

1. У дитини після вживання ягід полуниці з'явилися сверблячі червоні плями на шкірі, що свідчить про розвиток кропив'янки. До якого типу алергічних реакцій за класифікацією Джелла і Кумбса належить цей стан?

- a. Клітинно-опосередкований
- b. Стимулювальний
- c. Реагіновий (анафілактичний)**
- d. Цитотоксичний (цитоліз)
- e. Імунокомплексний (феномен Артюса)

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

- a. Ліаз
- b. Ізомераз
- c. Оксидоредуктаз
- d. Лігаз
- e. Трансфераз**

3. У чоловіка зі злоякісною пухлиною спостерігається помітне схуднення, виснаження та втрата апетиту. Яка речовина, що пригнічує центр голоду в гіпоталамусі та стимулює катаболічні процеси, спричинила виснаження у пацієнта?

- a. Глюкагон
- b. Соматотропін
- c. Альдостерон
- d. ФНП-альфа**
- e. Інсулін

4. У хіміко-аналітичній лабораторії проводять ідентифікацію катіонів нікелю за допомогою реакції з реактивом Чугаєва (диметилглюксимом). Укажіть колір утвореного осаду.

- a. Синій
- b. Жовтий
- c. Зелений
- d. Червоний**
- e. Білий

5. Яка з нижченаведених речовин піддається солюбілізації у концентрованому водному розчині мила (стеарату натрію)?

- a. Хлорид кальцію
- b. Етанол
- c. Нейтральний жир**
- d. Вода
- e. Глюкоза

6. Під час мікроскопії оплодня маку снодійного було виявлено трубчасті структури з білим латексом. Укажіть назву цих структур.

- a. Молочники**
- b. Секреторні клітини
- c. Лізигенні вмістища
- d. Секреторні залозки
- e. Схизогенні каналці

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

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

8. 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 оцвітина

9. Укажіть органелу рослинної клітини, що формує внутрішнє водне середовище, регулює водно-сольовий обмін, підтримує тургор та накопичує речовини.

**a. Вакуоля**

b. Ендоплазматичний ретикулум

c. Мітохондрія

d. Хлоропласт

e. Комплекс Гольджі

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

**a. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-NH<sub>2</sub> (анілін)**

b. (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>C-NH<sub>2</sub> (трет-бутиламін)

c. (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>NH (диметиламін)

d. (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)<sub>3</sub>N (трифеніламін)

e. (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>N (триметиламін)

11. Одна з рослин мала суцвіття з подовженою головною віссю, сидячими квітками. Як називається таке суцвіття?

a. Щиток

b. Корзинка

**c. Колос**

d. Головка

e. Зонтик

12. Під час вивчення анатомічної будови кореневища виявлено центроксилемні судинно-волокнисті пучки. До якого відділу належить ця рослина?

**a. Папоротеподібних**

b. Голонасінних

c. Зелених водоростей

d. Мохоподібних

e. Покритонасінних

13. У пацієнта спостерігається кровотеча, що зумовлена тривалим застосуванням варфарину. Який препарат, антагоніст варфарину, треба застосувати в цьому разі?

a. Еноксипарин натрію

b. Ацетилсаліцилова кислота

**c. Менадіон**

d. Гепарин натрію

e. Транексамова кислота

14. Вегетативний орган має верхівковий ріст, зона росту не вкрита кореневим чохлаком, на ньому в певному порядку розташовані бруньки та листя. Як називається цей вегетативний орган?

a. Корінь

**b. Стебло**

c. Лист

d. Брунька

e. Черешок

15. Для якої термодинамічної величини неможливо виміряти її абсолютне значення?

a. Теплоти

b. Теплоємності

c. Роботи

d. Теплового ефекту

**e. Внутрішньої енергії**

16. Який із нижченаведених катіонів має найбільшу рухливість?

- a. Літію
- b. Натрію
- c. Калію
- d. Гідроксонію**
- e. Амонію

17. Які ейкозаноїди стимулюють скорочення матки під час пологів і беруть участь у запальних реакціях?

- a. Ендорфіни
- b. Протеази
- c. Енкефаліни
- d. Простагландини**
- e. Цитокіни

18. Під час підйому в гори у групи туристів виникли ознаки гірської хвороби. Який із нижченаведених факторів відіграє основну роль у розвитку цієї патології?

- a. Зниження парціального тиску кисню в повітрі**
- b. Значне фізичне навантаження
- c. Зміни денної та нічної температури
- d. Сонячна радіація
- e. Швидкість набору висоти

19. У школі зареєстровано випадок захворювання на гепатит А. Який препарат необхідно застосувати для специфічної профілактики дітям, що перебували в контакт з хворим однокласником?

- a. Рибовірин
- b. Імуноглобулін**
- c. Інактивована вакцина
- d. Інтерферон
- e. Жива вакцина

20. У березні в дитячому садку приготували салат зі свіжої капусти, що зберігалася в холодному приміщенні. За декілька годин виявили, що в багатьох дітей з'явилися ознаки харчового отруєння. Які мікроорганізми, враховуючи умови їх розмноження, імовірно, його спричинили?

- a. Мезофіли
- b. Термофіли
- c. Психрофіли**
- d. Факультативні
- e. Резидентні

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

- a. Ацетил-КоА
- b. Глюкоза
- c. Сукциніл-КоА
- d. Фосфоенолпіруват
- e. Аденозинтрифосфат**

22. Кадаверин належить до продуктів гниття амінокислот у кишечнику та характеризується неприємним запахом. Із якої амінокислоти він утворюється?

- a. Серину
- b. Лізину**
- c. Гліцину
- d. Валіну
- e. Аланіну

23. Укажіть діагностичну ознаку з нижченаведених, що характерна для усіх представників

родини Polygonaceae.

a. Відсутність черешка

**b. Наявність розтруба**

c. Складні листки

d. Плід - біб

e. Наявність ефіроолійних залозок

24. Що відбувається з осмотичним тиском розчину ПАР після досягнення критичної концентрації міцелоутворення (ККМ)?

**a. Починає стрімко знижуватися внаслідок процесу міцелоутворення**

b. Не змінюється

c. Припиняє зростати і залишається практично незмінним або зростає дуже мало

d. Залежність осмотичного тиску від концентрації в діапазоні  $C > KKM$  є такою ж самою, що і в діапазоні  $C < KKM$

e. Починає стрімко зростати

25. Під час білкового голодування спостерігаються зниження кількості білків у крові, затримка росту, набряки та анемія. Що є ключовим фактором у механізмі розвитку набряків в умовах нестачі білка в харчуванні?

a. Збільшення синтезу гемоглобіну

b. Зниження синтезу гемоглобіну

c. Збільшення синтезу глобулінів

**d. Зниження синтезу альбумінів**

e. Збільшення синтезу альбумінів

26. Орган рослини має радіальну симетрію, необмежений ріст, позитивний геотропізм, забезпечує живлення та закріплення в ґрунті. Укажіть цей орган.

a. Сім'я

b. Стебло

c. Кореневище

d. Лист

**e. Корінь**

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

a. Метопролол

b. Аміодарону гідрохлорид

c. Дигоксин

d. Верапамілу гідрохлорид

**e. Атропіну сульфат**

28. Деякі антидепресанти збільшують концентрацію катехоламінів у синаптичній щілині, впливаючи на їх метаболізм. Який механізм дії цих препаратів?

a. Гальмують ксантиноксидазу

**b. Гальмують моноаміноксидазу**

c. Гальмують амінотрансферазу

d. Активують амінотрансферазу

e. Активують декарбоксилазу

29. Укажіть із нижченаведеного лікарські засоби, що застосовують для лікування бронхоспазму.

a. Антагоністи beta-адренорецепторів

b. Агоністи alpha-адренорецепторів

c. Агоністи мускаринових рецепторів

**d. Агоністи beta-адренорецепторів**

e. Інгібітори холінестерази

30. До якого типу дисперсних систем належать суспензії?

**a. Тверда речовина - рідина**

- b. Рідина - рідина
- c. Газ - газ
- d. Газ - тверда речовина
- e. Газ - рідина

31. При виконанні реакції забарвлення полум'я спостерігали цегляно-червоне забарвлення. Який катіон присутній в досліджуваному зразку?

- a. Свинцю
- b. Магнію
- c. Кальцію**
- d. Мангану
- e. Амонію

32. У пацієнтки з діагнозом: хронічний панкреатит, виявлено збільшений уміст жирів у калі. Дефіцит якого ферменту має місце в цьому разі?

- a. Ліпази**
- b. Трипсину
- c. Амілази
- d. Еластази
- e. Гастрину

33. Чоловік віком 55 років звернувся до лікаря зі скаргами на гострий біль у великих пальцях ніг. В анамнезі надмірне вживання м'яса та алкоголю (вино). Виникла підозра на подагру. Яку речовину потрібно визначити у крові для підтвердження діагнозу?

- a. Сечовину
- b. Білірубін
- c. Лактат
- d. Кетонів тіла
- e. Сечову кислоту**

34. Відрізнити дисперсні системи від істиних розчинів можна завдяки блакитнувато-світінню колоїдних розчинів на темному фоні під час бокового освітлення. Укажіть назву цього явища.

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

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

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

36. Для кількісного визначення калію хлориду в препараті використали метод меркуриметрії (осаджувальне титрування). Укажіть індикатор цього методу.

- a. Метилловий червоний
- b. Метилловий оранжевий
- c. Дифенілкарбазон**
- d. Флуоресцеїн
- e. Фенолфталеїн

37. Ацетилсаліцилову кислоту застосовують для профілактики та лікування тромбозів завдяки її антиагрегантному ефекту. Який механізм дії цього препарату забезпечує такий ефект?

- a. Інгібування фосфодіестерази тромбоцитів
- b. Блокада аденозиндифосфатних (АДФ) рецепторів тромбоцитів
- c. Пригнічення синтезу простагліцину
- d. Інгібування рецепторів глікопротеїну IIb/IIIa

**е. Пригнічення синтезу тромбоксану A<sub>2</sub>**

38. 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?

**а. Алюмінію**

- b. Натрію
- c. Кальцію
- d. Калію
- e. Барію

39. Після обробки рослинного мікропрепарату розчином Судан III оболонки клітин забарвилися у рожевий колір. Про наявність якої речовини свідчить цей аналітичний ефект?

- a. Пектину
- b. Геміцелюлози

**с. Суберину**

- d. Лігніну
- e. Целюлози

40. 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. Лімфоцитоз

**с. Еозинофілія**

- d. Нейтрофілія
- e. Моноцитоз

41. Укажіть, до якого класу належать продукти конденсації альдегідів із гідроксиламіном.

**а. Семикарбазони**

**b. Оксими**

- c. Напівацеталі
- d. Гідразиди
- e. Гідразони

42. До клініки шпиталізовано чоловіка з гострим нападом подагри. Лабораторно визначено підвищений рівень сечової кислоти в сироватці крові та підвищену добову екскрецію цієї сполуки із сечею. Порушення активності якого ферменту є ключовим у патогенезі цієї патології?

- a. Лактатдегідрогенази
- b. Глюкозо-6-фосфатази

**с. Ксантиноксидази**

- d. Аланінамінотрансферази
- e. Глікогенсинтази

43. На якому етапі титрування у методі йодометрії потрібно додавати крохмаль для визначення точки кінця титрування?

- a. На початку титрування
- b. Коли відтитровано 50% речовини, що визначається
- c. У процесі титрування

**d. Наприкінці титрування**

- e. У точці еквівалентності

44. Укажіть із нижченаведеного білок із четвертинною структурою.

**а. Преальбумін**

**b. Гемоглобін**

- c. Еластин
- d. Міоглобін
- e. Альбумін

45. На фармацевтичне підприємство надійшла партія рослинної сировини, яка має зовнішні ознаки вірусного ураження. Який метод діагностики доцільно використати з метою специфічного виявлення вірусних нуклеїнових кислот у рослин?

- a. Імуноферментний аналіз
- b. Реакцію гемаглютинації
- c. Реакцію непрямой гемаглютинації
- d. Молекулярну гібридизацію**
- e. Реакцію затримки гемаглютинації

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

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

47. Амінокислоти беруть участь у реакціях метилювання під час синтезу ряду біологічно активних речовин - адреналіну, мелатоніну, фосфатидилхоліну, креатину. Активна форма якої амінокислоти використовується для синтезу цих сполук?

- a. Фенілаланіну
- b. Валіну
- c. Метіоніну**
- d. Треоніну
- e. Аланіну

48. Результатом мутації гена, що контролює синтез бета-ланцюга, є утворення аномальних форм гемоглобіну. Укажіть із нижченаведеного мутантний гемоглобін.

- a. HbA2
- b. HbF
- c. HbS**
- d. HbA1
- e. HbA

49. Укажіть життєву форму стрижнекореневої рослини, що на першому році життя утворює прикореневу розетку, а на другому - цвіте та дає плоди, після чого відмирає.

- a. Однорічна трав'яниста
- b. Багаторічний напівчагарник
- c. Багаторічні чагарники
- d. Багаторічна трав'яниста
- e. Дворічна трав'яниста**

50. Які з нижченаведених мікроорганізмів належать до прокаріотів?

- a. Найпростіші
- b. Бактерії**
- c. Пріони
- d. Гриби
- e. Віруси

51. Як називається процес послаблення коагулюючої дії, що спостерігається під час додавання суміші алюмінію нітрату та калію сульфату до золю лікарського засобу?

