3,9; 40,0. Який з цих розчинників слід обрати для найбільш точного визначення молярної маси лікарської речовини (неелектроліту) кріоскопічним методом?

- A. Камфора
- B. Хлороформ
- C. Оцтова кислота
- D. Бензол
- E. Вода

86. 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

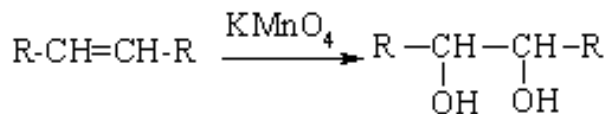
87. Собаці під час досліду ввели препарат, який зменшив секрецію і моторику шлунка. Який це препарат?

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

88. Людина купається у басейні, де температура води становить +25°C. Який механізм тепловіддачі переважає у неї в даній ситуації?

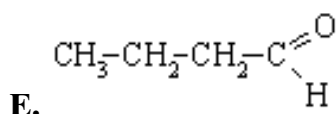
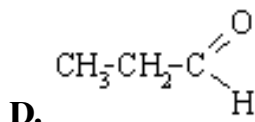
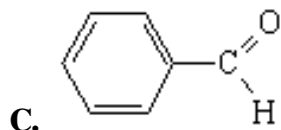
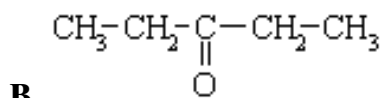
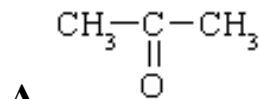
- A. Теплопроведення
- B. Конвекція
- C. Радіація
- D. Випаровування рідини
- E. -

89. До якого класу органічних сполук відноситься продукт реакції Вагнера:



- A. Гліколи
- B. Кетони
- C. Карбонові кислоти
- D. Альдегіди
- E. Епоксиди

90. Яка з наведених карбонільних сполук дає позитивну йодоформну пробу?



91. Необхідно провести ідентифікацію суміші, що містить катіони I аналітичної групи ( $\text{Li}^+$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ). Який з цих катіонів виявляють реактивом Неслера?

- A. Амонію
- B. Калію
- C. Натрію
- D. Літію
- E. Усі зазначені катіони

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

- A. Бромометрія
- B. Меркурометрія
- C. Цериметрія
- D. Аргентометрія
- E. Комплексонометрія

93. У фармацевтичній практиці широко використовується виготовлення лікарських форм у вигляді колоїдно-дисперсних систем. До методів фізичної конденсації відноситься:

- A. Заміна розчинника
- B. Подвійний обмін
- C. Відновлення
- D. Окиснення
- E. Гідроліз

94. Обмін арахідонової кислоти супроводжується утворенням біологічно активних сполук. Вкажіть сполуки, що

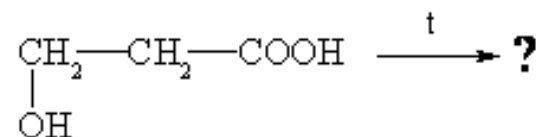
утворюються за участю ліпооксигеназного шляху:

- A. Лейкотрієни
- B. Кініни
- C. Катехоламіни
- D. Жовчні кислоти
- E. Стероїди

95. Жінка звернулася до лікаря зі скаргами на біль у ногах, який з'являється надвечір, набряклість стоп і гомілок. Об'єктивно: шкіра на ногах синюшного кольору, холодна на дотик. Який тип порушення периферичного кровообігу має місце у даній хворій?

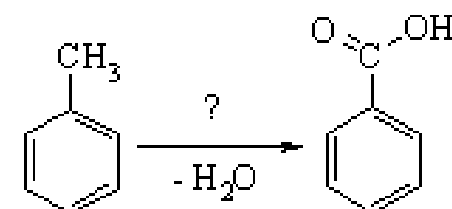
- A. Венозна гіперемія
- B. Артеріальна гіперемія
- C. Ішемія
- D. Стаз
- E. Тромбоз

