

1. Сталий рівень глюкози підтримується рівновагою концентрації ісуліну та контрінсулярних гормонів. Укажіть ендокринну патологію, за якої розвивається стійка гіпоглікемія.

a. Хвороба Іценко-Кушинга

b. Інсулінома

c. Феохромоцитома

d. Тиреотоксикоз

e. Акромегалія

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

a. Лімфоцити

b. Тромбоцити

c. Еозинофіли

d. Макрофаги

e. Тканинні базофіли

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

a. Гінецей

b. Квітколоже

c. Приймочка

d. Столпчик

e. Зав'язь

4. Укажіть H₂-гістаміноблокатор, що використовують для лікування виразкової хвороби шлунка з підвищеною секреторною функцією.

a. Атропіну сульфат

b. Дротаверину гідрохлорид

c. Омепразол

d. Фамотидин

e. Левоцетиризин

5. Укажіть із нижченаведеного структурну формулу 3-хлоропропену.

a. ClCH₂-CH=CH-CH₃

b. CH₂=CCl-CH₃

c. ClCH=CH-CH₃

d. ClCH₂-CH=CH₂

e. CH₂=CH-CH=CHCl

6. Яка рідина, будучи помилково введена внутрішньовенно, спричинить плазмоліз кров'яних клітин людини?

a. 3,5% розчин глюкози

b. 3,5% розчин NaCl

c. 0,9% розчин глюкози

d. 0,9% розчин NaCl

e. Дистильована вода

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

a. Буррі-Гінса

b. Грама

c. Романовського-Гімзи

d. Нейссера

e. Ціля-Нільсена

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

a. Пригнічує ангіотензинперетворювальний фермент (АПФ)

b. Блокує beta-адренорецептори

- c. Стимулює beta-адренорецептори
- d. Блокує кальцієві канали гладеньких м'язів судин
- e. Стимулює alpha₂-адренорецептори

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

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

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

- a. Фуросемід
- b. Пропранололу гідрохлорид
- c. Дифенгідраміну гідрохлорид
- d. Адреналіну тартрат
- e. Атропіну сульфат

11. Лікар призначив пацієнту антиагрегантний засіб, що впливає на утворення тромбосану А₂ у тромбоцитах. Укажіть цей лікарський засіб.

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

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

- a. Перстачу прямостоячому
- b. Пирію повзучому
- c. Лепесі звичайній
- d. Конвалії звичайній
- e. Щитнику чоловічому

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

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

14. Сухий залишок, отриманий після упарювання досліджуваного розчину, забарвлює безбарвне полум'я пальника у фіолетовий колір. На присутність яких іонів у розчині вказує ця реакція?

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

15. Фармацевтична компанія розробляє новий протипухлинний препарат, мішенню якого є фермент, що бере участь у процесі реплікації ДНК. На який із нижченаведених ферментів спрямована дія цього препарату?

- a. РНК-полімерази
- b. Аміноацил-тРНК-синтетази
- c. Зворотну транскриптази
- d. Топоізомерази

е. Пептидилтрансферазу

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

- а. Натрію хлорид
- б. Кальцію нітрат

с. Глюкозу

- д. Калію йодид
- е. Купруму сульфат

17. Після тривалого курсу антибіотикотерапії у пацієнта розвинулось ускладнення, яке характеризувалося утворенням білих нашарувань на слизовій оболонці ротової порожнини. Мікроскопічне дослідження мазків з уражених ділянок виявило мікроорганізми овальної форми, які утворювали бруньки. В результаті посіву матеріалу на середовище Сабуро виросли гладенькі колонії білого кольору. Оберіть лікарський засіб для етіотропного лікування захворювання.

- а. Ацикловір
- б. Доксикілін

с. Флуконазол

- д. Альбендазол
- е. Ізоніазид

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

- а. Амідарону гідрохлорид
- б. Метопролол
- с. Верапамілу гідрохлорид
- д. Дигоксин

е. Атропіну сульфат

19. Чоловіка віком 45 років шпиталізовано із сильним болем у правому підребер'ї. Діагностовано жовчнокам'яну хворобу з розвитком печінкової коліки. Який лікарський засіб потрібно призначити для усунення больового синдрому?