- a. Антагонізм**
- b. Синергізм
- c. Сенсibiliзація
- d. Пептизація
- e. Адитивність

52. Пацієнту з ішемічною хворобою серця лікар порадив вживати поліненасичені вищі жирні кислоти. Яка з нижченаведених жирних кислот є поліненасиченою?

a. Арахідонова

b. Олеїнова

c. Пальмітинова

d. Стеаринова

e. Пальмітолеїнова

53. Рослинні олії та тваринні жири, що містяться в їжі, під дією жовчі (емульгатора) емульгуються. Як в ході цього змінюється міжфазний поверхневий натяг?

a. Підвищується

b. Спочатку знижується, потім підвищується

c. Знижується

d. Не змінюється

e. Спочатку підвищується, потім знижується

54. У пацієнта спостерігається ЧСС - 130/хв. Який вид аритмії розвинувся у нього?

a. Пароксизмальна тахікардія

b. Синусова тахікардія

c. Екстрасистолія

d. Дихальна аритмія

e. Синусова брадикардія

55. Під час дослідження матеріалу від пацієнта з діагнозом дифтерія виділено чисту культуру мікроорганізмів, що була ідентифікована як токсигенний штам *Corynebacterium diphtheriae*. Яка серологічна реакція використовується в бактеріологічних лабораторіях для визначення токсигенності коринебактерій дифтерії?

a. Аглютинації

b. Нейтралізації

c. Преципітації в гелі

d. Зв'язування комплементу

e. Непрямої гемаглютинації

56. У п'ятирічної дитини внаслідок тривалих проносів розвинулися порушення зору, часто спостерігаються запалення слизової оболонки рота, кон'юнктивіт. Про розвиток гіповітамінозу якого вітаміну це може свідчити?

a. PP

b. B<sub>6</sub>

c. B<sub>2</sub>

d. B<sub>1</sub>

e. A

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

a. H<sub>1</sub>- та H<sub>2</sub>-гістамінові рецептори

b. Альфа- та бета-адренорецептори

c. Бензодіазепінові та ГАМК-рецептори

d. Серотонінові та опіатні рецептори

e. M- та H-холінорецептори

58. Під час бактеріоскопічного методу лабораторної діагностики інфекцій застосовують різні методи забарвлення мікроскопічних препаратів. Для яких цілей використовують метод Грама?

a. Виявлення плазмід

b. Диференціації бактерій

c. Виявлення джгутиків

d. Виявлення капсул

e. Забарвлення спор

59. Для серопротекції і серотерапії інфекційних захворювань використовують імунні сироватки. Який імунітет формується за їх допомогою?

a. Штучний активний



b. Природний активний

**c. Штучний пасивний**

d. Видовий спадковий

e. Природний пасивний

60. Під час лабораторного аналізу крові пацієнта було виявлено лейкоцитоз, лімфоцитоз, пролімфоцити, поодинокі лімфобласти, анемію, тіні Гумпрехта. Яке захворювання можна припустити в пацієнта?

a. Гострий мієлолейкоз

b. Інфекційний мононуклеоз

**c. Хронічний лімфолейкоз**

d. Лімфогранулематоз

e. Мієломну хворобу

61. Яке рівняння потрібно використовувати для розрахунків теплових ефектів реакцій синтезу лікарських препаратів у разі підвищених температур?

a. Ізотерми

b. Ізобари

**c. Кірхгофа**

d. Больцмана

e. Ізохори

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

a. Кобальту

b. Кальцію

c. Алюмінію

**d. Нікелю**

e. Купруму

63. У пацієнтки спостерігаються зміни: порушення зору в сутінках, сухість кон'юнктиви та рогової оболонки. Нестача якого вітаміну може викликати такі порушення?

**a. A**

b. B

c. D

d. C

e. B<sub>12</sub>

64. Кінцевим продуктом обміну яких речовин є сечова кислота?

a. Жирних кислот

**b. Пуринових основ**

c. Глобулінів

d. Альбумінів

e. Тригліцеридів

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

**a. Стрептокок**

b. Клебсієла

c. Актиноміцети

d. Стафілокок

e. Менінгокок

66. Лікар призначив пацієнту антиагрегантний засіб, що впливає на утворення тромбосану A<sub>2</sub> у тромбоцитах. Укажіть цей лікарський засіб.

a. -

b. Преднізолон

c. Менадіон

d. Адреналіну тартрат

e. Ацетилсаліцилова кислота

67. Який міжорганний цикл забезпечує виведення лактату з м'язів у печінку для подальшого перетворення?

a. Пентозофосфатний

b. Кнопа-Лінена

c. Кребса

d. Корі

e. Орнітиновий

68. У жінки віком 71 рік із діагнозом: холецистит, виникла механічна жовтяниця. Яке порушення серцевого ритму, найімовірніше, може розвинути у пацієнтки?

a. Атріовентрикулярна блокада

b. Синусова брадикардія

c. Екстрасистолія

d. Синусова тахікардія

e. Миготлива аритмія

69. Яким титриметричним методом проводять кількісне визначення солей магнію в препараті?

a. Комплексонометрії

b. Аргентометрії

c. Перманганатометрії

d. Ацидиметрії

e. Йодометрії

70. 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.  $\text{CO}_3^{2-}$

b.  $\text{Cl}^-$

c.  $\text{NH}_4^+$

d.  $\text{Pb}^{2+}$

e.  $\text{Bi}^{3+}$

71. 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

72. 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?

a. Алмагель

b. -

c. Дротаверину гідрохлорид

d. Панкреатин

e. Бісакодил

73. У пацієнта з харчовою токсикоінфекцією, що супроводжується діареєю та багаторазовою блювотою, розвинулося зневоднення організму. Який вид порушення загального об'єму крові спостерігається у цьому разі?

a. Гіповолемія поліцитемична

b. Гіперволемія поліцитемична

c. Гіперволемія олігоцитемична

d. Гіповолемія олігоцитемична

е. Гіповолемія нормоцитемічна

74. Як називається лужний гідроліз естерів (складних ефірів)?

- a. Окиснення
- b. Естерифікація
- c. Перегрупування
- d. Омилення
- e. Конденсація

75. Який катіон IV аналітичної групи можна виявити крапельним методом з алізарином, використовуючи аналітичне маскування?

- a.  $Mg^{2+}$
- b.  $Ca^{2+}$
- c.  $Al^{3+}$
- d.  $Fe^{3+}$
- e.  $Pb^{2+}$

76. Який реактив використовують для відокремлення катіонів VI аналітичної групи від катіонів V аналітичної групи (кисотно-основна класифікація)?

- a. Надлишок розчину сульфатної кислоти
- b. Надлишок розчину хлорної кислоти
- c. Надлишок розчину аміаку
- d. Розчин аргентуму нітрату
- e. Розчин ацетатної кислоти

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

78. Чим зумовлена поява сухого кашлю в пацієнтки, яка тривало для лікування артеріальної гіпертензії приймала лізиноприл?

- a. Накопиченням ангіотензину II
- b. Підвищенням концентрації брадикініну
- c. Пригніченням ангіотензинових рецепторів
- d. Зниженням концентрації реніну
- e. Виснаженням запасів норадреналіну

79. Із накопиченням якої речовини в клітинних оболонках пов'язане їх скорковіння?

- a. Мінеральних солей
- b. Кутину
- c. Суберину
- d. Лігніну
- e. Целюлози

80. До якого типу електродів належить каломельний електрод?

- a. Першого роду
- b. Газових
- c. Окисно-відновних
- d. Іон-селективних
- e. Другого роду

81. При виконанні фармакопейної реакції на бензоат-іон спостерігають утворення сполуки рожево-жовтого кольору. Який реагент використали?

- a.  $HCl$

b. AgNO<sub>3</sub>

c. KI

d. FeCl<sub>3</sub>

e. Cl<sub>2</sub>

82. Що утворюється під час розчинення желатину в воді за підвищеної температури?

a. Еластичний ксерогель

b. Крихкий ксерогель

c. Емульсія

d. Суспензія

e. Молекулярний розчин

83. Під час мікроскопії мазка, виготовленого із харкотиння пацієнта, зафарбованого за методом Ціля-Нільсена, лікар-лаборант виявив наявність яскраво-червоних паличок, що розташовувалися поодинокі або групами, не чутливих до дії кислот. Які мікроорганізми виявлені?

a. Bordetella pertussis

b. Staphylococcus aureus

c. Micobacterium tuberculosis

d. Bacillus anthracis

e. Salmonella typhi

84. Як називаються реакції, що дають можливість за певних умов виявляти одні іони в присутності інших?

a. Чутливі

b. Специфічні

c. Групові

d. Загальні

e. Неспецифічні

85. Колоїдну систему очищують фільтруванням під надлишковим тиском через напівпроникну мембрану. Як називається такий метод очищення?

a. Дифузія

b. Діаліз

c. Електродіаліз

d. Фільтрація

e. Ультрафільтрація

86. Яка з нижченаведених амінокислот виступає як донор метильних груп (-CH<sub>3</sub>) у біохімічних реакціях?

a. Лейцин

b. Триптофан

c. Валін

d. Метіонін

e. Ізолейцин

87. У пацієнта гастроентерологічного відділення порушене травлення білків і тому спостерігається активація гниття білків у товстому кишечнику. Яка сполука утворюється у великій кількості за цих умов?

a. Глікоген

b. Глюкоза

c. Гліцерин

d. Путресцин

e. Холестерин

88. Під час мікроскопічного дослідження препарату, виготовленого зі збільшеного пахвинного лімфовузла пацієнта та зафарбованого за Леффлером (метиленовим синім), виявлено бактерії овоїдної форми, інтенсивніше забарвлені на полюсах, розташовані хаотично. Якому з нижченаведених мікроорганізмів притаманні ці властивості?

a. *Yersinia pestis*

b. *Neisseria gonorrhoeae*

c. *Mycobacterium tuberculosis*

d. *Leptospira interrogans*

e. *Treponema pallidum*

89. До досліджуваного розчину додали 2М розчин HCl. При цьому утворився білий осад, який повністю розчинився в гарячій воді. Який катіон присутній у розчині?

a.  $Ba^{2+}$

b.  $Mg^{2+}$

c.  $Ca^{2+}$

d.  $Al^{3+}$

e.  $Pb^{2+}$

90. У ВІЛ-інфікованого пацієнта спостерігається пригнічення активності імунної системи. Ураження яких клітин обумовлює стан імунodefіциту?

a. Макрофагів

b. Т-кілерів

c. Т-хелперів

d. В-лімфоцитів

e. NK-клітин

91. Який гормон із нижченаведених бере участь у регуляції рівня глюкози в крові та синтезується в підшлунковій залозі?

a. СТГ

b. Альдостерон

c. Соматостатин

d. Інсулін

e. Тестостерон

92. Які аніони заважають визначенню галогенід-іонів методом Фольгарда через утворення міцного безбарвного комплексу з іонами феруму(III)?

a.  $NO_3^-$

b.  $NO_2^-$

c.  $MnO_4^-$

d.  $F^-$

e.  $SO_3^{2-}$

93. Який із нижченаведених радикалів є вінілом?

a.  $C_6H_5-$

b.  $CH_2=CH-$

c.  $CH_3-CH_2-$

d.  $C_6H_5-CH_2-$

e.  $(CH_3)_3C-$

94. Які структури забезпечують транспорт продуктів фотосинтезу?

a. Ситовидні трубки

b. Паренхіма

c. Трахеїди

d. Луб'яні волокна

e. Судини

95. До досліджуваного розчину додали надлишок 4М розчину натрію гідроксиду та розчину пероксиду водню 3%. Розчин під час нагрівання набув жовтого кольору. Про присутність яких катіонів у розчині свідчить ця реакція?

a. Алюмінію

b. Олова(II)

c. Хрому(III)

d. Цинку

е. Плюмбу

96. Лікар призначив дизентерійний бактеріофаг особам, які контактували з хворим на дизентерію. Із якою метою призначений бактеріофаг?

- а. Фагоіндикації
- б. Виділення збудника
- в. Лікування дизентерії
- г. Профілактики дизентерії**
- е. Визначення фаготипу

97. Яка з нижченаведених сполук має найвищі основні властивості?

- а.  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- б.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$**
- в.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- г.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONH}_2$
- е.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{SH}$

98. Пацієнтові з трихомонадним уретритом призначили для лікування похідне імідазолу. Укажіть цей препарат.

- а. Метронідазол**
- б. Ципрофлоксацин
- в. Альбендазол
- г. Гентаміцину сульфат
- е. Доксидикліну моногідрат

99. Який із нижченаведених факторів зумовить збільшення клубочкової фільтрації в нирках?

- а. Збільшення онкотичного тиску крові
- б. Зниження гідростатичного тиску в капілярах клубочків
- в. Зменшення кількості клубочків, які функціонують
- г. Зниження онкотичного тиску крові**
- е. Збільшення внутрішньониркового тиску

100. Який нейромедіатор із нижченаведених утворюється з ароматичної амінокислоти?

- а. Метіонін
- б. Лейцин
- в. Таурин
- г. Гліцин
- е. Дофамін**

101. За рахунок якого біохімічного процесу у вогнищі запалення підтримується концентрація НАДФН, необхідного для реалізації механізму фагоцитозу?

- а. Гліколіз
- б. Пентозофосфатний цикл**
- в. Цикл Корі
- г. Синтез сечової кислоти
- е. Орнітиновий цикл

102. Які зміни в лейкоцитарній формулі крові пацієнтів характерні для глистяної інвазії?

- а. Еозинофілія**
- б. Лімфоцитоз
- в. Нейтрофіліоз
- г. Базофілія
- е. Моноцитоз

103. До інфекційного відділення шпиталізовано пацієнта віком 23 роки зі скаргами на здуття живота та діарею. Діагностовано: лямбліоз. Який вид лейкоцитозу характерний для цього захворювання?

- а. Моноцитарний
- б. Лімфоцитарний

- c. Базофільний
- d. Нейтрофільний
- e. Еозинофільний**

104. У дитячому садочку зареєстровано спалах гострої кишкової інфекції. Працівниками епідеміологічної лабораторії проведено обстеження змивів із рук працівників харчоблоку. Які мікроорганізми у змивах із рук можуть свідчити про їх фекальне забруднення?

- a. Actinomycetes
- b. Candida albicans
- c. Staphylococcus aureus
- d. Escherichia coli**
- e. Streptomyces

105. Який параметр визначають під час проведення аналізу крові на швидкість осідання еритроцитів?

- a. Поріг коагуляції
- b. Кінетичну стійкість
- c. Седиментаційну стійкість**
- d. Агрегативну стійкість
- e. -

106. Який із нижченаведених лікарських засобів використовують для лікування кандидозу?

- a. Азитроміцин
- b. Цефтріаксон
- c. Доксидиклін
- d. Ністатин**
- e. Кліндаміцин

107. Яким правилом описується коагуляція золів під дією електролітів?

- a. Дюкло-Траубе
- b. Арреніуса
- c. Вант-Гоффа
- d. Шульце-Гарді**
- e. Гіббса

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

- a. Глутатіон**
- b. Ліберин
- c. Брадикінін
- d. Гемоглобін
- e. Окситоцин

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

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

110. Яка з нижченаведених речовин має властивості поверхнево-активної речовини на межі поділу повітря - вода?

