

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

- a. Феохромоцитома
- b. Інсулінома**
- c. Хвороба Іценко-Кушинга
- d. Акромегалія
- e. Тиреотоксикоз

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

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

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

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

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

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

5. Укажіть із нижченаведеного структурну формулу 3-хлоропропену.

- a. CH₂=CH-CH=CHCl
- b. CH₂=CCl-CH₃
- c. ClCH₂-CH=CH-CH₃
- d. ClCH=CH-CH₃
- e. ClCH₂-CH=CH₂**

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

- a. 3,5% розчин глюкози
- b. 0,9% розчин NaCl
- c. 0,9% розчин глюкози
- d. Дистильована вода
- e. 3,5% розчин NaCl**

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

- a. Нейссера
- b. Буррі-Гінса
- c. Грама
- d. Романовського-Гімзи
- e. Ціля-Нільсена**

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

- a. Блокує beta-адренорецептори
- b. Стимулює beta-адренорецептори

c. Пригнічує ангіотензинперетворювальний фермент (АПФ)

d. Блокує кальцієві канали гладеньких м'язів судин

e. Стимулює α_2 -адренорецептори

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

a. Ацетил-КоА

b. Ацетоацетил-КоА

c. Пропіоніл-КоА

d. Пальмітоїл-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. Адреналіну тартрат

c. Пропранололу гідрохлорид

d. Дифенгідраміну гідрохлорид

e. Атропіну сульфат

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

a. Преднізолон

b. Менадіон

c. Адреналіну тартрат

d. Ацетилсаліцилова кислота

e. -

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

a. Перстачу прямостоячому

b. Пирію повзучому

c. Щитнику чоловічому

d. Конвалії звичайній

e. Лепесі звичайній

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

a. Мезофіти

b. Гігрофіти

c. Гідрофіти

d. Сукуленти

e. Ксерофіти

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. Барію

b. Натрію

c. Калію

d. Амонію

e. Літію

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. Топоізомерази

b. Аміноацил-тРНК-синтетази

c. РНК-полімерази

d. Зворотну транскриптази

е. Пептидилтрансферазу

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

а. Калію йодид

б. Глюкозу

с. Натрію хлорид

д. Кальцію нітрат

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 вирости гладенькі колонії білого кольору. Оберіть лікарський засіб для етіотропного лікування захворювання.

а. Флуконазол

б. Ацикловір

с. Альбендазол

д. Ізоніазид

е. Доксидиклін

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

а. Амідарону гідрохлорид

б. Атропіну сульфат

с. Верапамілу гідрохлорид

д. Дигоксин

е. Метопролол

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. Панкреатин

б. -

с. Бісакодил

д. Алмагель

е. Дротаверину гідрохлорид

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

а. Конденсація Кляйзена

б. Перегрупування Гофмана

с. Реакція Вагнера

д. Реакція Кучерова

е. Алкілювання за Фріделем-Крафтсом

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

а. Менінгокок

б. Стрептокок

с. Актиноміцети

д. Стафілокок

е. Клебсієла

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. Тиндалізація

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

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. *Streptococcus pyogenes*
- d. *Yersinia pestis*
- e. *Borrelia recurrentis*

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

- a. Перманганатометрію, броматометрію
- b. Комплексонометрію, нітритометрію
- c. Нітритометрію, аргентометрію
- d. Броматометрію, комплексонометрію
- e. Броматометрію, нітритометрію

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

- a. Трифенілметан
- b. Фенантрен
- c. Кумол
- d. Антрацен
- e. Бензол

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

- a. Хроматографія
- b. Спектрофотометрія
- c. Поляриметрія
- d. ІЧ-спектроскопія
- e. 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. Щиток
- b. Зонтик
- c. Кошик
- d. Колос
- e. Китиця

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

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

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

- a. Осадова хроматографія
- b. Іонообмінна хроматографія
- c. Газорідинна хроматографія
- d. Паперова хроматографія
- e. Площинна 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. Флуоресценція
- b. Хемілюмінесценція
- c. Розсіювання
- d. Опалесценція**
- e. Емісія

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

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

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

33. Які особливості листка характерні для злаків?