- а. -
- б. Алмагель

с. Дротаверину гідрохлорид

- д. Панкреатин
- е. Бісакодил

20. Яка з нижченаведених реакцій застосовується для ідентифікації кратних зв'язків в органічних сполуках?

а. Реакція Вагнера

- б. Реакція Кучерова
- с. Перегрупування Гофмана
- д. Алкілювання за Фріделем-Крафтсом
- е. Конденсація Кляйзена

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

- а. Менінгокок
- б. Стафілокок
- с. Клебсієла

д. Стрептокок

- е. Актиноміцети

22. Білоквісні рідини, в яких протеїни необхідно зберегти не денатурованими, стерилізують за температури 56-58°C по 60 хв протягом 5 діб. Який метод стерилізації використовується?

- а. Пастеризація
- б. Стерилізація вологим жаром

с. Тиндалізація

d. Фламбування

е. Автоклавування

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

a. *Salmonella typhi*

b. *Bacillus subtilis*

c. *Borrelia recurrentis*

d. *Yersinia pestis*

е. *Streptococcus pyogenes*

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

a. Перманганатометрію, броматометрію

b. Нітритометрію, аргентометрію

c. Броматометрію, комплексонометрію

d. Комплексонометрію, нітритометрію

е. Броматометрію, нітритометрію

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

a. Трифенілметан

b. Антрацен

c. Кумол

d. Бензол

е. Фенантрен

26. Вкажіть метод інструментального аналізу для кількісного визначення хлоридної і боратної кислот у суміші.

a. Хроматографія

b. Поляриметрія

c. ІЧ-спектроскопія

d. Спектрофотометрія

е. Потенціометрія

27. При заготівлі суцвіть встановлено, що головна вісь добре розвинена, а квітки на квітконіжках різного розміру знаходяться майже на одному рівні. Укажіть тип такого суцвіття.

a. Кошик

b. Зонтик

c. Колос

d. Китиця

е. Щиток

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

a. Фосфатнокислому

b. Сильнолужному

c. Нейтральному

d. Слаболужному

е. Нітратнокислому

29. Вкажіть метод хроматографічного аналізу для розділення, ідентифікації та кількісного визначення метанолу та етанолу у суміші.

a. Площинна хроматографія

b. Іонообмінна хроматографія

с. Газорідинна хроматографія

d. Осадова хроматографія

е. Паперова хроматографія

30. Відрізнити дисперсні системи від істинних розчинів можна завдяки світлоблакитному світінню колоїдних розчинів на темному фоні під час бокового освітлення. Укажіть назву цього явища.

- a. Хемілюмінесценція
- b. Флуоресценція
- c. Емісія
- d. Розсіювання
- e. Опалесценція**

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

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

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

- a. Дифенілкарбазон
- b. Флюоресцеїн
- c. Метилловий червоний
- d. Калію хромат**
- e. Еозин

33. Які особливості листка характерні для злаків?

- a. Листова піхва**
- b. Розтруб
- c. Листова пластинка
- d. Черешок
- e. Прилистники

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

- a. Цистоліти
- b. Кристалічний пісок
- c. Силоїди**
- d. Глобїди
- e. Друзи

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

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

36. Укажіть із нижченаведеного структурну формулу пропену.

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

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

- a. Екзонуклеаза
- b. ДНК-лігаза**

с. Ендонуклеаза

d. Зворотня транскриптаза

е. Хеліаза

38. Який гетероцикл із нижченаведених має ацидофобні властивості?

a. Піримідин

b. Хінолін

с. Птеридин

d. Пірол

е. Тіофен

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

a. beta-адренорецептори

b. Ангіотензинові рецептори

с. alpha-адренорецептори

d. H-холінорецептори

е. M-холінорецептори

40. У юнака віком 14 років, що з дитинства хворіє на бронхіальну астму після значного фізичного навантаження виникло почуття нестачі повітря, порушення частоти та глибини дихання, що характеризувалося утрудненням і подовженим видихом. Який патологічний тип дихання виник у юнака?