- a. -
- b. HCl
- c. NaOH
- d. Сечовина
- e. Валеріанова кислота**

111. Протипухлинний засіб 5-фторурацил блокує фермент, що приєднує метильну групу до дУМФ. Реакція синтезу якої сполуки гальмується під час застосування цього лікарського засобу?

- a. Глюкозомонофосфату
- b. Тимідинмонофосфату**
- c. Аденозинмонофосфату
- d. Гліцеролмонофосфату
- e. Гуанозинмонофосфату

112. Інсулін, що виробляється beta-клітинами підшлункової залози, має гіпоглікемічну дію. Яка хімічна природа цього гормону?

- a. Нуклеотид
- b. Поліпептид**
- c. Вуглевод
- d. Стероїд
- e. Ліпід

113. 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. Альдостерону
- e. Вазопресину**

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

- a. Гриби роду Candida**
- b. Гриби роду Penicillium
- c. Малярійний плазмодій
- d. Гриби роду Mucor
- e. Актиноміцети

115. У пацієнта, який скаржиться на набряки, під час обстеження виявлено протеїнурію, гіпопротеїнемію, ретенційну гіперліпідемію. Як називається цей синдром?

- a. Нефротичний**
- b. Уратний
- c. Гіпертензивний
- d. Сечовий
- e. Анемічний

116. У провідних пучках стебла між вторинною флоемою та вторинною ксилемою розташована меристематична тканина. Укажіть цю тканину.

- a. Дерматоген
- b. Фелоген
- c. Прокамбій
- d. Камбій**
- e. Перицикл

117. Укажіть метод осаджувального титрування, який базується на реакціях взаємодії галогенідів із солями ртуті (I).

- a. Меркурометрія**
- b. Аргентометрія
- c. Роданометрія
- d. Перманганатометрія
- e. Трилонометрія

118. В організмі людини і тварини під дією ферментів декарбоксилаз утворюються біогенні



аміни. Який фермент бере участь в детоксикації цих сполук?

- a. Лактатдегідрогеназа
- b. Аланінамінотрансфераза
- c. Каталаза
- d. Гексокіназа
- e. Моноамінооксидаза**

119. Під час дослідження овочевих консервів домашнього приготування на середовищі Кітта-Тароцці висіяли мікроорганізми, що за формою нагадують тенісну ракетку. Збудником якого захворювання вони можуть бути?

- a. Шигельозу
- b. Ешеріхіозу
- c. Сальмонельозу
- d. Ботулізму**
- e. Холери

120. Згідно з календарем планових щеплень необхідно провести щеплення дитині від дифтерії. Який препарат треба використати з цією метою?

- a. ТАВТе
- b. ПАСК
- c. АКДП**
- d. ГІНК
- e. БЦЖ

121. Іони металів у крові транспортуються в комплексі з білками. Який білок крові містить у своєму складі купрум?

- a. Фібринолізин
- b. Альбумін
- c. Фібриноген
- d. Церулоплазмін**
- e. Тромбін

122. Окремі клітини листка мають здерев'янілі оболонки. Укажіть ці клітини.

- a. Клітини-супутниці
- b. Ситовидні трубки
- c. Склереїди**
- d. Трихоми
- e. Коленхіма

123. В умовах абсолютного голодування організм використовує ендогенну воду. Яка речовина є джерелом ендогенної води в організмі людини?

- a. Жири**
- b. Білки
- c. Протеоглікани
- d. Клітковина
- e. Глікоген

124. Для відтворення карциноми Ерліха кролю щоденно наносилась певна кількість бензпірену (поліциклічний ароматичний вуглеводень) на депільовану ділянку шкіри. Який метод використовується для моделювання пухлини?

- a. Трансплатації
- b. Уведення гормонів
- c. Індукції**
- d. Дії іонізуючого випромінювання
- e. Видалення

125. У який колір забарвлюються безбарвні колоїдні розчини у відбитому світлі в разі бічного освітлення?

- a. Жовтий**

- b. Зелений
- c. Червоний
- d. Білий

**e. Блакитний**

126. Однією з важливих діагностичних ознак для визначення видів сосни є кількість хвоїнок на вкорочених пагонах. Укажіть кількість хвоїнок сосни звичайної.

- a. 5
- b. 2**
- c. 4
- d. 3
- e. 8

127. До аптеки звернувся чоловік, у якого виник головний біль. Йому призначено інгібітор циклооксигенази - похідне амінофенолу. Який лікарський засіб призначили пацієнту?

- a. -
- b. Парацетамол**
- c. Ібупрофен
- d. Ацетилсаліцилову кислоту
- e. Диклофенак натрію

128. Який із нижченаведених вуглеводів проходить через ШКТ людини без гідролізу травними ферментами?

- a. Глікоген
- b. Лактоза
- c. Целюлоза**
- d. Крохмаль
- e. Сахароза

129. Який стабілізатор із нижченаведених додають до суспензії з метою забезпечення точності дозування?

- a. Натрію хлорид
- b. Глюкозу
- c. Етанол
- d. Желатин**
- e. Пектин

130. Лікар призначив пацієнту метопролол із метою зниження артеріального тиску. До якої фармакологічної групи належить цей лікарський засіб?

- a. beta-адреноблокатори**
- b. Н-холінолітики
- c. alpha-адреноблокатори
- d. М-холінолітики
- e. Симпатолітики

131. Після фізичного навантаження в людини спостерігаються позачергові (передчасні) скорочення серцевого м'яза. Який це вид аритмії?

- a. Екстрасистолія**
- b. Фібриляція шлуночків
- c. Синусова тахікардія
- d. Синусова брадикардія
- e. Пароксизмальна тахікардія

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

- a. *Salmonella typhi*
- b. *Yersinia pestis*
- c. *Bacillus subtilis***
- d. *Streptococcus pyogenes*

e. *Borrelia recurrentis*

133. У пацієнта з травмою черепа спостерігаються епілептиформні судоми, що регулярно повторюються. Порушення метаболізму якого біогенного аміну спостерігається за такого стану?

a. ГАМК

b. Адреналіну

c. Путресцину

d. Індолу

e. Кадаверину

134. Укажіть, що з нижченаведеного характерно для *Capsella bursa-pastoris*.

a. Дворічник, прикореневі листя плівчасті, плоди - крилаті серцеподібні стручечки

b. Однорічник, прикореневі листя перисторозсічені або розділені, плоди - трикутно-серцеподібні стручечки

c. Однорічник, прикореневі листя складні, плоди - членисті стручки

d. Дворічник, прикореневі листя перистолопатеві, плоди - округлі стручечки

e. Багаторічник, прикореневі листя суцільні, плоди - циліндричні стручки

135. У пацієнта спостерігається жовтушність шкірних покривів, у крові - збільшений уміст непрямого білірубіну, у сечі - не виявлений прямий кон'югований білірубін. Уробілін у сечі та стеркобілін у калі наявні в значній кількості. Для якої патології характерні ці ознаки?

a. Обтураційної жовтяниці

b. Жовтяниці новонароджених

c. Атеросклерозу

d. Гемолітичної жовтяниці

e. Паренхіматозної жовтяниці

136. Який механізм дії каталізатора в хімічній реакції?

a. Змінює природу реагентів

b. Збільшує енергію активації

c. Змінює ступінь дисперсності

d. Не змінює енергію активації

e. Зменшує енергію активації

137. Із яким метаболітом циклу трикарбонових кислот зв'язується аміак, утворюючи глутамат і глутамін?

a. Цитратом

b. Ацетил-КоА

c. Малатом

d. Альфа-кетоглутаратом

e. Сукцинатом

138. Матеріал, взятий у пацієнта, що хворіє на дизентерію, доставлено до бактеріологічної лабораторії. Яку серологічну реакцію потрібно застосувати для ідентифікації виділеної чистої культури бактерій?

a. Кільцепреципітації

b. Зв'язування комплементу

c. Преципітації в гелі

d. Нейтралізації

e. Аглютинації

139. Укажіть із нижченаведеного структурну формулу 3-хлоропропену.

a.  $\text{CH}_2=\text{CCl}-\text{CH}_3$

b.  $\text{ClCH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$

c.  $\text{ClCH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$

d.  $\text{ClCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$

e.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CHCl}$

140. Під час проведення лабораторної діагностики вірусного гепатиту В лаборант через необережність розбив пробірку з кров'ю пацієнта й уламком скла розсік шкіру на руці. Який препарат необхідно ввести лаборанту для екстреної профілактики гепатиту?

**a. Специфічний імуноглобулін**

- b. Рекombінантна вакцина
- c. Вбита вакцина
- d. Жива вакцина
- e. Хімічна вакцина

141. Для характеристики яких розчинів використовують ізотонічний коефіцієнт?

a. Колоїдних

**b. Електролітів**

- c. Високомолекулярних речовин
- d. Неелектролітів
- e. Колоїдних ПАР

142. Укажіть H<sub>2</sub>-гістаміноблокатор, що використовують для лікування виразкової хвороби шлунка з підвищеною секреторною функцією.

**a. Фамотидин**

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

143. 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. Білку
- c. Молочної кислоти
- d. Глюкози
- e. Креатину

144. Пацієнту з діагнозом: гострий бронхіт лікар призначив антибактеріальний засіб із групи beta-лактамних антибіотиків. Укажіть цей препарат.

a. Метронідазол

b. Доксикікліну моногідрат

**c. Амоксицилін+клавуланова кислота**

- d. Гентаміцину сульфат
- e. Рифампіцин

145. Яка сполука є кінцевим продуктом нагрівання бромоетану з водним розчином калій гідроксиду?

**a. Етанол**

- b. Етанова кислота
- c. Діетиловий етер
- d. Етан
- e. Етен

146. Жінці з діагнозом: виразкова хвороба шлунка, призначили антибактеріальну терапію. На який збудник спрямоване це лікування?

**a. Helicobacter pylori**

- b. Chlamydia trachomatis
- c. Escherichia coli
- d. Staphylococcus aureus
- e. Clostridium perfringens

147. Пацієнту з попереднім діагнозом: туляремія, для його підтвердження ввели підшкірно тулярин. Який метод дослідження використав лікар?

- a. Біологічний
- b. Мікробіологічний
- c. Серологічний
- d. Алергічний**
- e. Мікроскопічний

148. Який метод очищення білкового розчину дозволяє ефективно видалити низькомолекулярні домішки?

- a. Ізоелектричне фокусування
- b. Рентгеноструктурний аналіз
- c. Електрофорез
- d. Висолювання
- e. Діаліз**

149. У яких координатах будують ізотерми мономолекулярної адсорбції?

- a. Обернена адсорбція - обернена концентрація
- b. Поверхневий натяг - концентрація
- c. Логарифм адсорбції - концентрація
- d. Обернена адсорбція - концентрація
- e. Адсорбція - концентрація**

150. При додаванні до невідомої суміші розчинів натрію гідроксиду та водню пероксиду, утворився осад, який розчинився після додавання надлишку цих речовин. Про наявність катіонів якої аналітичної групи це свідчить?

- a. II
- b. VI
- c. III
- d. IV**
- e. V

151. Чоловік віком 55 років звернувся до терапевта зі скаргами на постійне відчуття спраги, підвищений апетит, часте сечовипускання. Після обстеження у пацієнта виявили гіперглікемію, глюкозурію, поліурію. Про порушення якого виду обміну речовин свідчать ці симптоми?

- a. Білкового
- b. Жирового
- c. Вуглеводного**
- d. Мінерального
- e. Водного

152. Лікар вирішує питання щодо антибіотикотерапії дитині віком 8 років. Який антибіотик широкого спектру дії протипоказаний цьому пацієнтові через ризик пожовтіння емалі постійних зубів?

- a. Доксидикліну моногідрат**
- b. Гентаміцину сульфат
- c. Цефтріаксон натрію
- d. Кларитроміцин
- e. -

153. Яка з нижченаведених карбонових кислот є найслабшою за значенням  $pK_a$ ?

- a. Оцтова ( $pK_a = 4,756$ )
- b. Пропіонова ( $pK_a = 4,87$ )**
- c. Мурашина ( $pK_a = 3,77$ )
- d. Молочна ( $pK_a = 3,86$ )
- e. Масляна ( $pK_a = 4,82$ )

154. Реакцію активації амінокислот і приєднання їх до специфічної тРНК під час трансляції каталізує один фермент. Укажіть цей ензим.

- a. Дезоксирибонуклеаза
- b. Аміноацил-тРНК-синтетаза**

- c. Нуклеотидаза
- d. ДНК-лігаза
- e. Топоізомераза

155. Жінка після перенесеного стресу скаржиться на порушення сну. Який із нижченаведених лікарських засобів є найоптимальнішим для лікування безсоння?

- a. Рисперидон
- b. Діазепам**
- c. Фенобарбітал
- d. Амітриптиліну гідрохлорид
- e. Галоперидол

156. Оперативне втручання ускладнилося злоякісною анемією (хвороба Аддісона-Бірмера), для лікування якої доцільним є поєднання кобаламінів з іншими компонентами, необхідними для еритропоезу. Укажіть ці компоненти.

- a. Фолієва кислота та залізо**
- b. Ретинол і фосфор
- c. Токоферол і натрій
- d. Рибофлавін і кальцій
- e. Тіамін і калій

157. Пацієнту діагностовано ахілію. Який протеолітичний фермент за цих умов заміщує каталітичну дію пепсину під час перетравлювання білків їжі?

- a. Ендонуклеаза
- b.  $\alpha$ -амілаза
- c. Ліпаза
- d. Хімотрипсин**
- e. Лактаза

158. Пацієнт віком 50 років з алкогольним цирозом печінки в анамнезі, скаржиться на диспепсичні розлади, кровотечу з гемороїдальних вен. Під час огляду спостерігається: розширення поверхневих вен передньої стінки живота, асцит. Про наявність якої патології свідчать ці симптоми?

- a. Виразкової хвороби
- b. Кишкової непрохідності
- c. Гепатиту
- d. Портальної гіпертензії**
- e. Ентероколіту

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

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

160. Як із підвищенням температури змінюється фізична адсорбція речовин?