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



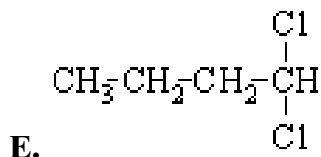
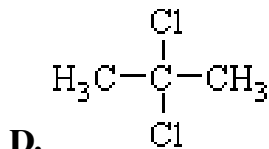
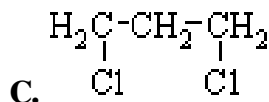
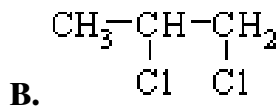
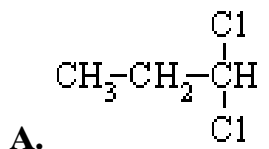
- A. Ненасичені карбонові кислоти
- B. Лактони
- C. Лактиди
- D. Дикарбонові кислоти
- E. Насичені монокарбонові кислоти

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



- A. Окиснення калій перманганатом
- B. Нагрівання з сульфатною кислотою
- C. Дії гідроген пероксиду при кімнатній температурі
- D. Дії натрій гідроксиду при кімнатній температурі
- E. Кип'ятінні на повітрі

98. Яка з наведених сполук у результаті лужного гідролізу ( $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{OH}^-$ ) утворює пропіоновий альдегід?



99. Яка із наведених кислот при нагріванні виділяє  $\text{CO}_2$ ?

- A.  $\text{HOOC-CH}_2\text{-COOH}$   
 B.  $\text{CH}_3\text{-COOH}$   
 C.  $\text{HOOC-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$   
 D.  $\text{HOOC-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$   
 E.  $\text{HOOC-CH}=\text{CH-COOH}$

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

- A. Срібла (I) нітрату  
 B. Антипірину  
 C. Калію йодиду  
 D. Амонію гідроксиду  
 E. Натрію гідроксиду

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

- A.  $pH$  розчину від об'єму доданого титранту  
 B.  $pH$  розчину від концентрації розчину доданого титранту  
 C.  $pH$  розчину від об'єму досліджуваного розчину  
 D. Концентрації досліджуваної сполуки від  $pH$  розчину  
 E.  $pH$  розчину від температури

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

- A. Алкаліметрія  
 B. Ацидиметрія  
 C. Окислення-відновлення  
 D. Осадження  
 E. Комплексоутворення

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

- A. Діалізі та ультрафільтрації  
 B. Коагуляції  
 C. Седиментації  
 D. Диспергації  
 E. Адсорбції

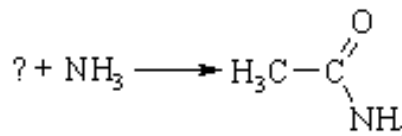
104. Обмін гліцерину у тканинах тісно пов'язаний з гліколізом. Який метаболіт проміжного обміну гліцерину безпосередньо включається в гліколіз?

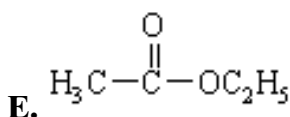
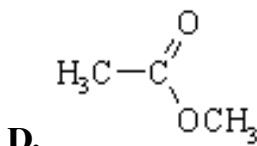
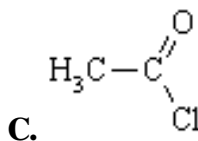
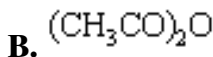
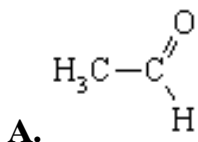
- A. Дигідроксиацетонфосфат  
 B. Піруват  
 C. Триацилгліцерол  
 D. Діацилгліцерол  
 E. Фосфоенолпірвиноградна кислота

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

- A. Екзотермічний  
 B. Ендотермічний  
 C. Адіабатичний  
 D. Ізохорний  
 E. Ізобарний

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





107. 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.  $\text{KCl}$

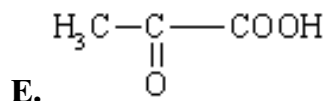
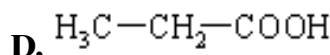
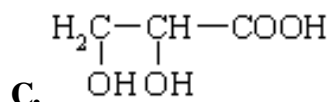
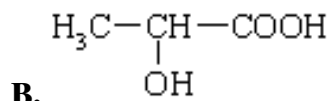
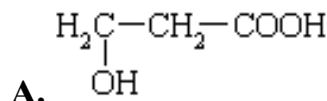
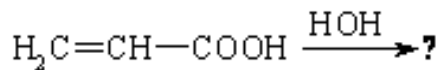
108. При мікроскопічному дослідженні листка фікуса в деяких клітинах епідерми виявлено внутрішній виріст клітинної оболонки зі скупченням кристалів, які при дії хлористоводневої кислоти розчиняються з виділенням вуглекислого газу. Ця структура:

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

109. 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

110. При гідратації акрилової кислоти утворюється:



111. 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

112. 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

113. При бактеріологічному контролі якості дезінфекції, проведеної в аптеці, в підсобному приміщенні (у зливні раковини умивальника) виявлений мікроорганізм з наступними властивостями: рухливі неспорові грамнегатив-

ні палички, утворюють капсулоподібну речовину, добре ростуть на простих поживних середовищах, виділяючи синьо-зелений пігмент. До якого роду найбільш імовірно відноситься цей мікроорганізм?