a. Гаспінг дихання

b. Дихання Біота

с. Дихання Куссмауля

d. Інспіраторна задишка

е. Експіраторна задишка

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

a. Дифенілкарбазид

b. Крохмаль

с. Фенолфталеїн

d. Метилловий оранжевий

е. Хромат калію

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

a. Ацетилцистеїн

b. Амброксолу гідрохлорид

с. Мукалтин

d. Бромгексину гідрохлорид

е. Глауцину гідрохлорид

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

a. Блокада кальцієвих каналів

b. Інгібування фосфодіестерази

с. Інгібування АПФ

d. Активація центральних альфа-адренорецепторів

е. Блокада рецепторів ангіотензину

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

a. Видільної

b. Покривної

с. Провідної

d. Твірної

e. Механічної

45. Під час мікроскопічного аналізу епідермісу листка виявлені жалкі волоски, що мають високу багатоклітинну підставку, в яку занурена основа ампулоподібної живої клітини з маленькою головкою, наповненою мурашиною кислотою. Для якої рослини характерні такі емергенції?

a. *Bidens tripartita*

b. *Achillea millefolium*

c. *Urtica dioica*

d. *Artemisia absinthium*

e. *Chelidonium majus*

46. Укажіть титриметричний метод аналізу для визначення кількісного вмісту магній хлориду в суміші, що містить хлориди калію і магнію?

a. Нітритометрія

b. Аргентометрія

c. Перманганатометрія

d. Комплексонометрія

e. Меркурометрія

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

a. $C_6H_5-NH_2$ (анілін)

b. $(CH_3)_3N$ (триметиламін)

c. $(C_6H_5)_3N$ (трифеніламін)

d. $(CH_3)_2NH$ (диметиламін)

e. $(CH_3)_3C-NH_2$ (трет-бутиламін)

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

a. Етанол інактивує алкогольдегідрогеназу

b. Етанол блокує кофермент алкогольдегідрогенази

c. Етанол швидше розщеплюється, ніж метанол

d. Етанол конкурує з метанолом за активний центр алкогольдегідрогенази

e. Етанол пригнічує дифузію метанолу

49. Який вплив зумовлюють електроноакцепторні замісники (замісники II роду) в аренах на перебіг реакцій електрофільного заміщення (SE)?

a. Прискорюють реакцію і є мета-орієнтантами

b. Не впливають

c. Сповільнюють реакцію і є орто-, пара-орієнтантами

d. Прискорюють реакцію і є орто-, пара-орієнтантами

e. Сповільнюють реакцію і є мета-орієнтантами

50. Пацієнт віком 48 років скаржиться на спрагу, часте сечовиділення, сухість слизових оболонок та шкіри, появу трофічних виразок на нижніх кінцівках. Під час обстеження виявлено: рівень глюкози в крові - 16 ммоль/л, наявність глюкози в сечі. Яке захворювання виникло в пацієнта?

a. Нецукровий діабет

b. Цукровий діабет

c. Нирковий діабет

d. Ниркова недостатність

e. Інсулінома

51. Укажіть груповий реагент для відокремлення катіонів III аналітичної групи за кислотно-основною класифікацією при проведенні систематичного аналізу суміші.

a. Хлоридна кислота

b. Луг та гідроген пероксид

c. Амоніак

- d. Барій хлорид
- e. Сульфатна кислота

52. Вживанню мікробів в об'єктах навколишнього середовища сприяє спороутворення. Мікроорганізми якого роду з нижченаведених є спороутворюючими?

- a. Staphylococcus
- b. Clostridium
- c. Bacteroides
- d. Peptococcus
- e. Peptostreptococcus

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

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

54. У крові пацієнта виявлено підвищену активність АсАТ, ЛДГ1, ЛДГ2, КФК. У якому органі, найімовірніше, локалізується патологічний процес?