- a. Зменшується**
- b. Зменшується в гетерогенних системах
- c. Збільшується в гомогенних системах
- d. Переходить у хемосорбцію
- e. Збільшується

161. У пацієнта з інфекційною хворобою одночасно з розмноженням бактерій у крові виявлена їх присутність у внутрішніх органах, де утворилися гнійні осередки. Як називається цей стан?

- a. Септицемія
- b. Бактеріємія
- c. Септикопіїмія**

- d. Токсинемія
- e. Вірусемія

162. Яке явище відбувається під час проходження спрямованого пучка світла крізь розчин золю  $\text{MnO}_2$ ?

- a. Заломлення світла
- b. Відбиття світла
- c. Оптимальна анізотропія
- d. Інтерференція світла
- e. Світлорозсіювання

163. Який адсорбційний індикатор застосовують в аргентометрії (метод Фаянса-Фішера-Ходакова) для визначення хлоридів?

- a. Фенолфталеїн
- b. Флуоресцеїн
- c. Дифеніламін
- d. Дифенілкарбазон
- e. Метилловий оранжевий

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

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

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

- a. Інгібування АПФ
- b. Активація центральних альфа-адренорецепторів
- c. Інгібування фосфодіестерази
- d. Блокада рецепторів ангіотензину
- e. Блокада кальцієвих каналів

166. До якого виду фармакотерапії належить застосування антибіотиків у разі інфекційних захворювань?

- a. Симптоматичної
- b. Замісної
- c. Патогенетичної
- d. Етіотропної
- e. Стимулюючої

167. У якому методі кількісного аналізу титрантом є розчин лугу?

- a. Аргентометрії
- b. Нітритометрії
- c. Алкаліметрії
- d. Броматометрії
- e. Меркурометрії

168. Яким методом виконують гравіметричне визначення вологи у фармацевтичних препаратах?

- a. Виділення та прямої відгонки
- b. -
- c. Виділення
- d. Непрямої відгонки
- e. Осадження

169. Пацієнт, який хворіє на виразкову хворобу дванадцятипалої кишки, приймає препарат із

групи блокаторів H<sub>2</sub>-гістамінових рецепторів. Який із нижченаведених препаратів належить до цієї групи?

a. Левоцетиризин

**b. Фамотидин**

c. Омепразол

d. Дротаверину гідрохлорид

e. Панкреатин

170. Після тотальної резекції шлунка в пацієнта розвинулася тяжка B<sub>12</sub>-дефіцитна анемія з порушенням кровотворення і появою у крові змінених еритроцитів. Наявність у крові яких із нижченаведених форм еритроцитів свідчить про це захворювання у пацієнта?

a. Мікроцитів

b. Овалоцитів

c. Анулоцитів

**d. Мегалоцитів**

e. Нормоцитів

171. Укажіть редокс-метод для кількісного визначення хлориду кальцію.

**a. Перманганатометрія, зворотне титрування**

b. Ацидиметрія, зворотне титрування

c. Нітритометрія, пряме титрування

d. Броматометрія, пряме титрування

e. Алкаліметрія, пряме титрування

172. Укажіть вітамін рослинних жирних олій, що є комплексом незамінних жирних кислот.

a. B<sub>1</sub>

b. C

c. B<sub>6</sub>

d. B<sub>3</sub>

**e. F**

173. Який дипептид у скелетних м'язах сприяє збільшенню амплітуди м'язового скорочення?

**a. Карнозин**

b. Глутатіон

c. Вазопресин

d. Окситоцин

e. Брадикінін

174. Аналітик проводить пряме йодометричне визначення аскорбінової кислоти. Який індикатор потрібно використати?

**a. Крохмаль**

b. Метилловий червоний

c. Дифеніламін

d. Фенолфталеїн

e. Метилловий оранжевий

175. Яка речовина відкладається в протеопластах клітин насінин вищих рослин у вигляді кристалів, простих і складних алейронових зерен?

a. Глікоген

b. Крохмаль

c. Жирна олія

d. Інулін

**e. Білок**

176. 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. Вітамін D



b. Альдостерон

**c. Ренін**

d. Еритропоетин

e. Оксид азоту

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

a. Калію йодид

b. Натрію хлорид

**c. Глюкозу**

d. Кальцію нітрат

e. Купруму сульфат

178. Для кількісного визначення стрептоциду (первинний ароматичний амін) виконали титрування розчином  $\text{KBrO}_3$  у присутності  $\text{KBr}$ . Який титриметричний метод аналізу використали?

a. Перманганатометрію

b. Нітритометрію

c. Дихроматометрію

d. Йодометрію

**e. Броматометрію**

179. За допомогою якої реакції можна відрізнити пропін ( $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{CH}$ ) від пропену ( $\text{CH}_3\text{-CH=CH}_2$ )?

a. Знебарвлення розчину бромної води

**b. Утворення ацетиленідів при взаємодії з  $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$**

c. Взаємодією з  $\text{FeCl}_3$

d. Взаємодією з  $\text{NaNO}_2 + \text{HCl}$

e. Знебарвлення розчину  $\text{KMnO}_4$

180. Під час мікроскопії осьового органа виявлено, що між вторинними флоемою та ксилемою є шар живих тонкостінних, щільнозімкнених, дещо видовжених клітин. Яку структуру утворюють ці клітини?

a. Прокамбій

b. Перидерма

**c. Камбій**

d. Перицикл

e. Фелоген

181. Укажіть із нижченаведеного функцію аскорбінової кислоти в організмі людини.

a. Абсорбція кальцію

b. Участь у реакціях фосфорилування

**c. Участь у реакціях гідроксилювання**

d. Виведення з організму холестеролу

e. Участь у реакціях гідролізу

182. Плоди чорниці використовуються у разі шлункових захворювань, а також вживаються в їжу, як джерело вітамінів. Укажіть до якої родини належить ця рослина?

a. *Apiaceae*

b. *Scrophulariaceae*

c. *Solanaceae*

**d. *Ericaceae***

e. *Lamiaceae*

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

a. Хеліказа

b. Екзонуклеаза

c. ДНК-лігаза

d. Ендонуклеаза

**e. Зворотня транскриптаза**

184. У мазку харкотиння пацієнта з підозрою на пневмонію виявлено ланцетоподібні коки синьо-фіолетового кольору, розташовані парами, мають капсулу. Який метод забарвлення застосовано для виявлення капсули?

a. Ціля-Нільсена

b. Грама

c. Ожешко

d. Нейсера

**e. Бурі-Гінса**

185. Як називається явище підсилення коагулюючої дії електролітів у суміші?

a. Адитивність

b. Антагонізм

c. Синерезис

**d. Синергізм**

e. Тіксотропія

186. Який стандартний розчин використовують для стандартизації розчину-титранту калію тіоціанату в методі тіоціанатометрії (метод Фольгарда)?

a. Кислоти хлоридної

b. Купрум(II) нітрату

c. Ферум(II) сульфату

**d. Аргентум нітрату**

e. Кислоти сульфатної

187. Стафілококи добре ростуть на звичайних середовищах, проте під час виділення чистих культур від пацієнтів посів роблять на кров'яний та жовтково-сольовий агар. Із якою метою використовують ці середовища?

a. Дослідження антигенних властивостей

b. Визначення тинкторіальних властивостей

**c. Визначення факторів патогенності**

d. Визначення рухомості бактерій

e. Визначення чутливості до антибіотиків

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

a. Седативний

b. Спазмолітичний

c. Подразнювальний

**d. Калійзберігаючий**

e. Анальгезуючий

189. Пацієнту в стані психозу призначено антипсихотичний лікарський засіб. Укажіть із нижченаведених цей препарат.

a. Леводопа

**b. Галоперидол**

c. Кофеїну цитрат

d. Діазепам

e. Фенобарбітал

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

**a. Ретикулоцитоз**

b. Гіпохромія

c. Анізоцитоз

d. Анізохромія

е. Пойкілоцитоз

191. У пацієнта в місці запалення шкіри утворився келоїдний рубець. Із порушенням нормального перебігу якої стадії запалення пов'язаний цей стан?

а. Вторинної альтерації

**б. Проліферації**

с. Ексудації

д. Первинної альтерації

е. Прогресії

192. У пацієнта з вірусним гепатитом з'явився асцит, жовтяниця, свербіж, набряки нижніх кінцівок, задишка. Який вид жовтяниці найбільш імовірний у цього пацієнта?

а. Надпечінкова

**б. Паренхіматозна**

с. Гемолітична

д. Обтураційна

е. Механічна

193. До реанімаційного відділення шпиталізовано чоловіка, який потрапив у ДТП. Об'єктивно встановлено: потерпілий непритомний, АТ - 90/60 мм рт. ст., у крові високий вміст креатиніну та сечовини, добовий діурез - 20 мл. Укажіть характеристику добового діурезу пацієнта.

а. Ізостенурія

б. Ніктурія

с. Поліурія

**д. Анурія**

е. Полакіурія

194. Як називається явище, коли один лікарський засіб посилює дію іншого?

**а. Синергізм**

б. Абстиненція

с. Сенсibiliзація

д. Тахіфілаксія

е. Антагонізм

195. У дитини після вживання овочів, що виявилися насиченими нітритами, виникла гемічна гіпоксія. Накопичення якої речовини спричинило цей стан?

а. Оксигемоглобіну

б. Карбгемоглобіну

**с. Метгемоглобіну**

д. Дезоксигемоглобіну

е. Карбоксигемоглобіну

196. Укажіть безіндикаторний метод окисно-відновного титрування для визначення вмісту перекису водню.

а. Аргентометрія

б. Алкаліметрія

**с. Перманганатометрія**

д. Ацидиметрія

е. Комплексонометрія

197. Як називається процес самочинного злипання крапель в емульсіях?

**а. Коалесценція**

б. Седиментація

с. Флотація

д. Флокуляція

е. Коагуляція

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

а. Мезофіти

- b. Ксерофіти
- c. Сукуленти
- d. Гідрофіти**
- e. Гігрофіти

199. Розчин містить аніон органічної кислоти. Після додавання розчину ферум (III) хлориду утворився осад рожево-жовтого кольору. Який аніон присутній у розчині?

- a. Сульфат
- b. Карбонат
- c. Тетраборат
- d. Оксалат
- e. Бензоат**

200. У крові пацієнта виявлено підвищену активність АсАТ, ЛДГ\_1, ЛДГ\_2, КФК. У якому органі, найімовірніше, локалізується патологічний процес?

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

201. Пацієнта шпиталізовано до інфекційного відділення обласної лікарні з попереднім діагнозом: черевний тиф. Яку серологічну реакцію потрібно провести з метою підтвердження діагнозу?

- a. Хедльсона
- b. Елека
- c. Вассермана
- d. Відаля**
- e. Райта

202. Із блювотних мас дитини, в якій наявні симптоми харчового отруєння, пов'язаного з вживанням тістечок, виділений стафілокок. Який фактор патогенності стафілококів спричиняє синдром токсикоінфекції?

- a. Ентеротоксин**
- b. Протеїн А
- c. Гіалуронідаза
- d. Ексфоліативний токсин
- e. Гемолізін

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

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

204. Виникла підозра на мікробне забруднення ін'єкційних розчинів аптечного приготування. Яким чином можна перевірити їх на стерильність?

- a. Виготовити мазки і зафарбувати їх за Грамом
- b. Виконати посів зразка препарату на живильне середовище**
- c. Увести зразок препарату внутрішньочеревно білим мишам
- d. Виготовити препарат "вісяча крапля" для мікроскопії
- e. Виготовити мазки і зафарбувати їх простим методом

205. Підвищення секреції якого гормону спричинить гіпернатріємію та гіпокаліємію?

- a. Альдостерону**
- b. Атріального натрійуретичного гормону (пептиду)
- c. Адреналіну

- d. Глюкагону
- e. Паратгормону

206. Укажіть індикатор для визначення первинних ароматичних амінів методом нітритометрії.

- a. Мурексид
- b. Фенолфталеїн
- c. Тропеолін 00
- d. Метилловий оранжевий
- e. Еозин

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

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

208. У щура, який протягом доби перебував в іммобілізаційній камері, на розтині виявлено ерозії шлунка. Які гормони можуть спричинити виникнення ерозій у цьому випадку?

- a. Глюкокортикоїди
- b. Інсулін
- c. Глюкагон
- d. Мінералокортикоїди
- e. Естрогени

209. Пацієнту з діагнозом: шизофренія призначено антипсихотичний лікарський засіб. Який із нижченаведених лікарських засобів належить до цієї групи?

- a. Пропранололу гідрохлорид
- b. Морфіну гідрохлорид
- c. -
- d. Галоперидол
- e. Діазепам

210. У чоловіка віком 30 років після прийому рослинного лікарського засобу виникла анафілактична алергічна реакція. За результатами лабораторного аналізу крові виявлено лейкоцитоз. Укажіть, який вид лейкоцитозу є характерним для цієї ситуації.

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

211. Що є генеративним, відтворюючим органом голо- і покритонасінних рослин?

- a. Плід
- b. Квітка
- c. Макро- і мікроспори
- d. Стробіл
- e. Насінина

212. До досліджуваного розчину додали хлоридну кислоту. Осад, що випав, відфільтрували та обробили на фільтрі гарячою водою. Після охолодження до фільтрату додали розчин KI. Утворився осад жовтого кольору. Який катіон другої аналітичної групи присутній у розчині?

- a.  $Mg^{2+}$
- b.  $Ba^{2+}$
- c.  $Pb^{2+}$
- d.  $Al^{3+}$
- e.  $Ca^{2+}$

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

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

214. Пацієнтці, що хворіє на пневмонію викликану мікоплазмою призначений доксицикліну моногідрат. До якої групи антибіотиків належить цей препарат?

- a. Пеніциліни
- b. Макроліди
- c. Тетрацикліни**
- d. Лінкозаміди
- e. Цефалоспорини

215. За умов гіпоксії відбувається накопичення в крові молочної кислоти. Укажіть кінцевий продукт анаеробного гліколізу.

- a. CO<sub>2</sub> і H<sub>2</sub>O
- b. Лактат**
- c. Оксалоацетат
- d. Аланін
- e. Малат

216. Укажіть із нижченаведених дисперсних систем ліофільну.

- a. Розчини ПАР**
- b. Суспензії
- c. Емульсії
- d. Тверді піни
- e. Золі

217. У пацієнта спостерігається метаболічний ацидоз, анурія, азотемія, сіроземлянистий відтінок шкіри, свербіж, запах аміаку з рота, порушення функції життєво важливих органів. Який патологічний стан розвинувся у пацієнта?