- A. *Pseudomonas*
- B. *Proteus*
- C. *Clostridium*
- D. *Shigella*
- E. *Vibrio*

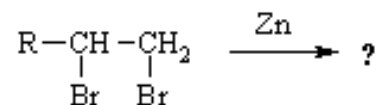
114. При аналізі фармпрепарату виявили аніони третьої аналітичної групи. Вкажіть реагенти для проведення реакції "бурого кільця":

- 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.)

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

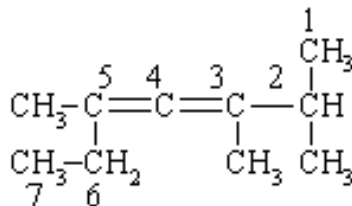
- A.  $K^+$
- B.  $Na^+$
- C.  $Cl^-$
- D.  $Ca^{2+}$
- E.  $HCO_3^-$

116. Вкажіть продукти, які утворюються при дегалогенуванні віцинальних дигалогеналканів при дії металів (цинку або магнію):



- A. Алкени
- B. Алкани
- C. Алкіни
- D. Реактиви Гріньяра
- E. Галогеналкани

117. 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

118. 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

119. У хворого на кістково-мозкову форму променевої хвороби визначили такі зміни гемограми: лейк.-  $2 \cdot 10^9/\text{л}$ , лімфопенія, ер.-  $3,0 \cdot 10^{12}/\text{л}$ , Hb- 52 г/л, тромб.-  $105 \cdot 10^9/\text{л}$ , згортання крові знижено. Якому періоду променевої хвороби відповідають зазначені зміни?

- A. Розпал хвороби
- B. Латентний період
- C. Продромальний період
- D. Кінець хвороби
- E. Рецидив

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

- A. Кошик
- B. Колос
- C. Початок
- D. Головка
- E. Кितिця

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

- A.** Лігніну
- B.** Пектину
- C.** Целюлози
- D.** Геміцелюлози
- E.** Суберину

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

- A.** З дотриманням усіх перелічених умов
- B.** При температурі до  $10^{\circ}\text{C}$
- C.** При додаванні кристалічного  $KBr$  (каталізатор)
- D.** При надлишку хлоридної кислоти
- E.** При повільному титруванні

**123.** Під час анаеробного гліколізу синтез АТФ відбувається шляхом субстратного фосфорилування, в процесі якого використовується енергія інших макроергічних сполук. Вкажіть одну з таких сполук:

- A.** Фосфоенолпіруват
- B.** Глюкозо-6-фосфат
- C.** Лактат
- D.** Піруват
- E.** Глюкоза

**124.** При дії амоніаку на кислоти відбувається утворення солей амонію. Які властивості амоніаку характеризує цей процес?

- A.** Здатність до приєднання іонів Гідрогену
- B.** Відновні
- C.** Кислотні
- D.** Окисні
- E.** Здатність до гідролізу

**125.** При механічній жовтяниці розвивається стеаторея і знебарвлення калу, порушується всмоктування жирів, жиророзчинних вітамінів, погіршується зсідання крові. Як називається зазначений синдром?

- A.** Ахолічний
- B.** Гіпохолічний
- C.** Холемічний
- D.** Гіперхолічний
- E.** Холалемічний

**126.** У хворого діагностований рак правої легені і призначено оперативне лікування. Після операції (правобічна пульмонектомія) у хворого з'явилась виражена задишка. Яка форма дихальної недостатності розвинулась у хворого?