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

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

- a. Мірному стакані
- b. Мірній колбі
- c. Циліндрі
- d. Мензурці
- e. Пробірці

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

- a. Аторвастатин
- b. Амлодипіну бесилат
- c. Лізиноприл
- d. Гідрохлортіазид
- e. Фуросемід

57. Під час морфологічного аналізу встановлено, що довжина листкової пластинки перевищує ширину в 1,5-2 рази, а найширша частина знаходиться ближче до основи. Яку форму має листкова пластинка?

- a. Вузькояйцеподібну
- b. Ланцетну
- c. Лінійну
- d. Яйцеподібну
- e. Еліптичну

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

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

59. Вкажіть закон, який лежить в основі методу спектрофотометрії в ультрафіолетовій ділянці спектру.

- a. Бугера-Ламберта-Бера
- b. Стокса-Ломеля
- c. Ома
- d. Фарадея
- e. Релея

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

- a. Розподільної
- b. Адсорбційної
- c. Афінної
- d. Гель-хроматографії
- e. Іоннообмінної

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

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

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

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

63. Укажіть реагент для ідентифікації катіонів плюмбуму за ДФУ

- a. Натрій гідроксид
- b. Сечовина
- c. Натрій сульфід
- d. Калій йодид
- e. Розчин формальдегіду

64. Які суцвіття здебільшого характерні для рослин родини капустяні?

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

65. Амілолітичні ферменти каталізують гідроліз полісахаридів та олігосахаридів. Укажіть, на який хімічний зв'язок вони діють.

- a. Амідний
- b. Пептидний
- c. Фосфодієфірний
- d. Водневий
- e. Глікозидний

66. Під час аналізу лікарської рослини встановили, що листки зібрані у прикореневу розетку, широкояйцевидної або еліптичної форми з дуговим жилкуванням, а квітки дрібні, непоказні, зібрані у суцвіття — густий колос. Для якої рослини з нижченаведених характерні ці ознаки?

- a. Подорожника великого
- b. Барвінку малого
- c. Алтеї лікарської
- d. Чистотілу великого

е. Кульбаби лікарської

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

- а. Оксидоредуктаз
- б. Ліаз
- с. Ізомераз
- д. Лігаз

е. Трансфераз

68. У пацієнта під час бактеріологічного дослідження виділень із рани, забарвлених за Грамом, виявили мікроорганізми фіолетового кольору, кулястої форми, розташовані у вигляді виноградного грона. Які мікроорганізми могли спричинити це захворювання?

- а. *Escherichia coli*
- б. *Salmonella typhimurium*

с. *Staphylococcus aureus*

- д. *Neisseria*
- е. *Proteus vulgaris*

69. Дівчина віком 15 років скаржиться на загальну слабкість, запаморочення, часті непритомні стани. Вживає мало їжі. Останнім часом помічає спотворення смаку, бажання вживати в їжу крейду та сирий фарш. Менструації - з 13 років, нерегулярні, рясні. Вкажіть, зі зниженням вмісту якої речовини в організмі людини пов'язаний сидеропенічний синдром.

- а. Фолієвої кислоти
- б. Вітаміну B₁₂

с. Заліза

- д. Міді
- е. Гемосидерину

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

а. Гриби роду *Candida*

- б. Малярійний плазмодій
- с. Гриби роду *Penicillium*
- д. Актиноміцети
- е. Гриби роду *Mucor*

71. Під час мікроскопічного дослідження рослини виявили паренхімні клітини з тонкими оболонками, крупним ядром та великою кількістю рибосом. Як називається ця тканина?