- a. Розтруб
- b. Листова пластинка
- c. Листова піхва**
- 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. Друзи
- d. Глобоїди
- e. Силоїди**

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

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

36. Укажіть із нижченаведеного структурну формулу пропену.

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

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

- a. ДНК-лігаза
- b. Ендонуклеаза

с. Екзонуклеаза

d. Зворотня транскриптаза

е. Хеліказа

38. Який гетероцикл із нижченаведених має ацидофобні властивості?

а. Птеридин

б. Хінолін

с. Піримідин

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. alpha-адренорецептори

б. Н-холіноорецептори

с. Ангіотензинові рецептори

d. М-холіноорецептори

е. beta-адренорецептори

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?

а. Інспіраторна задишка

б. Дихання Куссмауля

с. Дихання Біота

d. Експіраторна задишка

е. Гаспінг дихання

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

а. Метилловий оранжевий

б. Дифенілкарбазид

с. Хромат калію

d. Фенолфталеїн

е. Крохмаль

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?

а. Бромгексину гідрохлорид

б. Глауцину гідрохлорид

с. Мукалтин

d. Ацетилцистеїн

е. Амброксолу гідрохлорид

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

а. Інгібування фосфодіестерази

б. Активація центральних альфа-адренорецепторів

с. Блокада кальцієвих каналів

d. Блокада рецепторів ангіотензину

е. Інгібування АПФ

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

а. Твірної

б. Видільної

с. Покривної

- d. Провідної
- 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. *Artemisia absinthium*
- b. *Achillea millefolium*
- c. *Urtica dioica*
- d. *Chelidonium majus*
- e. *Bidens tripartita*

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

- a. Аргентометрія
- b. Перманганатометрія
- c. Нітритометрія
- d. Меркурометрія
- e. Комплексонометрія

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

- a. $C_6H_5-NH_2$ (анілін)
- b. $(CH_3)_2NH$ (диметиламін)
- c. $(CH_3)_3C-NH_2$ (трет-бутиламін)
- d. $(C_6H_5)_3N$ (трифеніламін)
- e. $(CH_3)_3N$ (триметиламін)

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

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

- a. Сповільнюють реакцію і є орто-, пара-орієнтантами
- b. Прискорюють реакцію і є орто-, пара-орієнтантами
- c. Не впливають
- d. Прискорюють реакцію і є мета-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. Інсулінома
- b. Нецукровий діабет
- c. Нирковий діабет
- d. Ниркова недостатність
- e. Цукровий діабет

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

- a. Хлоридна кислота
- b. Сульфатна кислота
- c. Амоніак

- d. Барій хлорид
- e. Луг та гідроген пероксид

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- a. Аторвастатин
- b. Лізиноприл
- c. Гідрохлортіазид
- d. Амлодипіну бесилат
- 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. Лінійну
- b. Яйцеподібну
- c. Ланцетну
- d. Вузькоюяйцеподібну
- 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. Пойкілоцитоз
- b. Анізоцитоз
- c. Анізохромія
- d. Гіпохромія
- e. Ретикулоцитоз

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

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

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

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

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

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

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

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

63. Укажіть реагент для ідентифікації катіонів плюмбуму за ДФУ

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

64. Які суцвіття здебільшого характерні для рослин родини капустяні?

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

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

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

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. Алтеї лікарської
- b. Кульбаби лікарської
- c. Подорожника великого
- d. Чистотілу великого

е. Барвінку малого

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

а. Трансфераз

b. Оксидоредуктаз

c. Ліаз

d. Ізомераз

е. Лігаз

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?

a. Neisseria

b. Salmonella typhimurium

c. Proteus vulgaris

d. Staphylococcus aureus

e. Escherichia coli

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.

a. Вітаміну B₁₂

b. Гемосидерину

c. Фолієвої кислоти

d. Заліза

е. Міді

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

a. Гриби роду Candida

b. Гриби роду Mucor

c. Малярійний плазмодій

d. Актиноміцети

е. Гриби роду Penicillium

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

a. Видільна

b. Покривна

c. Твірна

d. Механічна

е. Основна

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?

a. Cl⁻

b. CO₃²⁻

c. Bi³⁺

d. NH₄⁺

е. Pb²⁺

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

a. Ацетил-КоА

b. Фосфоенолпіруват

c. Аденозинтрифосфат

- d. Глюкоза
- e. Сукциніл-КоА

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

- a. Ліаза
- b. Оксидаза
- c. Трансфераза
- d. Гіалуронідаза
- e. Карбогідраза

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

- a. Сарцина
- b. Мікрокок
- c. Тетракок
- d. Синьогнійна паличка
- e. Лактобацила

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

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

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

- a. Пропранололу гідрохлорид
- b. -
- c. Адреналіну тартрат
- d. Метопролол
- e. Доксазозину мезилат

78. Укажіть мономер, який є основою натурального каучуку?