- A.** Легенева рестриктивна
- B.** Центральна
- C.** Периферична
- D.** Легенева обструктивна
- E.** Торако-діафрагмальна

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

- A.** Синоатріальний вузол
- B.** Волокна Пуркін'є
- C.** Атріовентрикулярний вузол
- D.** Пучок Гіса
- E.** Ніжки пучка Гіса

**128.** Який зубець електрокардіограми характеризує поширення збудження передсердями серця?

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

**129.** До звукових зовнішніх проявів роботи серця відносяться серцеві тони. Що є причиною виникнення II тону?

- A.** Закриття півмісяцевих клапанів
- B.** Закриття стулчастих клапанів
- C.** Вібрація стінок шлуночків
- D.** Вібрація стінок передсердя
- E.** Коливання грудної клітки

**130.** До оптичної системи відноситься структура, яка забезпечує пристосування ока до ясного видіння різновіддалених предметів (акомодація). Як називається ця структура?

- A.** Кришталік
- B.** Передня поверхня рогівки
- C.** Задня поверхня рогівки
- D.** Склоподібне тіло
- E.** Передня камера

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

- A.** Нерво-м'язові синапси
- B.** Базальні ганглії
- C.** Червоні ядра середнього мозку
- D.** Синаптичні структури спинного мозку
- E.** Вегетативні ганглії

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

- A.** Гемолітична
- B.** Механічна
- C.** Синдром Жільбера
- D.** Паренхіматозна
- E.** Фізіологічна жовтяниця

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

- A.** Виведення більшого об'єму  $CO_2$
- B.** Зменшення функціональної залишкової ємності легень
- C.** Збільшення життєвої ємності легень
- D.** Збільшення загальної ємності легень
- E.** Збільшення дихального об'єму

**134.** Вкажіть порядок і молекулярність реакції гідролізу сахарози  $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O = C_6H_{12}O_6$  (фруктоза) +  $C_6H_{12}O_6$  (глюкоза):

- A.** Бімолекулярна, псевдопершого порядку
- B.** Мономолекулярна, першого порядку
- C.** Бімолекулярна, другого порядку
- D.** Мономолекулярна, другого порядку
- E.** Бімолекулярна, третього порядку

**135.** Хворий 47-ми років з травмою руки госпіталізований у стані болювого 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?

- A.** Циркуляторна
- B.** Гемічна
- C.** Тканинна
- D.** Дихальна
- E.** Субстратна

**136.** Підберіть придатний методичний прийом, якщо речовина реагує з титрантом швидко, але не стехіометрично:

- A.** Спосіб замісного титрування
- B.** Спосіб прямого титрування
- C.** Спосіб зворотного титрування
- D.** Титрування з інструментальним фіксуванням точки еквівалентності
- E.** Метод окремих навісок

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

- A.**  $C = 0$
- B.**  $C = 2$
- C.**  $C = 1$
- D.**  $C = -1$
- E.**  $C = 3$

**138.** Хворому 3 роки тому був поставлений діагноз хронічний гломерулонефрит. Протягом останніх 6-ти місяців з'явилися набряки. Що лежить в основі їх розвитку?

- A.** Протеїнурія
- B.** Гіперальдостеронізм
- C.** Гіперпротеїнемія
- D.** Гіперпродукція глюкокортикоїдів
- E.** Гіперпродукція вазопресину

**139.** На занятті студентам видані гербарні зразки рослин, серед яких вони визначили ту, що належить до родини *Brassicaceae*. Це:

- A.** *Erysimum canescens*
- B.** *Lavandula angustifolia*
- C.** *Salvia officinalis*
- D.** *Taraxacum officinale*
- E.** *Calendula officinalis*

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

- A.**  $Br_2$ , освітлення,  $20^\circ C$
- B.**  $Br_2$ , в темряві,  $20^\circ C$
- C.**  $NaOH$ , водний розчин
- D.**  $HCl$
- E.**  $NaOH$ , спиртовий розчин

**141.** Згідно правила Панета-Фаянса, на поверхні кристалічного твердого адсорбенту з розчину адсорбується той іон, який:

- A.** Входить до складу сітки адсорбенту
- B.** Не входить до складу кристалічної сітки адсорбенту
- C.** Не утворює з одним з іонів сітки важкорозчинну сполуку
- D.** Утворює з одним з іонів сітки добре розчинну сполуку
- E.** Утворює з одним з іонів сітки важкорозчинну сполуку