- a. Уремія**
- b. Ниркова коліка
- c. Тубулопатія
- d. Кістозна хвороба нирок
- e. Гломерулопатія

218. Який процес із нижченаведених належить до фазових перетворень (фазових переходів)?

- a. Окислення
- b. Розкладання
- c. Полімеризація
- d. Випаровування**
- e. Горіння

219. Яка амінокислота є безпосереднім попередником гормону щитоподібної залози тироксину?

- a. Гістидин
- b. Глутамін
- c. Тирозин**
- d. Аргінін
- e. Цистеїн

220. У чоловіка віком 45 років екстракція зуба ускладнилася тривалою кровотечею. В анамнезі вказано вживання нестероїдних протизапальних препаратів (ацетилсаліцилової кислоти). Який патогенез геморагічного синдрому у пацієнта?

- a. Вазопатія
- b. Коагулопатія

с. Порушення утворення протромбіну

**d. Тромбоцитопатія**

е. Активація фібринолізу

221. У пацієнтки з хронічною серцевою недостатністю розвинувся набряковий синдром, у крові виявлено підвищення вмісту альдостерону. Який препарат показаний?

а. Фуросемід

**b. Спіронолактон**

с. -

d. Гідрохлортіазид

е. Ацетазоламід

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

а. Гідроксильні та карбоксильні

**b. Лише гідроксильні**

с. Лише карбоксильні

d. Лише альдегідні

е. Гідроксильні й альдегідні

223. До лікаря-ендокринолога звернулась пацієнтка зі скаргами на підвищену збудливість, тахікардію, тремтіння пальців рук, пітливість та екзофтальм. Яка найімовірніша причина такого стану?

а. Гіпофункція щитоподібної залози

**b. Гіперфункція щитоподібної залози**

с. Гіперфункція прищитоподібної залози

d. Гіперфункція кори наднирникових залоз

е. Гіпофункція кори наднирникових залоз

224. На яку сполуку перетворюється глюкозо-6-фосфат у другій реакції гліколізу?

**a. Фруктозо-6-фосфат**

b. Галактозо-1-фосфат

с. Фруктозо-1-фосфат

d. Ацетил-КоА

е. Маннозо-1-фосфат

225. У пацієнта після введення лідокаїну розвинувся анафілактичний шок. Які антитіла спричиняють розвиток цієї алергічної реакції?

а. Ig D

b. Ig G

с. Ig M

d. Ig A

**e. Ig E**

226. Під час систематичного аналізу суміші катіонів іони феруму(III) можна визначити дробним методом. Який реактив для цього використовують?

**a. Калію гексаціаноферат(II)**

b. Натрію дигідрофосфат

с. Натрію гідроксид

d. Калію хлорид

е. Амонію гідроксид

227. У пацієнта з жовтяницею у крові спостерігається підвищений вміст прямого білірубину, холалемія, у сечі не виявлено стеркобіліногену. Яке порушення спостерігається в цьому разі?

а. Синдром Жильбера

**b. Механічна жовтяниця**

с. Синдром Кріглера-Найяра

d. Гемолітична жовтяниця

е. Паренхіматозна жовтяниця

228. Видозмінами якої структури є колючки барбарису звичайного?

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

229. У разі отруєння чадним газом у людини пригнічується тканинне дихання. Активність якого ферменту дихального ланцюга різко знижується за таких умов?

- a. АТФ-синтетази
- b. Убіхінолредуктази
- c. Цитохромоксидази**
- d. Сукцинатдегідрогенази
- e. НАДН-дегідрогенази

230. Під час мікробіологічного контролю лікарського засобу для зовнішнього застосування загальна мікробна контамінація не перевищує допустимий рівень. Проте препарат визнано непридатним у фармацевтичній практиці. Виявлення яких мікроорганізмів дозволило зробити такий висновок?

- a. Мікрококи
- b. Дріжджові гриби
- c. Сарцини
- d. Цвілеві гриби
- e. Ентеробактерії**

231. Який титриметричний метод аналізу застосовують для кількісного визначення лікарських речовин з основними властивостями?

- a. Ацидиметрію**
- b. Перманганатометрію
- c. Аргентометрію
- d. Тіоціанатометрію
- e. Комплексонометрію

232. Пацієнту з діагнозом :епілепсія призначено натрію вальпроат. Який механізм дії цього препарату?

- a. Стимуляція опіатних рецепторів
- b. Стимуляція бета-адренорецепторів
- c. Стимуляція альфа-адренорецепторів
- d. Активація бутирилхолінестерази
- e. Збільшення вмісту ГАМК у головному мозку**

233. До педіатра звернулася жінка з приводу поганого самопочуття дитини. Об'єктивно: збільшення розмірів тім'ячка, затримка прорізуванні зубів, деформація кісток. Який лікарський засіб необхідно призначити?

- a. Тіаміну бромід
- b. Холекальциферол**
- c. Кальцію глюконат
- d. Ретинолу ацетат
- e. Аскорбінову кислоту

234. У фармації для вилучення біологічно активних речовин із рослинної сировини застосовують екстракцію. Який закон лежить в основі цього процесу?

- a. Оствальда
- b. Коновалова
- c. Діючих мас
- d. Розподілу**
- e. Пуазейля

235. Для лікування пацієнта хірургічного відділення з численними абсцесами стафілококової



етіології лікар призначив бензилпеніцилін. Який механізм дії цього антибіотика?

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

236. Під час вживання гриба бліда поганка, у складі якого міститься  $\alpha$ -аманітин, відбувається отруєння організму людини. Який фермент інгібується цією отрутою?

- a. ДНК-синтетаза
- b. Топоізомераза
- c. Пептидилтрансфераза
- d. РНК-полімераза II**
- e. Транслоказа

237. Під час вивчення токсичних властивостей патогенного мікроба встановлено його здатність продукувати білкову токсичну речовину, що виділяється в навколишнє середовище. До яких токсинів належить ця токсична речовина?

- a. Ендотоксинів
- b. Ліпополісахаридів
- c. Екзотоксинів**
- d. Некротоксинів
- e. Гемолізінів

238. Гемоглобін - складний білок, що транспортує кисень в організмі. До якого класу хімічних сполук належить гемоглобін?

- a. Ліпопротеїни
- b. -
- c. Глікопротеїни
- d. Хромопротеїни**
- e. Нуклеопротеїни

239. У шахтаря, який потрапив під завал, розвинувся синдром тривалого стиснення та виникли ознаки печінкової коми. У крові виявлена гіперамоніємія. Який процес викликав зростання вмісту аміаку в крові пацієнта?

- a. Катаболізм білірубину
- b. Гідроксилювання амінокислот
- c. Дезамінування амінокислот**
- d. Глюконеогенез
- e. Гліколіз

240. Під час аналізу субстанцій лікарських речовин часто застосовують екстракцію. Від чого залежить ступінь вилучення речовини, що визначається?

- a. Кількості речовини, що вилучається
- b. Маси речовини, що вилучається
- c. Температури
- d. Коефіцієнту розподілу**
- e. pH розчину

241. У дитини відзначається підвищена нервова збудливість, спонтанні приступи тетанії, сухість шкіри, ламкість нігтів, волосся, виявлені підшкірні кальцифікати в ділянці вušних раковин. Із недостатністю якого гормону пов'язана поява вищенаведених змін?

- a. Окситоцину
- b. Паратгормону**
- c. Прогестерону
- d. Вазопресину
- e. Тиреоїдних гормонів

242. Після парентерального введення препарату заліза у пацієнта виникли почервоніння

обличчя та шиї, гіпотензія, біль за грудниною. Який лікарський засіб необхідно ввести?

- a. Ретинолу ацетат
- b. Дефероксаміну мезилат**
- c. Фолієву кислоту
- d. Аскорбінова кислота
- e. -

243. У пацієнта з гострою лівошлуночковою недостатністю виник набряк легень. Яке порушення периферичного кровообігу в легенях стало причиною цього ускладнення?

- a. Артеріальна гіперемія нейропаралітичного типу
- b. Артеріальна гіперемія нейротонічного типу
- c. Венозна гіперемія**
- d. Ішемія
- e. Стаз

244. Пацієнт скаржиться на напади тахікардії та артеріальної гіпертензії, головний біль, біль в серці, виглядає блідим. Під час біохімічного аналізу крові було виявлено суттєво підвищений рівень катехоламінів. Порушення функції якої залози може бути причиною цього?

- a. Паращитовидних залоз
- b. Кори надниркових залоз
- c. Нейрогіпофізу
- d. Мозкової речовини надниркових залоз**
- e. Аденогіпофізу

245. У яких координатах будують градувальний графік для кількісного визначення солей міді фотоколориметричним методом?

- a. Інтенсивність світлопоглинання - довжина хвилі
- b. Товщина шару рідини - температура
- c. Температура - довжина хвилі
- d. Оптична густина - концентрація**
- e. Довжина хвилі - товщина шару рідини

246. Жінка звернулася до лікаря зі скаргами на тахікардію, безсоння, зниження ваги, дратівливість і пітливість. Об'єктивно спостерігається: зоб і невеликий екзофтальм. Порушення функції якої залози і яке саме порушення спостерігається у пацієнтки?

- a. Гіпофункція щитоподібної залози
- b. Гіперфункція щитоподібної залози**
- c. Гіперфункція гіпофізу
- d. Гіперфункція мозкової речовини наднирників
- e. Гіпофункція гіпофізу

247. Із якою з нижченаведених сполук фенол утворює сіль?

- a. HCl
- b. CaCl<sub>2</sub>
- c. NaOH**
- d. NaHSO<sub>3</sub>
- e. NaNO<sub>3</sub>

248. Який порядок кінетичного рівняння, що описує процес коагуляції, згідно з теорією швидкої коагуляції Смолюховського?

- a. Нульовий
- b. Третій
- c. Другий**
- d. Перший
- e. Дробовий

249. У пацієнтки з артеріальною гіпертензією після тривалого застосування інгібіторів АПФ виник надсадний сухий кашель. Які препарати, що пригнічують ренін-ангіотензинову систему, доцільно їй призначити?

**a. Антагоністи рецепторів ангіотензину II**

- b. Антагоністи іонів кальцію
- c. Тіазидові діуретики
- d. Симпатолітики
- e. Альфа-адреноблокатори

250. Перетворення проферменту на активний фермент може відбуватися різними шляхами. Укажіть тип активації, поширений у шлунково-кишковому тракті.

**a. Обмежений протеоліз**

- b. Глікозилювання
- c. Декарбоксилювання
- d. Трансамінування
- e. Фосфорилування

251. Від якого показника залежить коагулююча здатність електроліту?

a. Густини золю

**b. Заряду іона-коагулятора**

- c. Об'єму золю
- d. Ступеня дисперсності золю
- e. Концентрації електроліту

252. Який потенціал виникає на межі між двома розчинами?

- a. Поверхневий
- b. Електродний
- c. Контактний

**d. Дифузійний**

e. Електрокінетичний

253. Після розкриття абсцесу в ротовій порожнині з'явилися виділення жовто-зеленого кольору. Які клітини завжди представлені й переважають у гнійному ексудаті?

- a. Еозинофіли
- b. Еритроцити
- c. Лімфоцити
- d. Базофіли

**e. Нейтрофіли**

254. Який вид основної тканини (за функціями) характерний для надземних органів сукулентів, зокрема кактусових?

a. Губчаста паренхіма

**b. Водозапасаюча (гідропаренхіма)**

- c. Крохмаленосна паренхіма
- d. Аеренхіма (повітроносна паренхіма)
- e. Складчаста паренхіма

255. У пацієнта з діагнозом: менінгіт взяли на дослідження ліквор. Із метою виділення збудника посів зробили на поживне середовище, до якого попередньо додали сироватку. Який збудник очікують виділити?

- a. Мікобактерії
- b. Віруси
- c. Рикетсії
- d. Стафілокок

**e. Менінгокок**

256. До досліджуваного лужного розчину додали розчин дитизону. Утворилася сполука, що забарвлює не тільки органічну, але й водну фазу в червоний колір. На присутність якого катіону IV аналітичної групи вказує цей аналітичний ефект?

- a.  $Mg^{2+}$
- b.  $Fe^{3+}$
- c.  $Bi^{3+}$

d.  $Zn^{2+}$

e.  $Ba^{2+}$

257. Бактерійні препарати поділяються на групи за їх цільовим призначенням та принципами виготовлення. До якої групи належать препарати для створення активного імунітету?

a. Імунні сироватки

b. Імуноглобуліни

c. Моноклональні антитіла

d. Бактеріофаги

e. Вакцини

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

a. Lamiaceae

b. Rosaceae

c. Asteraceae

d. Scrophylariaceae

e. Solanaceae

259. Які особливості листка характерні для злаків?

a. Черешок

b. Прилистники

c. Листова піхва

d. Листова пластинка

e. Розтруб

260. 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. Левоцетиризин

b. Амброксолу гідрохлорид

c. Ацетилцистеїн

d. Глауцину гідрохлорид

e. -

261. Який інструментальний метод аналізу використовують для визначення лише оптично активних речовин?

a. Фотоколориметрію

b. Потенціометрію

c. Спектрофотометрію

d. Поляриметрію

e. Рефрактометрію

262. Укажіть рідину, для якої поверхневий натяг є максимальним.

a. Хлороформ

b. Етанол

c. Бензол

d. Ацетон

e. Вода

263. Які дисперсні системи найбільше піддаються явищам термофореzu, фотофореzu та термопреципітації?

a. Емульсії

b. Аерозолі

c. Суспензії

d. Гідрозолі

e. Органозолі

264. У стоматологічній практиці використовують рідкі лікарські форми, які у своєму складі мають камфору та хлоралгідрат. Які фази перебувають у рівновазі в евтектичній точці

діаграми плавкості суміші камфора-хлоралгідрат?

- a. Евтектичний розплав, кристали камфори, кристали хлоралгідрату
- b. Евтектичний розплав, кристали хлоралгідрату
- c. Кристали камфори, кристали хлоралгідрату
- d. Евтектичний розплав
- e. Евтектичний розплав, кристали камфори

265. І.І.Мечников, вивчаючи запальний процес, описав певну закономірність еміграції лейкоцитів в осередок запалення. У якій послідовності емігрують клітини?