- a. Пропен
- b. 1-Бутин
- c. Ізопрен
- d. Етен
- e. Дивініл

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

- a. Азометин
- b. Тіол
- c. Спирт
- d. Нітрил
- e. Діазин

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

- a. Для повного осадження цих катіонів
- b. Для руйнування гідратних комплексів
- c. Для утворення пероксидних сполук цих катіонів
- d. Для утворення гідроксо- та оксоаніонів цих елементів у найнижчих ступенях окиснення
- e. Для утворення гідроксо- та оксоаніонів цих елементів у найвищих ступенях окиснення

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. Емболії легеневої артерії
- b. Перикардиту
- c. Стенокардії
- d. Міокардиту

e. Інфаркту міокарда

82. Укажіть кількісну характеристику броунівського руху.

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

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. Піни

- b. Розчини ВМС
- c. Розчини танінів
- d. Розчини ПАР
- e. Дисперсії глин

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

- a. Альбуміни
- b. Глютеліни

c. Гістони

- d. Глобуліни
- 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. Алюмінію
- b. Кальцію
- c. Кобальту

d. Нікелю

- e. Купруму

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

- a. Глюконеогенез
- b. Синтез сечової кислоти
- c. Синтез гемму

d. Синтез вищих жирних кислот

- e. Ліполіз

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

- a. Гемоглобін

b. Глутатіон

- c. Окситоцин
- d. Ліберин
- e. Брадикінін

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. D-Глюкарова кислота
- c. D-Глюконова кислота**
- d. Озозон D-глюкози
- e. Бромпохідна D-глюкози

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

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

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

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

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

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

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

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

94. Який із нижченаведених амінів дає позитивну ізонітрильну реакцію.

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

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

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

- a. Дегідратація
- b. Конденсація
- c. Мутаротація
- 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. Нафтаген
- c. Толуен
- d. Бензен
- e. Фенол

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

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

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. Фармакодинамічної несумісності
- d. Фармакокінетичної несумісності**
- e. Синергізму препаратів

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

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

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

102. Який побічний ефект із нижченаведених характерний для лізиноприлу?

- a. Бронхоспазм
- b. Червоний колір сечі

с. Ортостатична гіпертензія

d. Сухий кашель

е. Гіперглікемія

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

a. Законами Коновалова

b. Правилем фаз Гіббса

с. Рівнянням Менделєєва-Клапейрона

d. Правилем Трутона

е. Рівнянням Клапейрона-Клаузіуса

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

a. Фенолфталеїн

b. Еозин

с. Мурексид

d. Метилловий оранжевий

е. Дифеніламін

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. Посилює зв'язування з білками плазми крові

b. Посилює розпад та всмоктування в шлунку

с. Підвищує водорозчинність для ниркової екскреції

d. Підвищує ліпофільність для кращої абсорбції

е. Перешкоджає зв'язуванню з рецептором-мішенню

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. Серотонінові та опіатні рецептори

с. М- та Н-холінорецептори

d. H₁- та H₂-гістамінові рецептори

е. alpha- та beta-адренорецептори

107. Укажіть із нижченаведених варіантів формулу бензену.

a. C₆H₈

b. C₁₀H₈

с. C₆H₁₀

d. C₄H₄

е. C₆H₆

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. Ренін

b. Вітамін D

с. Альдостерон

d. Оксид азоту

е. Еритропоетин

109. Під час виробництва ферментного препарату на фармацевтичному підприємстві допущено порушення технологічного процесу: препарат нагріли до 85 °С. Які зміни ферментативної активності будуть спостерігатися?