**142.** У який з наведених молекул ступінь окиснення дорівнює нулю, а валентність дорівнює одиниці?



- A.  $H_2$   
 B.  $HCl$   
 C.  $NH_3$   
 D.  $N_2$   
 E.  $SO_3$

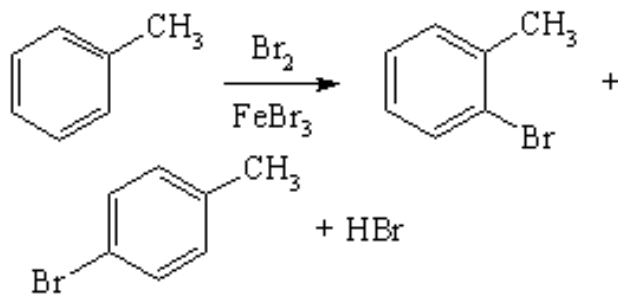
143. Розчин, який містить катіони кальцію та магнію, титрують розчином трилону Б. У якому середовищі проводиться комплексонометричне титрування цих катіонів?

- A. В середовищі амонійного буферного розчину  
 B. В середовищі форміатного буферного розчину  
 C. В нейтральному розчині  
 D. В кислому розчині  
 E. В середовищі ацетатного буферного розчину

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

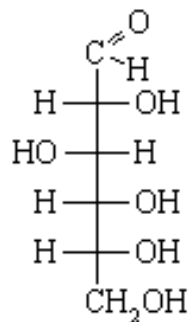
- A. Лейкоцитарний інтерферон  
 B. Протигрипозна вакцина  
 C. Антибіотики  
 D. Протигрипозний імуноглобулін  
 E. Протигрипозна сироватка

145. За яким механізмом буде бромуватись ароматичне ядро толуолу?

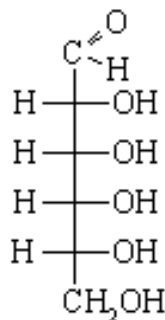


- A.  $S_E$   
 B.  $A_E$   
 C.  $S_R$   
 D.  $S_N$   
 E.  $A_N$

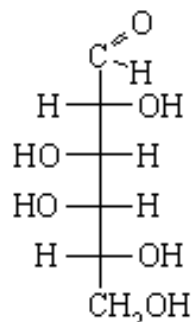
146. З наведених нижче проекційних формул Фішера оберіть ту, яка відповідає D-глюкозі:



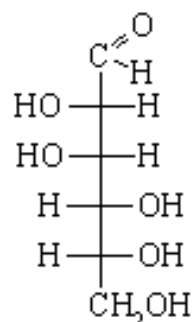
A.



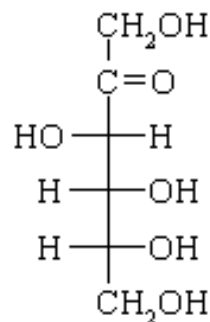
B.



C.

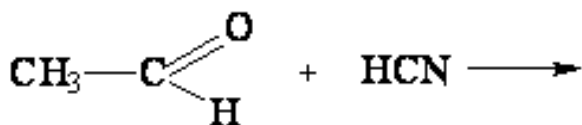


D.



E.

147. Вкажіть продукт наступної взаємодії:



- A.  $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{OH}) - \text{CN}$
- B.  $\text{CH}_2(\text{OH}) - \text{CN}$
- C.  $\text{CH}_3 - \text{C}(\text{O}) - \text{NH}_2$
- D.  $\text{CH}_3 - \text{CN}$
- E.  $\text{CH}_3 - \text{CHO}$

148. При бактеріоскопічному дослідженні матеріалу з твердого шанкеру виявили рухомі, тонкі, довгі, звивисті мікроорганізми з рівномірними 8-12 завитками. Вказані властивості мають:

- A. Трепонеми
- B. Борелії
- C. Лептоспіри
- D. Вібріони
- E. Кампілобактери

149. Через декілька хвилин після повторного введення хворому пеніциліну у нього з'явилися ядуха, затерплість язика, запаморочення, гіперемія, а потім блідість шкіри. Що зумовило такий важкий стан хворого?

- A. Анафілактичний шок
- B. Сироваткова хвороба
- C. Гемолітична анемія
- D. Гострий гломерулонефрит
- E. Бронхіальна астма

150. 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 Фармакопеї?