а. Механічна

б. Твірна

- с. Видільна
- д. Основна
- е. Покривна

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

а. Bi^{3+}

б. NH_4^+

- с. Pb^{2+}
- д. CO_3^{2-}
- е. Cl^-

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

- а. Ацетил-КоА
- б. Глюкоза
- с. Фосфоенолпіруват

d. Сукциніл-КоА

e. Аденозинтрифосфат

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

a. Оксидаза

b. Гіалуронідаза

c. Трансфераза

d. Карбогідраза

e. Ліаза

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

a. Лактобацила

b. Синьогнійна паличка

c. Мікрокок

d. Сарцина

e. Тетракок

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

a. Експансивний ріст

b. Ракова кахексія

c. Інфільтративний ріст

d. Метастазування

e. Проростання у навколишню тканину

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

a. -

b. Адреналіну тартрат

c. Пропранололу гідрохлорид

d. Метопролол

e. Доксазозину мезилат

78. Укажіть мономер, який є основою натурального каучуку?

a. Пропен

b. Етен

c. Дивініл

d. Ізопрен

e. 1-Бутин

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

a. Діазин

b. Тіол

c. Спирт

d. Нітрин

e. Азометин

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

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

b. Для повного осадження цих катіонів

c. Для руйнування гідратних комплексів

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

e. Для утворення пероксидних сполук цих катіонів

81. Пацієнта віком 50 років шпиталізовано у відділення реанімації зі скаргами на слабкість, задишку, стискаючий біль за грудниною. Під час огляду виявлено: стан середньої тяжкості, ЧСС - 80/хв, АТ - 130/85 мм рт. ст. На ЕКГ: поглиблений зубець Q і підйом сегмента ST.

Активність АсАТ, МВ-КФК і тропонінів у крові різко збільшені. Якому патологічному стану відповідають описані симптоми та результати лабораторних досліджень?

- a. Інфаркту міокарда
- b. Емболії легеневої артерії
- c. Міокардиту
- d. Стенокардії
- e. Перикардиту

82. Укажіть кількісну характеристику броунівського руху.

- a. Коефіцієнт пропорційності
- b. Коефіцієнт тертя
- c. Сила опору середовища
- d. Коефіцієнт дифузії

e. Середній зсув частинок за проміжок часу

83. Дисперсні системи за інтенсивністю взаємодії між частинками дисперсної фази і дисперсійного середовища поділяють на ліофільні та ліофобні. Яка з нижченаведених дисперсних систем належить до ліофобних?

- a. Дисперсії глин
- b. Розчини ВМС
- c. Розчини танінів

d. Піни

e. Розчини ПАР

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

- a. Гістони
- b. Глютеліни
- c. Глобуліни
- d. Альбуміни
- e. Інтерферони

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

- a. Купруму
- b. Кобальту
- c. Алюмінію
- d. Кальцію

e. Нікелю

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

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

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

- a. Гемоглобін
- b. Окситоцин
- c. Ліберин
- d. Брадикінін

e. Глутатіон

88. Моносахариди легко окиснюються, але залежно від природи окисника та умов окиснення

утворюються різні продукти. Вкажіть назву сполуки, що утворюється при окисненні D-глюкози бромною водою.

- a. D-Глюкуронова кислота
- b. Озазон D-глюкози
- c. D-Глюкарова кислота
- d. D-Глюконова кислота**
- e. Бромпохідна D-глюкози

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

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

90. До аптеки звернувся спортсмен-бодібілдер зі скаргами на гіпертермію. Відомо, що він для покращення спортивних результатів ужив заборонену допінг-сполуку 2,4-динітрофенол, що роз'єднує окисне фосфорилування. Який механізм дії цієї сполуки на мітохондрії пояснює такі симптоми?

- a. Збільшення рівня ацетил-КоА та стимуляція ЦТК
- b. Зниження споживання кисню та пригнічення синтезу АТФ
- c. Зниження синтезу АТФ та виділення енергії у вигляді тепла**
- d. Збільшення споживання кисню та активація синтезу АТФ
- e. Збільшення використання АТФ для синтезу цАМФ

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

- a. -
- b. Аскорбінова кислота
- c. Фолієва кислота
- d. Ергокальциферол
- e. Ретинолу ацетат**

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

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

93. У квітці багато тичинок, які зростаються тичинковими нитками в кілька пучків. Укажіть тип андроцею.

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

94. Який із нижченаведених амінів дає позитивну ізонітрильну реакцію.