a. Збільшення активності внаслідок посилення молекулярного руху

b. Тимчасове зниження активності з подальшим відновленням після охолодження

- c. Порушення структури іонів металів у активному центрі
- d. Незначні зміни активності через термостабільність ферментів

e. Денатурація білка та повна втрата активності

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

- a. -
- b. Дигоксин

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

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

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

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

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

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

- a. $MgCl_2$
- b. $LiCl$
- c. $C_6H_{12}O_6$
- d. $AlBr_3$
- 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. Натрію
- b. Барію
- c. Калію
- d. Кальцію
- e. Алюмінію

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

- a. Фенотерол
- b. Метопролол
- c. Адреналіну тартрат

- d. Клонідин
- e. Допаміну гідрохлорид

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

- a. Альдегідна
- b. Гідроксильна
- c. Карбоксильна
- d. Етерна
- e. Естерна

118. Яка характерна ознака початкового періоду гострої ниркової недостатності?

- a. Поллакіурія
- b. Анурія
- c. Ніктурія
- d. Поліурія
- e. Дизурія

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

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. Повітряно-пиловий
- c. Парентеральний
- d. Трансмисивний
- e. Аліментарний

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. Хвороба Іценко-Кушинга
- d. Гіпофізарний нанізм
- e. Нецукровий діабет

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. Хронічний мієлоїдний лейкоз
- b. Хронічний лімфоцитарний лейкоз
- c. Лімфогранулематоз
- d. Агранулоцитоз
- e. Множинна мієлома

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

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. Вазопресину**
- c. Глюкокортикоїдів
- d. Альдостерону
- e. Катехоламінів

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. Rosaceae
- b. Lamiaceae
- c. Brassicaceae
- d. Fabaceae
- e. Ericaceae**

126. Які частини в будові квітки мають стеблове походження?

- a. Квітконіжка та квітколоже**
- b. Тичинки та маточки
- c. Чашечки та тичинки
- d. Квітколоже та оцвітина
- e. Чашечки та віночок

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

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

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

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

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

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

- a. Суксаметонію хлорид
- b. Адреналіну тартрат

c. Неостигміну метилсульфат

d. Сальбутамол

e. Метопролол

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

a. Тіофен

b. Пірол

c. Піролідин

d. Фуран

e. Піридин

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

a. Подразнювальний

b. Седативний

c. Анальгезуючий

d. Калійзберігаючий

e. Спазмолітичний

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

a. Коефіцієнт активності

b. Ебуліоскопічна константа

c. Ізотонічний коефіцієнт

d. Кріоскопічна константа

e. Осмотичний коефіцієнт

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. 20 ммоль/л

c. 1 ммоль/л

d. 15 ммоль/л

e. 5 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. 0

c. 150

d. 50

e. 100

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

a. Бактерії

b. Актиноміцети

c. Гриби

d. Найпростіші

e. Віруси

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

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

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

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

140. Видозмінами якої структури є колючки барбарису звичайного?

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

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

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

142. Укажіть механізм дії протівірусного лікарського засобу ацикловіру.

- a. Блокує синтез клітинної стінки
- b. Виявляє антагонізм з ПАБК
- c. Підвищує проникність клітинної мембрани
- d. Пригнічує синтез нуклеїнових кислот
- 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. Ідіобласти
- b. Молочники
- c. Осмофори
- d. Емергенці
- e. Гідатоди

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

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

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

- a. Магнію сульфат
- b. Метопролол
- c. Верапамілу гідрохлорид

d. Аміодарону гідрохлорид

e. Фуросемід

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

a. н-Бутан та ізобутан

b. Етанол та етиленгліколь

c. Пропаналь і пропанон

d. Пропан і пропен

e. 1,3-Бутадієн і 1,2-бутадієн

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

a. Poaceae

b. Rosaceae

c. Brassicaceae

d. Lamiaceae

e. Fabaceae

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. Білку

b. Індикану

c. Глюкози

d. Креатину

e. Молочної кислоти

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

a. Н-холіноміметики

b. beta_2-адреноміметики

c. beta-адреноблокатори

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 білків на рибосомах

b. Порушення синтезу нуклеїнових кислот

c. Пригнічення ДНК-топоізомераз

d. Порушення синтезу клітинної стінки

e. Пригнічення функцій цитоплазматичної мембрани