- a. Моноцити, нейтрофільні гранулоцити, лімфоцити
- b. Нейтрофільні гранулоцити, лімфоцити, моноцити
- c. Лімфоцити, моноцити, нейтрофільні гранулоцити
- d. Нейтрофільні гранулоцити, моноцити, лімфоцити
- e. Моноцити, лімфоцити, нейтрофільні гранулоцити

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

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

267. За умови тривалої інтоксикації визначено суттєве інгібування трансляції за рахунок зниження активності аміноацил-тРНК-синтеаз. Який метаболічний процес порушений у цьому разі?

- a. Реплікація ДНК
- b. Генетична рекомбінація
- c. Біосинтез білків
- d. Транскрипція РНК
- e. Процесинг РНК

268. За допомогою якого хімічного процесу олеїнову кислоту  $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_7-\text{COOH}$  (ненасичену) можна перетворити на стеаринову (насичену)?

- a. Дегідрування
- b. Хлорування
- c. Гідрування
- d. Ацетилювання
- e. Окиснення

269. Які стандартні розчини використовуються в перманганатометрії для кількісного визначення окисників методом зворотного титрування?

- a. Калію дихромат, натрію тіосульфат
- b. Калію перманганат, заліза(II) сульфат
- c. Калію йодат, натрію тіосульфат
- d. Церію(IV) сульфат, заліза(II) сульфат
- e. Калію бромат, натрію тіосульфат

270. Укажіть індикатор, що використовується під час титрування розчину калію хлориду розчином аргентуму нітрату (пряме титрування).

- a. Фенолфталеїн
- b. Розчин крохмалю
- c. Тропеолін 00
- d. Калію хромат
- e. Метилловий оранжевий

271. Білоқвмісні рідини, в яких протеїни необхідно зберегти не денатурованими, стерилізують за температури  $56-58^{\circ}\text{C}$  по 60 хв протягом 5 діб. Який метод стерилізації використовується?

**a. Тиндалізація**

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

272. У пацієнта віком 37 років після довготривалого голодування з'явилися набряки нижніх кінцівок. Який із патогенетичних факторів має провідну роль у розвитку набряків у цій клінічній ситуації?

- a. Зниження осмотичного тиску крові
- b. Підвищення осмотичного тиску інтерстиційної рідини
- c. Зниження гідростатичного тиску крові
- d. Зниження онкотичного тиску крові**
- e. Підвищення онкотичного тиску в тканинах

273. Чим відрізняється радіальний тип листкової пластинки від дорсивентрального?

- a. Є провідний пучок
- b. Наявністю продихів
- c. Присутністю трихом
- d. Губчастою паренхімою
- e. Наявністю гіподерми**

274. До дільничного педіатра звернулася мама з шестирічною дитиною зі скаргами на біль у горлі та утруднене дихання. Лікар припускає дифтерію гортані. Яке порушення зовнішнього дихання може розвиватися з такою локалізацією цього захворювання?

- a. Рідке, глибоке, з утрудненим вдихом**
- b. Рідке, глибоке, з утрудненим видихом
- c. Дихання Чейна-Стокса
- d. Часте, поверхнєве
- e. Дихання Біота

275. Під час мікроскопічного дослідження листка світлолюбної рослини виявлено, що під епідермою розташовані декілька щільних шарів видовжених хлорофілоносних клітин, що орієнтовані перпендикулярно до поверхні листка. Яка це паренхіма?

- a. Запасна
- b. Водоносна
- c. Палісадна**
- d. Складчаста
- e. Губчаста

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

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

277. Який із нижченаведених білків забезпечує транспортування заліза?

- a. Гемоглобін
- b. Феретин
- c. Церулоплазмін
- d. Альбумін
- e. Трансферин**

278. Укажіть характеристику плодів рослин роду *Datura*.

- a. Блискуча чорна ягода
- b. Шипувата чотиристулкова коробочка**
- c. Соковитий кулястий цинародій

- d. Глечикоподібна коробочка з кришечкою
- e. Ягода в оранжевій чашечці

279. Укажіть назву явища поглинання газів лише поверхнею твердого тіла.

- a. Десорбція
- b. Адсорбція**
- c. Рекуперація
- d. Адгезія
- e. Когезія

280. На експериментальному визначенні якого показника заснований фармакопейний ебуліоскопічний метод кількісного визначення спирту в складі водно-спиртової суміші ?

- a. Температур кипіння**
- b. Температур розчинення
- c. Опору
- d. Осмотичного тиску
- e. Температур кристалізації

281. У жінки з діагнозом: цукровий діабет 1-го типу, розвинулася гіперглікемічна кома. Результати обстеження виявили метаболічний ацидоз. Накопичення яких речовин у крові призвело до розвитку цього стану?

- a. Непрямого білірубіну
- b. Кетонових тіл**
- c. Іонів амонію
- d. Жовчних кислот
- e. Залишкового азоту

282. Під час уведення жабі підшкірно 1 мл 1% розчину ціаністого калію розвинулася гіпоксія, а надалі - загибель тварини. Який вид гіпоксії спостерігається в цьому випадку?

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

283. Для аналізу чистоти антибіотиків застосовується фармакопейний метод, що базується на русі частинок дисперсної фази у сталому електричному полі. Укажіть назву цього методу.

- a. Електрофорез**
- b. Адсорбція
- c. Електроосмос
- d. Дифузія
- e. Фільтрація

284. Яке живильне середовище з нижченаведених використовують для культивування грибів?

- a. Ендо
- b. Казеїново-вугільний агар
- c. Плоскірєва
- d. Кітта-Тароцці
- e. Сабуро**

285. У пацієнта віком 57 років із діагнозом: цукровий діабет 2-го типу, рівень глюкози в крові - 9 ммоль/л. В аналізі сечі виявлено глюкозурію. Клінічно відзначається поліурія і полідипсія. Укажіть патогенетичний механізм розвитку поліурії в цій клінічній ситуації.

- a. Гіперліпідемія
- b. Глюкозурія**
- c. Тканинна дегідратація
- d. Поліфагія
- e. Полідипсія

286. У пацієнта зі скаргами на підвищену дратівливість, плаксивість, втрату ваги та прискорене серцебиття під час обстеження виявлено: витрішкуватість, тремтіння кистей рук, пітливість, тахікардію, підвищення основного обміну та температури тіла. Про порушення функції якої ендокринної залози свідчать ці зміни?

- a. Гіперфункція клубочкової зони кори наднирникових залоз
- b. Гіперфункція мозкового шару наднирникових залоз
- c. Гіперфункція сітчастої зони кори наднирникових залоз
- d. Гіперфункція щитоподібної залози**
- e. Гіперфункція паращитоподібних залоз

287. Пацієнту з підозрою на гострий панкреатит призначено лабораторне дослідження ферментативної активності. Який із нижченаведених ферментів є найбільш інформативним для діагностики цього захворювання?

- a. Амілаза**
- b. Аланінамінотрансфераза
- c. Альдолаза
- d. Дезоксирибонуклеаза
- e. Рибонуклеаза

288. Пацієнт регулярно вживає їжу з високим вмістом жирів, що спричинило порушення травлення. Який фермент потрібно призначити пацієнту для покращення перетравлювання жирів?

- a. ДНК-азу
- b. Мальтазу
- c. Ліпазу**
- d. Каталазу
- e. Гіалуронідазу

289. У ході дослідження харкотиння пацієнта з підозрою на туберкульоз у препараті виявлено тонкі, довгі, трохи зігнуті палички, зафарбовані в рубіновий колір і розташовані у вигляді джгутів. Який метод фарбування застосовано?

- a. Ціля-Нільсена**
- b. Ожешки
- c. Грама
- d. Романовського-Гімзи
- e. Лефлера

290. На використанні якої залежності ґрунтуються потенціометричні методи аналізу?

- a. Електрорушійної сили гальванічного елемента від концентрації речовини, що аналізують**
- b. Маси осаду від концентрації речовини, що аналізують
- c. Об'єму утвореного газу від концентрації речовини, що аналізують
- d. Сили струму від концентрації речовини, що аналізують
- e. Об'єму титранта від концентрації речовини, що аналізують

291. Пацієнтка скаржиться на сильну спрагу, часте сечовипускання, загальну слабкість. У крові - виражена гіперглікемія, гіперкетонемія. У сечі - глюкозурія, кетонурія. Укажіть найімовірніший діагноз.

- a. Акромегалія
- b. Лактоацидоз
- c. Цукровий діабет**
- d. Інфаркт міокарда
- e. Тиреотоксикоз

292. Який первинний розчин використовують для стандартизації розчину титранту аргентум(I) нітрату в методі Мора?

- a. Натрію тіосульфату
- b. Натрію сульфату
- c. Натрію хлориду**



- d. Кальцію карбонату
- e. Калію гідроксиду

293. Укажіть плід *Papaver somniferum* із родини *Papaveraceae*.

- a. Сім'янка
- b. Горішок
- c. Вислоплідник
- d. Ягода
- e. Коробочка

294. Для якої системи характерний процес седиментації?

- a. Суспензії
- b. Розчину електролітів
- c. Розчину високомолекулярних речовин
- d. Піни
- e. Розчину неелектролітів

295. Клітини провідної тканини живі, з ядром, густою цитоплазмою та зв'язані з члениками ситовидних трубок. Яким структурам притаманні вищенаведені ознаки?

- a. Трахеїдам
- b. Судинам
- c. Склеренхімі
- d. Клітинам-супутницям
- e. Коленхімі

296. Протеолітичні ферменти ШКТ каталізують гідроліз білків. Які хімічні зв'язки вони розщеплюють?

- a. Водневі
- b. Глікозидні
- c. Фосфодієфірні
- d. Ефірні
- e. Пептидні

297. 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

298. Ферменти прискорюють біохімічні реакції більш ніж у  $10^8$  разів. Яке рівняння описує швидкість ферментативного каталізу?

- a. Закон діючих мас
- b. Міхаеліса-Ментен
- c. Вант-Гоффа
- d. Ізотерми хімічної реакції Вант-Гоффа
- e. Арреніуса

299. На фоні лікування антигіпертензивними препаратами у пацієнтки виник сухий кашель. Які препарати спричинили цю побічну дію?

- a. Інгібітори АПФ
- b. Блокатори рецепторів ангіотензину II
- c. Діуретики
- d. Альфа-адреноблокатори
- e. Блокатори кальцієвих каналів

300. Як називаються інфекції, на які хворіють тварини і від яких заражується людина?

- a. Зоонози

- b. Змішані
- c. Сапронози

**d. Зооантропонози**

- e. Антропонози

301. До груп професійного ризику зараження ВІЛ-інфекцією належать люди різних спеціальностей, у тому числі медичні працівники. Який найімовірніший механізм їх зараження?

- a. Повітряно-пиловий

**b. Парентеральний**

- c. Фекально-оральний
- d. Трансмісивний
- e. Повітряно-крапельний

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

- a. Інтерферони
- b. Глютеліни
- c. Альбуміни

**d. Гістони**

- e. Глобуліни

303. Укажіть механізм дії противірусного лікарського засобу ацикловіру.

**a. Пригнічує синтез нуклеїнових кислот**

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

304. Випорожнення пацієнта з підозрою на шигельоз засіяно на середовище Плоскірева. Якого кольору будуть колонії збудника дизентерії на цьому середовищі?

- a. Темно-коричневі
- b. Червоні з металевим блиском
- c. Синьо-фіолетові
- d. Жовті

**e. Безбарвні**

305. Яка рослина родини вересові має кулясті темно-сині ягоди із сизуватим нальотом, приплюснуті на верхівці,?

- a. Мучниця звичайна
- b. Брусниця

**c. Чорниця звичайна**

- d. Суниці лісові
- e. Багно звичайне

306. Унаслідок передозування наркозу під час оперативного втручання відбулось пригнічення дихального центру та виникли ознаки гострої гіпоксії, про що свідчать збільшення частоти серцевих скорочень до 124 уд./хв і виникнення тахіпноє. Яка гіпоксія наявна в цьому разі?

- a. Циркуляторна

**b. Дихальна**

- c. Тканинна
- d. Змішана
- e. Гіпоксична

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

- a. Романовського-Гімзи

**b. Ціля-Нільсена**

- c. Буррі-Гінса
- d. Нейссера

е. Грама

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

а. н-Бутан та ізобутан

б. Етанол та етиленгліколь

с. Пропаналь і пропанон

д. Пропан і пропен

е. 1,3-Бутадієн і 1,2-бутадієн

309. Хто є автором (авторами) правила: "На поверхні кристалічної речовини переважно адсорбуються іони, які входять до складу кристалічної ґратки або є ізоморфними з ними, утворюючи при цьому з іонами кристалу важкорозчинну сполуку"?

а. Дюкло, Траубе

б. Панет, Фаянс

с. Вант-Гофф

д. Ребіндер

е. Шульце, Гарді

310. Яка з нижченаведених сполук належить до складних ефірів (естерів)?

а.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

б.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-OH}$

с.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

д.  $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$

е.  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$

311. Який тип плода характеризується соковитим оплоднем, багатонасінний, нерозкривний, утворюється з ценокарпного гінецею?

а. Суничина

б. Стручок

с. Ценобій

д. Цинародій

е. Гесперидій

312. Як зміниться швидкість хімічної реакції  $2\text{NO}(\text{г}) + \text{O}_2(\text{г}) = 2\text{NO}_2(\text{г})$ , якщо тиск зросте втричі?

а. Зменшиться у 27 разів

б. Зросте у 27 разів

с. Зросте у три рази

д. Зменшиться у три рази

е. Не зміниться

313. Яка тривіальна назва 2-гідроксипропанової кислоти ( $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{OH})\text{-COOH}$ )?

а. Аланін

б. Яблучна кислота

с. Піровиноградна кислота

д. Холін

е. Молочна кислота

314. Який титриметричний метод використовують для визначення загальної твердості води в лабораторіях?

а. Ацидиметрія

б. Алкаліметрія

с. Редоксиметрія

д. Комплексонометрія

е. Осадження

315. Для визначення типу ботулінічного токсину на мишах проводять реакцію нейтралізації токсину антитоксином. Як називається цей метод дослідження?