- a. N,N-Диметиламін
- b. Тетраметиламоній хлорид
- c. Бензиламін**
- d. Дифеніламін
- e. Діетиламін

95. Молекула фруктози належить до кетоз і не здатна напряду вступати в реакцію "срібного

дзеркала". Який процес у лужному середовищі дозволяє фруктозі брати участь у цій реакції?

- a. Дегідратація
- b. Мутаротація
- c. Конденсація
- d. Конформація
- e. Епімеризація**

96. При вивченні хімічних властивостей органічної сполуки встановлено, що вона проявляє основні властивості та легко вступає в реакції галогенування та діазотування. Укажіть сполуку, яка відповідає вказаним критеріям.

- a. Анілін**
- b. Нафтален
- c. Бензен
- d. Фенол
- e. Толуен

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

- a. Тканинна
- b. Дихальна
- c. Гіпоксична
- d. Гемічна**
- e. Циркулярна

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

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

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

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

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

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

101. Вкажіть титранти для кількісного визначення йодидів зворотним титруванням за методом Фольгарда.

- a. Меркурій (II) нітрат, амоній тіоціанат
- b. Аргентум нітрат, натрій хлорид
- c. Меркурій (I) нітрату, калій тіоціанату
- d. Аргентум нітрат, амоній тіоціанат**
- e. Меркурій (I) нітрату, амоній тіоціанату

102. Який побічний ефект із нижченаведених характерний для лізиноприлу?

- a. Бронхоспазм
- b. Гіперглікемія

с. Ортостатична гіпертензія

d. Сухий кашель

е. Червоний колір сечі

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

a. Рівнянням Клапейрона-Клаузіуса

b. Законами Коновалова

с. Рівнянням Менделєєва-Клапейрона

d. Правилем фаз Гіббса

е. Правилем Трутона

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

a. Метилловий оранжевий

b. Еозин

с. Дифеніламін

d. Мурексид

е. Фенолфталеїн

105. У процесі вивчення нової ліпофільної сполуки встановлено, що вона швидко виводиться із сечею після глюкуронідації. У чому полягає значення глюкуронідації в метаболізмі лікарських засобів?

a. Підвищує ліпофільність для кращої абсорбції

b. Перешкоджає зв'язуванню з рецептором-мішенню

с. Посилює зв'язування з білками плазми крові

d. Підвищує водорозчинність для ниркової екскреції

е. Посилює розпад та всмоктування в шлунку

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

a. Бензодіазепінові та ГАМК-рецептори

b. α - та β -адренорецептори

с. Серотонінові та опіатні рецептори

d. H_1 - та H_2 -гістамінові рецептори

е. М- та Н-холінорецептори

107. Укажіть із нижченаведених варіантів формулу бензену.

a. $C_{10}H_8$

b. C_6H_6

с. C_6H_8

d. C_4H_4

е. C_6H_{10}

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

a. Альдостерон

b. Оксид азоту

с. Вітамін D

d. Еритропоетин

е. Ренін

109. Під час виробництва ферментного препарату на фармацевтичному підприємстві допущено порушення технологічного процесу: препарат нагріли до $85^\circ C$. Які зміни ферментативної активності будуть спостерігатися?

a. Порушення структури іонів металів у активному центрі

b. Денатурація білка та повна втрата активності

- c. Незначні зміни активності через термостабільність ферментів
- d. Збільшення активності внаслідок посилення молекулярного руху
- e. Тимчасове зниження активності з подальшим відновленням після охолодження

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

- a. Дигоксин
- b. -

c. Гліцерину тринітрат

- d. Верапамілу гідрохлорид
- e. Пропранололу гідрохлорид

111. Чоловік із діагнозом: епілепсія тривало приймає фенobarбітал. Із часом він помітив зниження терапевтичного ефекту препарату - розвинулася толерантність. Який механізм лежить в основі розвитку толерантності до фенobarбіталу?

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

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

- a. Алтеї лікарській
- b. Валеріані лікарській
- c. Аїру звичайному
- d. Подорожнику великому

e. Солодці голий

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

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

114. Розчин якої речовини має найбільший ізотонічний коефіцієнт Вант-Гоффа при однаковій молярній концентрації і температурі?