- 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

151. 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

152. 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

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

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

154. 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

155. 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  $\text{CO}_2$  зсезає 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.  $\text{CO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$

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

- А. Пневмокок
- В. Стафілокок
- С. Ентерокок
- Д. Менінгокок
- Е. Гонокок

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

- А. Гречишні
- В. Злакові
- С. Розові
- Д. Бобові
- Е. Пасленові

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

- А. Фолієва кислота
- В. Пангамова кислота
- С. Оротова кислота
- Д. Нікотинова кислота
- Е. Аскорбінова кислота

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

- А. Сенсibiliзація
- В. Солюбілізація
- С. Взаємна коагуляція
- Д. Колоїдний захист
- Е. Звикання золів

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

- А. Інуліну
- В. Крохмалю
- С. Білку
- Д. Слизу
- Е. Жирів

161. 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?

- А. Антисептики
- В. Антибіотики
- С. Пробіотики
- Д. Сульфаніламідні
- Е. Дезінфектанти

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

- А. *Lycopodiophyta*
- В. *Equisetiphyta*
- С. *Bryophyta*
- Д. *Polypodiophyta*
- Е. *Pinophyta*

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

- А. За допомогою специфічного індикатора крохмалю
- В. Безіндикаторним методом
- С. За допомогою специфічного індикатора роданіду феруму
- Д. За допомогою редокс-індикатора дифеніламіну
- Е. За допомогою метилового червоного

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

- А. Пентозофосфатний цикл
- В. Глікогеноліз
- С. Глікогенез
- Д. Глюконеогенез
- Е. Аеробне окиснення глюкози

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

- А.  $K_2SO_3$
- В.  $CuSO_4$
- С.  $FeS_2$
- Д.  $Li_2S$
- Е.  $Al_2(SO_4)_3$

166. Швидкість реакції  $Fe_2O_{3(x)} + 3H_2 \rightarrow 2Fe + H_2O$ , при  $V = const$  і збільшенні кількості  $H_2$  в 2 рази, зросте у:

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

167. 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

168. При визначенні типу і особливостей провідних пучків вісьових органів враховане взаємне розташування флоєми і ксилеми та ...

- A. Камбію
- B. Прокамбію
- C. Коленхіми
- D. Перициклу
- E. Фелогену

169. Одна з відмітних ознак *Hypericum perforatum* - наявність на пелюстках і листях добре видимих неозброєним оком:

- A. Темних точкових вмістищ
- B. Довгих пекучих волосків
- C. Шипів
- D. Блискучих лусочок
- E. Темних молочників вздовж жилок

170. Після переохолодження у чоловіка 32-х років з'явилися загальне нездужання, головний біль, озноб, блідість шкірних покривів, підвищилась температура тіла до 38,3°C. Яка стадія лихоманки спостерігається у хворого?

- A. Підвищення температури
- B. Стояння підвищеної температури
- C. Зниження температури
- D. Латентна
- E. Декомпенсації

171. За вірусних інфекцій в організмі синтезується захисний білок - інтерферон. Одним з механізмів противірусної дії інтерферону є:

- A. Гальмування біосинтезу білків
- B. Стимуляція біосинтезу білка
- C. Гальмування транскрипції
- D. Гальмування реплікації
- E. Стимуляція процесінгу

172. Для виготовлення нестерильних лі-

карських препаратів часто використовують допоміжні речовини рослинного і тваринного походження, та різні субстанції. Присутність яких мікроорганізмів категорично не допускається в допоміжних речовинах?

- A. Золотавий стафілокок
- B. Епідермальний стафілокок
- C. Клебсієла
- D. Плісняві гриби
- E. Дріжджеподібні гриби

173. При неправильному зберіганні рослинної лікарської сировини, в аптеці виявили ураження у вигляді м'якої гнилі, вілту, плямистості, некрозу. Як називаються такі захворювання?

- A. Бактеріози
- B. Мікози
- C. Мікоплазмози
- D. Вірусні ураження
- E. Нематози

174. У чоловіка 38-ми років, що страждає на ожиріння і споживає жирне м'ясо, яйця, масло, виявлені камені в жовчній протоці. З підвищенням концентрації якої речовини в жовчі це пов'язано?

- A. Холестерин
- B. Лізоцим
- C. Білірубін
- D. Білівердин
- E. Муцин

175. Під час санітарно-мікробіологічного дослідження питної води виявили коліфаги. Який висновок слід зробити про санітарно-епідемічний стан цієї води?