а. Біологічний

- b. Мікробіологічний
- c. Алергічний
- d. Мікроскопічний
- e. -

316. Укажіть зовнішній індикатор, що використовують для фіксування кінцевої точки титрування в методі нітритометрії.

- a. Еозин
- b. Йодкрохмальний папір**
- c. Метилловий оранжевий
- d. Дифеніламін
- e. Тропеолін 00

317. У чоловіка віком 25 років на прийомі у лікаря-стоматолога за декілька хвилин після промивання рота розчином фурациліну виник значний набряк губ. Який тип алергічної реакції спостерігався в цьому разі?

- a. Стимульований
- b. Цитолітичний
- c. Гіперчутливість сповільненого типу
- d. Імунокомплексний
- e. Анафілактичний**

318. Що входить до складу атенуйованих вакцин?

- a. Убиті мікроби
- b. Живі мікроби**
- c. Імуноглобуліни
- d. Убиті мікроби й анатоксин
- e. Анатоксин

319. Який клас сполук руйнується в організмі людини до аміаку, вуглекислого газу та води?

- a. Одноатомні спирти
- b. Жирні кислоти
- c. Кетокислоти
- d. Амінокислоти**
- e. Моносахариди

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

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

321. У дівчинки віком 14 років із гіперглікемією, глюкозурією і поліурією, виявлене автоімунне ураження beta-клітин панкреатичних острівців. Який тип цукрового діабету присутній у дівчинки?

- a. Другий
- b. Перший**
- c. Нецукровий
- d. Стероїдний
- e. Гестаційний

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

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

е. Циліндри

323. До наркологічного відділення надійшов пацієнт із діагнозом: морфінізм. Лікар констатував зниження знеболювальної дії морфіну гідрохлориду, що потребувало підвищення дози для досягнення ефекту. Як називається явище зниження ефективності препарату в разі його повторного введення?

- а. Матеріальна кумуляція
- б. Функціональна кумуляція

**с. Толерантність**

- д. Антагонізм
- е. Ідіосинкразія

324. Пацієнтка віком 33 роки шпиталізована до психіатричного відділення з тривожним розладом. Який лікарський засіб показано пацієнтці?

- а. Галоперидол
- б. Налоксон

**с. Діазепам**

- д. Леводопа
- е. Рисперидон

325. Чоловік звернувся до лікаря з приводу сильного болю в суглобах, що посилюється після вживання м'ясних продуктів. Лабораторне дослідження показало підвищений рівень сечової кислоти в сечі. Який метаболічний процес є найбільш ймовірною причиною цього стану?

- а. Підвищена активність бета-окиснення жирних кислот
- б. Підвищений синтез кетонів тіл

**с. Інтенсивний розпад пуринових нуклеотидів**

- д. Підвищена активність гліколізу
- е. Підвищена активність глікогенолізу

326. У пацієнта після гострого отруєння нітритами діагностовано набуту токсичну гемолітичну анемію. У мазку крові виявлено велику кількість регенеративних форм еритроцитів. Укажіть ці клітини.

- а. Шистоцити
- б. Макроцити
- с. Анулоцити
- д. Мікроцити

**е. Ретикулоцити**

327. Яким чином змінюється ентропія ізольованої системи під час самодовільного наближення до рівноважного стану?

- а. Лінійно зменшується
- б. Досягає мінімуму

**с. Досягає максимуму**

- д. Не змінюється
- е. Прагне до нескінченності

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

- а. Амлодипіну бесилат
- б. Фуросемід
- с. Гідрохлортіазид

**д. Аторвастатин**

- е. Лізиноприл

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

- а. Bacteroides

**б. Clostridium**

- с. Peptostreptococcus

- d. Staphylococcus
- e. Peptococcus

330. Який метод використовують для кількісного визначення магнію сульфату в розчині для ін'єкцій?

- a. Комплексонометрія**
- b. Кислотно-основне титрування
- c. Нітритометрія
- d. Перманганатометрія
- e. Йодометрія

331. Порадьте пацієнту із загостренням ревматоїдного артриту знеболювальний протизапальний препарат, що найменше шкодить шлунку.

- a. Ацетилсаліцилова кислота
- b. Целекоксиб**
- c. Ібупрофен
- d. Диклофенак натрію
- e. -

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

- a. Фенотерол
- b. Клонідин
- c. Допаміну гідрохлорид
- d. Метопролол**
- e. Адреналіну тартрат

333. Емульсії можуть бути виготовлені шляхом збовтування взаємно нерозчинних рідин. Як називають цей процес?

- a. Диспергація**
- b. Пептизація
- c. Седиментація
- d. Коагуляція
- e. Конденсація

334. До аптеки звернулась жінка віком 35 років, щоб придбати препарат для усунення сухого надсадного кашлю. Який із нижченаведених лікарських засобів їй показаний?

- a. Глауцину гідрохлорид**
- b. Сальбутамол
- c. Амброксолу гідрохлорид
- d. Ацетилцистеїн
- e. Левоцетиризин

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

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

336. У пацієнта внаслідок отруєння ціанідами відбулася блокада ферменту цитохромоксидази. Який вид гіпоксії розвивається в цьому разі?

- a. Гемічна
- b. Застійна
- c. Дихальна
- d. Тканинна**
- e. Циркуляторна

337. Укажіть, до якого класу індикаторів належить фероїн, що використовується у цериметрії для визначення масової частки аскорбінової кислоти.

a. Осаджувальних індикаторів

**b. Редокс-індикаторів**

c. Кисотно-основних індикаторів

d. Флуоресцентних індикаторів

e. Металоіндикаторів

338. Які групи антибіотиків належать до бета-лактамних?

a. Кетоліди, пеніциліни, цефалоспорини, тетрацикліни

b. Хлорамфеніколи, цефалоспорини, монобактами, аміноглікозиди

c. Макроліди, пеніциліни, цефалоспорини, карбапенеми

d. Цефалоспорини, макроліди, аміноглікозиди, лінкозаміди

**e. Пеніциліни, цефалоспорини, монобактами, карбапенеми**

339. У тканинах мозку постійно утворюється аміак, що потребує знешкодження для запобігання токсичного впливу. Яка з нижченаведених кислот бере участь у зв'язуванні аміаку в мозку?

a. Оцтова

b. Сульфосаліцилова

c. Бурштинова

**d. Глутамінова**

e. Бензойна

340. До підкисленого розчину, що аналізується, додали розчин натрію нітриту та хлороформ. Хлороформний шар забарвився у червоно-фіолетовий колір. Про присутність яких іонів свідчить ця реакція?

a. Фторид

b. Хлорид

c. Карбонат

**d. Йодид**

e. Сульфат

341. Який гетероцикл із нижченаведених має ацидофобні властивості?

a. Піримідин

**b. Пірол**

c. Тіофен

d. Птеридин

e. Хінолін

342. Яка група бронхолітиків використовується для лікування пацієнтів із бронхіальною астмою?

a. Інгібітори фосфодіестерази

**b. beta\_2-адrenomіметики**

c. Антигістамінні засоби

d. beta-адреноблокатори

e. М-холіноміметики

343. Плоди селерових містять ефірноолійні канальці та можуть розпадатися на два напівплодики. Укажіть цей плід.

a. Стручков

b. Горіх

**c. Двомерикарпій**

d. Гесперидій

e. Коробочка

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

a. Нітрил

**b. Азометин**

- c. Спирт
- d. Тіол
- e. Діазин

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

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

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

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

347. Група туристів пішла на екскурсію в гори. Через 2 год після початку походу в частини з них розвинулася тахікардія та задишка, що свідчить про розвиток гіпоксії. Яка гіпоксія є причиною вищенаведених порушень?

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

348. У післяопераційному періоді пацієнт отримувал антибіотик. Із часом він почав скаржитися на зниження слуху та вестибулярні розлади. Антибіотики якої групи мають такі побічні ефекти?

- a. Пеніциліни
- b. Макроліди
- c. Тетрацикліни
- d. Аміноглікозиди**
- e. Цефалоспорини

349. Гідрозолі сірки, холестерину, каніфолі отримують, додаючи спиртові розчини цих речовин до води. Яким методом отримані золі?

- a. Конденсацією з пари
- b. Заміною розчинника**
- c. Реакцією подвійного обміну
- d. Реакцією гідролізу
- e. Реакцією окислення

350. У дитини через 1 год після вживання полівітамінів у вигляді сиропу з'явився висип по всьому тілу за типом кропив'янки з інтенсивним відчуттям свербіж. До якого типу алергічної реакції належать ці прояви?

- a. Імунокомплексної
- b. Аутоалергічної
- c. Цитотоксичної
- d. Гіперчутливості сповільненого типу
- e. Анафілактичної**

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

- a. Аргіназу
- b. Лактатдегідрогеназу



- c. Амілазу
- d. Каталазу

**e. Ксантиноксидазу**

352. Гідроліз якої сполуки призведе до утворення етиленгліколю ( $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$ )?

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

353. Пацієнт під час лікування метронідазолом вживав алкоголь, внаслідок чого розвинулося тяжке отруєння. Яка причина отруєння?

- a. Порушення функції нирок
- b. Серцево-судинна недостатність
- c. Неврологічний розлад
- d. Накопичення ацетальдегіду**
- e. Алергічна реакція

354. Який побічний ефект із нижченаведених характерний для лізіноприлу?

- a. Гіперглікемія
- b. Сухий кашель**
- c. Червоний колір сечі
- d. Ортостатична гіпертензія
- e. Бронхоспазм

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

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

356. Жінку, яка працює на підприємстві з виготовлення фенілгідразину, шпиталізовано до лікарні зі скаргами на загальну слабкість, головокружіння, сонливість. Під час лабораторного аналізу крові виявлено ознаки анемії з високим ретикулоцитозом, анізо- та поїкілоцитозом, наявністю поодиноких нормоцитів. Який вид анемії у пацієнтки?

- a. Білководефіцитна
- b. Апластична
- c. Гемолітична**
- d. Залізодефіцитна
- e. Метапластична

357. За тиждень після лікування пацієнта в лікарні пеніциліном мікроб, що був первинно чутливим до цього антибіотика, набув резистентності до пеніциліну, тетрациклінів, аміноглікозидів, макролідів. Який механізм формування антибіотикорезистентності простежується?

- a. R-плазмідний**
- b. Природної селекції
- c. Фенотипічний
- d. Мутаційний
- e. Спонтанний

358. Яку реакцію використовують для одержання бутану  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$  із хлоретану  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{Cl}$ ?

- a. Вюрца**
- b. Кучерова
- c. Тищенко

- d. Коновалова
- e. Зініна

359. Під час оперативного втручання пацієнту ввели міорелаксant тубокурарину хлориду, що спричинило порушення дихання. Для усунення цього стану лікар увів неостигмїну метилсульфат. Який тип фармакологічної взаємодії спостерігається між цими лікарськими засобами?

- a. Потенціювання
- b. Кумуляція
- c. Тахіфілаксія
- d. Синергізм
- e. Антагонізм**

360. В аналізі крові пацієнта виявлено мегалобласти, високий колірний показник. Встановлено діагноз: гіперхромна (мегалобластна) анемія. Який лікарський засіб необхідно призначити?

- a. Аскорбінову кислоту
- b. Ретинолу ацетат
- c. Фолієву кислоту**
- d. Ергокальциферол
- e. Заліза сульфат

361. Для якого препарату з групи нестероїдних протизапальних лікарських засобів характерна найменша ушкоджувальна дія на слизову оболонку шлунково-кишкового тракту?

- a. Диклофенаку натрію
- b. Ібупрофену
- c. Ацетилсаліцилової кислоти
- d. Целекоксибу**
- e. -

362. Які емульсії стабілізуються емульгаторами, якщо розчинність емульгаторів більша у воді, ніж в олії?

- a. Другого роду
- b. Прямі**
- c. Зворотні
- d. Концентровані
- e. Розведені

363. У дитячому садку зареєстровано випадок кору. Для екстренної профілактики контактним дітям потрібно ввести лікарський засіб, що забезпечить пасивний імунітет. Укажіть цей препарат.

- a. Імуностимулятор
- b. Протикорова вакцина
- c. Антибіотик
- d. Протикорової імуноглобулін**
- e. Сульфаніламід

364. У сучасній лабораторній діагностиці широко застосовується полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР). Що виявляють за допомогою цієї реакції?

- a. Антиген мікроорганізму
- b. Алергію до збудника
- c. Антитіла до мікроорганізму
- d. Нуклеїнову кислоту мікроорганізму**
- e. Аутоімунне захворювання

365. Яка сполука утвориться внаслідок декарбоксилювання щавлевої кислоти  $\text{HOOC-COOH}$ ?

- a. Мурашина (метанова) кислота**
- b. Оцтовий альдегід (етаналь)
- c. Етиловий спирт (етанол)
- d. Ацетон (пропанон)

е. Оцтова (етанова) кислота

366. У процесі подвійного запліднення один спермій зливається з центральним ядром зародкового мішка. Із якою структурою зливається другий спермій?

а. Нуцелюсом

**б. Яйцеклітиною**

с. Антиподами

д. Халазою

е. Синергідами

367. Укажіть назву ферменту, що інактивує біогенні аміни.

а. Гідратаза

б. Лактатдегідрогеназа

с. Трансаміназа

**д. Моноамінооксидаза**

е. Декарбоксилаза

368. Який коефіцієнт визначає ступінь впливу сторонніх іонів на потенціал іоноселективного електроду?

**а. Селективності**

б. Електропровідності

с. Осмотичного

д. Активності

е. Дифузії

369. Укажіть процес, під час якого відбувається хімічна взаємодія між молекулами адсорбату й активними центрами адсорбенту.

а. Десорбція

**б. Хемосорбція**

с. Сольватація

д. Адсорбція

е. Сублімація

370. У пацієнта діагностовано шлуночкову аритмію. Який лікарський засіб, що блокує швидкі натрієві канали, доцільно призначити для лікування?

а. Верапамілу гідрохлорид

б. Метопролол

с. Аміодарон

д. Дигоксин

**е. Лідокаїну гідрохлорид**

371. Який протипротозойний лікарський засіб проявляє антихелікобактерну активність?

а. Рифампіцин

б. -

с. Ізоніазид

**д. Метронідазол**

е. Альбендазол

372. Під час вагітності іноді розвиваються токсикози, що характеризуються значним збільшенням умісту гістаміну в сечі. Який фермент бере участь в утворенні гістаміну?