- a. LiCl
- b. MgCl_2
- c. AlBr_3**
- d. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- e. CaCO_3

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

- a. Кальцію
- b. Алюмінію**
- c. Калію
- d. Барію
- e. Натрію

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

- a. Адреналіну тартрат
- b. Клонідин
- c. Допаміну гідрохлорид

d. Метопролол

e. Фенотерол

117. D-галактоза вступає в реакцію з амоніачним розчином аргентум оксиду. Вкажіть функціональну групу за рахунок якої відбувається ця реакція.

a. Карбоксильна

b. Естерна

c. Етерна

d. Альдегідна

e. Гідроксильна

118. Яка характерна ознака початкового періоду гострої ниркової недостатності?

a. Анурія

b. Дизурія

c. Ніктурія

d. Поллакіурія

e. Поліурія

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

a. Гаметопатія

b. Фетопатія

c. Молекулярно-генна хвороба

d. Бластопатія

e. Хромосомна хвороба

120. Відомо, що пацієнти хворі на гепатит В та його носії не можуть бути потенційними донорами, оскільки є ризик передачі інфекції реципієнту з кров'ю та її препаратами. Вкажіть, який із нижченаведених шляхів передачі характерний для цієї інфекції.

a. Повітряно-крапельний

b. Трансмісивний

c. Аліментарний

d. Повітряно-пиловий

e. Парентеральний

121. Пацієнт скаржиться на напади головного болю з нудотою та блювання. Під час обстеження виявлено: АТ - 180/100 мм рт. ст., рівень глюкози в крові - 14,8 ммоль/л. За результатами магнітно-резонансної томографії (МРТ) виявлено: аденома гіпофіза. Яка патологія обумовила розвиток гіперглікемії в пацієнта?

a. Гіпотиреоз

b. Хвороба Аддісона

c. Нецукровий діабет

d. Хвороба Іценко-Кушинга

e. Гіпофізарний нанізм

122. Пацієнт перебуває в гематологічному відділенні. В анамнезі: часті гострі респіраторні вірусні інфекції, тонзиліти. Під час огляду виявлено: збільшення лімфатичних вузлів. В аналізі крові: анемія, лімфоцитоз, поява невеликої кількості лімфобластів, в мазку крові - тіні Гумпрехта. Яка патологія найімовірніше виникла в пацієнта?

a. Множинна мієлома

b. Лімфогранулематоз

c. Хронічний лімфоцитарний лейкоз

d. Хронічний мієлоїдний лейкоз

e. Агранулоцитоз

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

a. Сульфат

b. Нітрат

c. Карбонат

d. Хлорид

e. Фосфат

124. Пацієнт віком 35 років скаржиться на виражену спрагу, головний біль, роздратування. Кількість випитої рідини за добу - 9 л. Добовий діурез збільшений. Діагностовано: нецукровий діабет. Із порушенням виділення якого гормону пов'язана ця патологія?

a. Тироксину

b. Катехоламінів

c. Глюкокортикоїдів

d. Вазопресину

e. Альдостерону

125. Листки *Ledum palustre* шкірясті з плоскою видовженою листковою пластинкою, загнутими донизу краями та бурим опушенням із нижнього боку. До якої родини належить рослина?

a. Ericaceae

b. Brassicaceae

c. Lamiaceae

d. Fabaceae

e. Rosaceae

126. Які частини в будові квітки мають стеблове походження?

a. Чашечки та тичинки

b. Тичинки та маточки

c. Квітконіжка та квітколоже

d. Чашечки та віночок

e. Квітколоже та оцвітину

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

a. Базофілія

b. Нейтрофілія

c. Еозинофілія

d. Лімфоцитоз

e. Моноцитоз

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

a. Фекально-оральний

b. Повітряно-крапельний

c. Контактно-побутовий

d. Контактний

e. Трансмісивний

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

a. Пентозофосфатний цикл

b. Ліпогенез

c. Глікогеноліз

d. Глікогенез

e. Глюконеогенез

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

a. Адреналіну тартрат

b. Неостигміну метилсульфат

- c. Суксаметонію хлорид
- d. Сальбутамол
- e. Метопролол

131. Яка з нижченаведених гетероциклічних сполук виявляє найсильніші основні властивості?