- A. Забруднена
- B. Стерильна
- C. Сумнівна
- D. Придатна для споживання
- E. Практично стерильна

176. В фармацевтичній промисловості необхідно простерилізувати розчини вітамінів, очних крапель. Виберіть, з наведених нижче, оптимальний метод стерилізації:

- A. Мембранна фільтрація
- B. Стерилізація текучою парою
- C. Автоклавування
- D. Пастеризація
- E. Кип'ятіння

177. Для лікування та профілактики атеросклерозу застосовують препара-

ти різних груп. До гіпохолестеринемічних препаратів ліпідної природи можна віднести:

- A.** Поліненасичені жирні кислоти
- B.** Статини
- C.** Алопуринол
- D.** Гепарин
- E.** Аспірин

**178.** В лабораторію для проведення санітарно-вірусологічного дослідження доставлена проба води, що використовується у виробництві лікарських препаратів. Виявлення якої групи вірусів вкаже на фекальне забруднення води і необхідність додаткового очищення?

- A.** Пікорнавіруси
- B.** Герпесвіруси
- C.** Ортоміксовіруси
- D.** Ретровіруси
- E.** Флавівіруси

**179.** Вкажіть показник захисних властивостей ВМС організму, що сприяє утриманню кальцій фосфату та карбонату в плазмі крові:

- A.** Захисне число
- B.** Поріг коагуляції
- C.** Критична концентрація міцелоутворення
- D.** Гідрофільно-ліпофільний баланс
- E.** Об'єм золю, скоагульованого кількістю речовини електроліту 1 моль

**180.** Чому дорівнює еквівалент  $Al(OH)_3$  у реакції  $Al(OH)_3 + 2HCl = Al(OH)Cl_2 + 2H_2O$ ?

- A.** 1/2 моль
- B.** 1/3 моль
- C.** 1 моль
- D.** 2 моль
- E.** 3 моль

**181.** Після вживання їжі, збагаченої вуглеводами, рівень глюкози в крові спочатку збільшується, а потім знижується під дією інсуліну. Який процес активується під дією цього гормону?

- A.** Синтез глікогену
- B.** Глюконеогенез
- C.** Розпад глікогену
- D.** Розпад білків
- E.** Розпад ліпідів

**182.** В хіміко-аналітичній лабораторії проводять ідентифікацію катіона алюмінію за допомогою реакції з алізарином, з утворенням "алюмінієвого ла-

ку". Який колір має сполука, що утворюється?

- A.** Яскраво-червоний
- B.** Яскраво-фіолетовий
- C.** Яскраво-зелений
- D.** Яскраво-синій
- E.** Яскраво-жовтий

**183.** Хімік-аналітик для ідентифікації катіонів цинку (II) використав розчин реагенту гексаціаноферату (II) калію (реакція фармакопейна). Якого кольору осад при цьому утворюється?

- A.** Білий
- B.** Жовтий
- C.** Чорний
- D.** Зелений
- E.** Червоний

**184.** 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

**185.** Досліджуваний розчин з родизонатом натрію утворює червоно-буру пляму, яка червоніє в результаті дії розчину хлоридної кислоти. Наявність якого катіону це підтверджує?

- A.** Барію
- B.** Стронцію
- C.** Кальцію
- D.** Алюмінію
- E.** Магнію

**186.** 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

**187.** Для зняття бронхоспазму препара-

тами вибору є такі, що активують:

- A.**  $\alpha_2$ -адренорецептори
- B.**  $\alpha_1$ -адренорецептори
- C.**  $\beta$ -адренорецептори
- D.** М-холіноорецептори
- E.** Н-холіноорецептори

**188.** Емульсії класифікують за об'ємною концентрацією дисперсної фази. До якої групи належать емульсії з концентрацією 0,1 - 74,0% об.?

- A.** Концентровані
- B.** Розбавлені
- C.** Висококонцентровані
- D.** Прямі
- E.** Зворотні

**189.** Виберіть реакцію, в результаті якої утвориться основна сіль:

- A.**  $Fe(OH)_3 + 2HCl$
- B.**  $Fe(OH)_3 + 3KCl$
- C.**  $2NaOH + H_2SO_4$
- D.**  $KOH + H_2SO_4$
- E.**  $NaOH + HCl$

**190.** У людини внаслідок удару в епігастральну ділянку зупинилось серце. Що призвело до таких змін у діяльності серця?