- a. Пірол
- b. Тіофен
- c. Фуран
- d. Піридин
- e. Піролідин

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

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

133. Який показник використовується під час обчислення осмотичного тиску розчинів електролітів за законом Вант-Гоффа?

- a. Кріоскопічна константа
- b. Ебуліоскопічна константа
- c. Осмотичний коефіцієнт
- d. Ізотонічний коефіцієнт
- e. Коефіцієнт активності

134. Який протипротозойний лікарський засіб проявляє антихелікобактерну активність?

- a. -
- b. Рифампіцин
- c. Ізоніазид
- d. Альбендазол
- e. Метронідазол

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

- a. 10 ммоль/л
- b. 5 ммоль/л
- c. 1 ммоль/л
- d. 15 ммоль/л
- e. 20 ммоль/л

136. Виробник вказав, що час напіввиведення ібупрофену складає 2 години. Пацієнту призначено прийом 400 мг препарату. Яка кількість ібупрофену (мг) залишиться у організмі пацієнта через 6 годин після прийняття вказаної кількості медикаменту?

- a. 25
- b. 50
- c. 100
- d. 150
- e. 0

137. Лікарську сировину, з метою виявлення в ній фітопатогенних мікроорганізмів, висіяли на середовище Сабуро. Які мікроорганізми планують виявити?

- a. Гриби
- b. Актиноміцети
- c. Бактерії
- d. Найпростіші
- e. Віруси

138. Який специфічний реагент застосовують для ідентифікації катіонів Fe^{2+} ?

- a. NH_4OH
- b. $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$
- c. $\text{K}_2\text{Na}[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]$
- d. H_2SO_4
- e. NaOH

139. Укажіть назву п'ятичленного гетероциклу, що містить гетероатоми Нітрогену пірольного та піридинового типу.

- a. Тіазол
- b. Піперидин
- c. Триазол
- d. Піразолідин
- e. Піразол

140. Видозмінами якої структури є колючки барбарису звичайного?

- a. Ракісів
- b. Черешків
- c. Листків
- d. Стебел
- e. Прилистків

141. На фармацевтичному підприємстві потрібно вилучити алкалоїд з рослинної сировини. Яка умова забезпечує ефективне вилучення цієї речовини методом екстракції?

- a. Речовина повинна мати різну розчинність в обох розчинниках
- b. Розчинники повинні змішуватися між собою
- c. Розчинники повинні мати близькі значення полярності
- d. Речовина повинна вступати у хімічну взаємодію з розчинником
- e. Процес екстракції повинен проводитися при високій температурі

142. Укажіть механізм дії противірусного лікарського засобу ацикловіру.

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

143. Як називаються структури, що забезпечують виділення у вигляді крапель слабких розчинів мінеральних речовин, рідше - органічних, та розміщуються групами на зубчиках листків?

- a. Гідатоди
- b. Осмофори
- c. Емергенці
- d. Ідіобласти
- e. Молочники

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

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

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

- a. Фуросемід
- b. Метопролол
- c. Верапамілу гідрохлорид

- d. Аміодарону гідрохлорид
- e. Магнію сульфат

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

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

147. Студент під час практики отримав завдання розподілити рослини за класами - однодольні та дводольні. Яка з нижченаведених родин належить до класу однодольних?

- a. Brassicaceae
- b. Rosaceae
- c. Fabaceae
- d. Poaceae
- e. Lamiaceae

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

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

149. Яка група бронхолітиків використовується для лікування пацієнтів з бронхіальною астмою?

- a. Н-холіноміметики
- b. beta-адреноблокатори
- c. beta_2-адреноміметики
- d. Антихолінестеразні засоби
- e. М-холіноміметики

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

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