- A.** Підвищення тонусу блукаючого нерва
- B.** Виділення адреналіну
- C.** Підвищення тонусу симпатичної нервової системи
- D.** Виділення ангіотензину II
- E.** Виділення гістаміну

**191.** Антидепресанти здатні збільшувати вміст катехоламінів у синаптичній щілині. У чому полягає механізм дії цих препаратів?

- A.** Гальмують моноаміноксидазу
- B.** Активують моноаміноксидазу
- C.** Гальмують ксантиноксидазу
- D.** Активують ацетилхолінестеразу
- E.** Гальмують ацетилхолінестеразу

**192.** Пацієнт доставлений до лікарні з гострим харчовим отруєнням, причиною якого стало вживання консервованих грибів, що були виготовлені у домашніх умовах. Дослідження продукту виявило наявність у ньому мікроорганізмів, що розвиваються лише за відсутності кисню. Які мікроорганізми стали причиною отруєння?

- A.** Облігатні анаероби
- B.** Факультативні анаероби
- C.** Мікроаерофіли
- D.** Облігатні аероби
- E.** Капнофіли

**193.** У відповідності до вимог ВООЗ і Фармакопеї України деякі лікарські форми мають бути стерильними. Які з нижче перерахованих відносяться до таких форм?

- A.** Офтальмологічні мазі
- B.** Пероральні розчини
- C.** Дерматологічні мазі
- D.** Вушні краплі
- E.** Інтраназальні краплі

**194.** На підприємстві, що виробляє вакцини, необхідно перевірити якість вакцини БЦЖ - визначити життєздатність бактерій вакцинного штаму. Яке з перелічених поживних середовищ можна використати для контрольного посіву?

- A.** Левенштейна-Йенсена
- B.** Казеїново-вугільний агар
- C.** Молочно-сольовий агар
- D.** Жовчний бульйон
- E.** Середовище з телуритом і цистеїном

**195.** При мікроскопії поперечного зрізу вегетативного органу виявлена перидерма, добре розвинена запасуюча паренхіма, слабо розвинені механічні і провідні тканини, кора не містить хлоренхіми. Це зріз:

- A.** Кореневища дводольних
- B.** Стебла хвойних рослин
- C.** Кореневища однодольних
- D.** Стебла дводольних рослин
- E.** Стебла однодольних рослин

**196.** Кролю впродовж 6-ти місяців змазували шкіру вуха кам'яновугільною смолою, в наслідок чого розвинувся рак шкіри. Як називається такий метод експериментального відтворення пухлини?

- A.** Індукція хімічними речовинами
- B.** Індукція фізичним фактором
- C.** Індукція вірусами
- D.** Експлантація
- E.** Трансплантація

**197.** Емульсії - одна із форм фармпрепаратів, що застосовуються в медицині. Яка пара рідин утворить емульсію?

- A.** Вода-олія
- B.** Вода-етанол
- C.** Вода-ефір діетиловий
- D.** Етанол-діетиловий ефір
- E.** Метилацетат-вода

**198.** Дисбактеріоз кишечника, викликаний тривалим лікуванням антибіотиками тетрациклінового ряду, супроводжується порушенням обміну жовчних пігментів. Який процес, що відбувається під дією нормальної мікрофлори, при цьому пригнічується?

- A.** Відновлення білірубіну до стеркобіліногену
- B.** Окиснення білірубіну до стеркобіліногену
- C.** Відновлення стеркобіліногену до стеркобіліну
- D.** Окиснення стеркобіліногену до стеркобіліну
- E.** Окиснення уробіліногену до стеркобіліногену

**199.** До гастроентерологічного відділення надійшла дівчинка, при обстеженні якої було виявлено дисбактеріоз кишечника та зниження процесу згортання крові. З недостатністю якого вітаміну пов'язане дане порушення?

- A.** K
- B.** A
- C.** C
- D.** D
- E.** B<sub>1</sub>

**200.** Людина 3 місяці проживала на висоті 2800 м. За цей час у неї розвинулася адаптація до гіпоксії. Які зміни системи крові будуть у неї?

- A.** Збільшення кількості гемоглобіну
- B.** Збільшення кількості лейкоцитів
- C.** Збільшення кількості тромбоцитів
- D.** Зниження кількості лейкоцитів
- E.** Зниження кількості тромбоцитів