а. Ксантинооксидаза

б. Аланінамінотрансфераза

с. Піруватдегідрогеназа

**д. Гістидиндекарбоксилаза**

е. Каталаза

373. Для діагностики менінгіту досліджують мазки з осаду спинномозкової рідини, пофарбовані за методом Грама. Які з виявлених ознак підтверджують діагноз менінгококової інфекції?

а. Грампозитивні диплококи, розміщені в лейкоцитах

- b. Ланцетоподібні грампозитивні диплококи
- c. Грамнегативні кокобактерії, розміщені в лейкоцитах
- d. Грамнегативні диплококи, розміщені в лейкоцитах і поза ними**
- e. Диплококи, оточені капсулою

374. Золь гідроксиду феруму (III) заряджений позитивно. Укажіть іон, який має стосовно нього найменший поріг коагуляції.

- a.  $\text{Cu}^{2+}$
- b.  $\text{J}^-$
- c.  $\text{Cl}^-$
- d.  $\text{SO}_4^{2-}$**
- e.  $\text{Na}^+$

375. У які положення гідроксильна група (-OH) фенолу орієнтує входження наступних замісників в реакціях електрофільного заміщення ( $\text{S}_\text{E}$ )?

- a. Тільки мета-
- b. Орто- і мета-
- c. Тільки пара-
- d. Пара- і мета-
- e. Орто- і пара-**

376. Укажіть антихолінестеразний засіб зворотної дії, який під час післяопераційного періоду призначають пацієнтам із атонією кишечника та сечового міхура.

- a. Суксаметонію хлорид
- b. Бензогексоній
- c. Неостигміну метилсульфат**
- d. Атропіну сульфат
- e. Дротаверину гідрохлорид

377. Укажіть назву реакції, у процесі якої аланін утворюється в скелетних м'язах із пірувату.

- a. Декарбоксилювання
- b. Дегідрування
- c. Гідратація
- d. Трансамінування**
- e. Фосфорилування

378. Які форми еритроцитів спостерігаються у разі  $\text{B}_{12}$ -дефіцитної анемії?

- a. Овалоцити
- b. Нормоцити
- c. Анулоцити
- d. Мегалоцити**
- e. Мікроцити

379. Під час аналізу частин рослини виявлено шматки кореневищ. Під час їх мікроскопічного аналізу на зрізі виявлено центроксилемні провідні пучки. До якої групи рослин належить цей зразок?

- a. Папороті**
- b. Водорості
- c. Голонасінні
- d. Однодольні
- e. Дводольні

380. Пацієнту після видалення щитоподібної залози лікар призначив левотироксин натрію, який він має приймати пожиттєво. Який вид фармакотерапії забезпечує левотироксин натрію?

- a. Етіотропну
- b. Патогенетичну
- c. Стимулюючу
- d. Замісну**
- e. Профілактичну

381. Дитина з діагнозом: цукровий діабет 1-го типу, натще ввела собі інсулін. Через 15 хв у неї з'явилося гостре почуття голоду, тремтіння, інтенсивне потовиділення, запаморочення. Що стало причиною цього стану в дитини?

- a. Глюкозурія
- b. Кетонемія
- c. Гіперглікемія
- d. Гіперліпідемія
- e. Гіпоглікемія**

382. Харчування забезпечує надходження в організм з їжею поживних речовин, що зазнають перетворень у травній системі. Ферменти якого класу, головним чином, здійснюють ентеральні перетворення?

- a. Лігази
- b. Трансферази
- c. Гідролази**
- d. Оксидоредуктази
- e. Ліази

383. Пацієнту з гострим отруєнням морфіну гідрохлоридом увели лікарський засіб - антагоніст опіатних рецепторів. Укажіть цей препарат.

- a. Налоксону гідрохлорид**
- b. Ацетилцистеїн
- c. Дефероксаміну мезилат
- d. Атропіну сульфат
- e. Фентаніл

384. Який із нижченаведених дисахаридів є відновлювальним?

- a. Рибоза
- b. Крохмаль
- c. Целюлоза
- d. Сахароза
- e. Мальтоза**

385. Який вітамін бере активну участь у процесі карбоксилювання піровиноградної кислоти в процесі глюконеогенезу?

- a. Фолацин
- b. Карбоксибіотин**
- c. Ретинол
- d. Кальциферол
- e. Аскорбінова кислота

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

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

387. Який спосіб титрування використовують для визначення вмісту летких сполук?

- a. Пряме
- b. Реверсивне
- c. Зворотне**
- d. Непряме
- e. Комбіноване

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

- a. Гіпоксична**

- b. Циркулярна
- c. Тканинна
- d. Дихальна

**e. Гемічна**

389. Під час мікроскопії виділень із піхви пацієнтки виявлено округлі й овальні грампозитивні клітини, що брунькуються і утворюють псевдоміцелій. Які препарати потрібно порекомендувати для лікування в разі підтвердження діагнозу кандидоз?

- a. Тетрациклін, олеандоміцин
- b. Сульгін, фталазол
- c. Пеніцилін, стрептоміцин

**d. Клотримазол, ністатин**

e. Еритроміцин, мономіцин

390. Яка сполука з нижченаведених здатна роз'єднувати процеси окиснення та фосфорилування в мітохондріях?

- a. Соматостатин
- b. Естрадіол
- c. Адреналін

**d. Тироксин**

e. Інсулін

391. Засоби, що пригнічують ренін-ангіотензинну систему, широко застосовують у кардіології. Механізм дії якого засобу полягає в інгібуванні АПФ?

a. Верапамілу гідрохлориду

**b. Лізиноприлу**

- c. Амлодипіну бесилату
- d. Лозартану калію
- e. Фуросеміду

392. Як називається явище переміщення частинок аерозолу в напрямку зниження температури?

- a. Фотофорез
- b. Електрофорез
- c. Седиментація
- d. Пептизація

**e. Термофорез**

393. Після накладання джгута у пацієнта виявили цяткові крововиливи. Із порушенням функції яких клітин це пов'язано?

**a. Тромбоцитів**

- b. Лімфоцитів
- c. Моноцитів
- d. Нейтрофілів
- e. Еозинофілів

394. Який метод титрування за способом (технікою) виконання, як правило, використовують для кількісного визначення летких речовин?

- a. Метод піпетування
- b. Титрування за заміщенням
- c. Пряме титрування

**d. Зворотне титрування**

e. Метод окремих наважок

395. У дитини з розумовою відсталістю діагностовано кретинізм. Дефіцит яких гормонів є головним у розвитку порушення функції нервової системи у разі цього захворювання?

- a. Естрогенів
- b. Андрогенів
- c. Глюкокортикоїдів

d. Катехоламінів

**e. Тиреоїдних**

396. У пацієнта з синдромом Іценка-Кушинга спостерігаються стійка гіперглікемія, ожиріння та артеріальна гіпертензія. Синтез та секреція якого гормону збільшується в цьому разі?

a. Тироксину

b. Глюкагону

c. Альдостерону

d. Адреналіну

**e. Кортизолу**

397. Який із нижченаведених лабораторних показників є провідним для диференційної діагностики подагричного артрити?

**a. Гіперурикемія**

b. Гіпопротеїнемія

c. Гіперпротеїнемія

d. Гіполіпідемія

e. Гіперліпідемія

398. До якого типу дисперсних систем належать емульсії?

a. Газ - рідина

**b. Рідина - рідина**

c. Тверда речовина - тверда речовина

d. Рідина - тверда речовина

e. Газ - тверда речовина

399. Який специфічний реагент застосовують для ідентифікації катіонів  $\text{Fe}^{2+}$  ?

**a.  $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$**

b.  $\text{H}_2\text{SO}_4$

c.  $\text{NH}_4\text{OH}$

d.  $\text{K}_2\text{Na}[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]$

e.  $\text{NaOH}$

400. Під час огляду пацієнта виявлено: надмірне розростання кісток і м'яких тканин обличчя, збільшені розміри язика, внутрішніх органів, розширені міжзубні проміжки. Підвищена секреція якого гормону могла спричинити цей стан?

a. Пролактину

b. Адреналіну

c. Тироксину

d. Вазопресину

**e. Соматотропіну**

401. Під час профілактичного обстеження встановлено збільшення щитоподібної залози, екзофтальм, підвищення температури тіла та збільшення частоти серцевих скорочень до 110/хв. Рівень якого гормону в крові потрібно перевірити першочергово?

a. Інсуліну

b. Глюкагону

**c. Тироксину**

d. Тестостерону

e. Кортизолу

402. Під час повільного введення розчинів електролітів у м'язові тканини або кров людини локального перевищення порогової концентрації електролітів не відбувається і коагуляція біосубстрату не настає. Укажіть назву цього явища.

a. "Прихована" коагуляція

b. Сенсibiliзація

c. Колоїдний захист

**d. Звикання золю**

e. Пептизація

403. Який стандартний розчин можна використовувати для стандартизації розчину йоду?

- a. Натрію карбонату
- b. Натрію тетраборату
- c. Заліза (II) сульфату
- d. Натрію тіосульфату**
- e. Оксалатної кислоти

404. Що відіграє головну роль в утворенні бічних коренів?

- a. Камбій
- b. Перицикл**
- c. Прокамбій
- d. Інтеркалярна меристема
- e. Апікальна меристема

405. У вагітної жінки надвечір з'являються набряки на ногах, на ранок вони зникають. Який патогенетичний фактор сприяє розвитку набряку?

- a. Зниження гідростатичного тиску крові
- b. Зменшення онкотичного тиску крові
- c. Підвищення гідростатичного тиску крові**
- d. Гіперглікемія
- e. Збільшення онкотичного тиску крові

406. 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. Послаблення процесу всмоктування
- c. Прискорення біотрансформації**
- d. Пригнічення біотрансформації
- e. Накопичення речовини в організмі

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

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

408. Який параметр вимірюють під час рефрактометричного визначення концентрації речовини в лікарських формах?

- a. Кут падіння променя світла
- b. Кут обертання площини поляризації поляризованого світла
- c. Показник заломлення світла**
- d. Оптичну густину розчину
- e. Кут повного внутрішнього відбиття променя світла

409. Яка побічна дія найбільш характерна для інгібіторів АПФ?

- a. Брадикардія
- b. Звукання
- c. Передсердно-шлуночкова блокада
- d. Гіпокаліємія
- e. Сухий кашель**

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

- a. Аміодарону гідрохлорид
- b. Верапамілу гідрохлорид



- c. Метопролол
- d. Магнію сульфат
- e. Фуросемід**

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

- a. Метастазування
- b. Ракова кахексія

**c. Експансивний ріст**

- d. Проростання у навколишню тканину
- e. Інфільтративний ріст

412. У медичній практиці застосовують антимікробні препарати із різним типом дії на мікроорганізми. Як називається тип дії препарату, що призводить до загибелі бактерії?

**a. Бактерицидний**

- b. Фунгіцидний
- c. Вірулоцидний
- d. Бактеріостатичний
- e. Фунгістатичний

413. 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. Молекулярно-генна хвороба

**c. Хромосомна хвороба**

- d. Бластопатія
- e. Фетопатія

414. Чоловік отримав поріз руки, працюючи на присадибній ділянці. Згодом на місці поранення розвинулося запалення. Який із нижченаведених процесів є пусковим механізмом запалення?

a. Проліферація

**b. Альтерація**

- c. Ексудація
- d. Еміграція лейкоцитів
- e. Місцеве порушення кровообігу

415. Однією з видозмін клітинних оболонок є хітинізація. У яких організмів спостерігається таке явище?

- a. Вищих спорових рослин
- b. Дерев'янистих рослин

**c. Грибів**

- d. Папоротей
- e. Голонасінних

416. Для якої рослини, що входить до складу грудного збору, характерні прикореневі довгочерешкові широко-яйцевидні листки: знизу - білі, опушені, зверху - темнозелені, голі, блискучі?

- a. *Thymus serpyllum*
- b. *Origanum vulgare*

**c. *Tussilago farfara***

- d. *Sambucus nigra*
- e. *Ledum palustre*

417. В яких органелах у рослин відбувається утворення вторинного запасного крохмалю?

- a. Протеопластах
- b. Хлоропластах
- c. Хромопластах
- d. Амілопластах**

е. Олеопластах

418. В аналізі крові пацієнта, який тривалий час приймав нестероїдні протизапальні препарати, виявлено різке зменшення кількості нейтрофільних гранулоцитів, базофілів та еозинофілів на фоні лейкопенії. Який патологічний стан розвинувся у пацієнта?

- a. Лейкоз
- b. Алейкія
- c. Лейкоцитоз
- d. Агранулоцитоз**
- e. Анемія

419. Яку речовину виявлять у клітинах кореневого чохлика в разі дії на кінчик кореня розчином Люголя?

- a. Складні білки
- b. Жирні масла
- c. Інулін
- d. Глікоген
- e. Оберігальний крохмаль**

420. Який із нижченаведених гормонів за своєю хімічною природою належить до глікопротеїнів?

- a. Адреналін
- b. Тестостерон
- c. Тиреотропін**
- d. Інсулін
- e. Норадреналін

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

422. За добу після вживання в їдальні котлет декілька учнів звернулися до медпункту зі скаргами на біль у шлунку, блювання, підвищену температуру, діарею. Одного з учнів у важкому стані було шпиталізовано. Які мікроорганізми могли викликати цю харчову токсикоінфекцію?

- a. Стрептококи
- b. Сальмонели**
- c. Шигели
- d. Клостридії
- e. Менінгококи

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

- a. Механічної
- b. Видільної
- c. Покривної
- d. Провідної
- e. Твірної**

424. Пацієнта віком 50 років шпиталізовано у тяжкому стані. Об'єктивно спостерігається: шкіра та видимі слизові оболонки ціанотичні, сатурація артеріальної крові - 88%, АТ - 90/60 мм рт. ст., пульс - 117 уд./хв, частота дихання - 22/хв. Із анамнезу відомо, що пацієнт хворіє на хронічну серцеву недостатність. Який із нижченаведених типів гіпоксії найімовірніше розвивається у цьому разі?

a. Циркуляторна

- b. Гемічна
- c. Тканинна
- d. Анемічна
- e. Гіпоксична

425. Під час аналізу седативного збору виявлено жовто-зелені супліддя - "шишечки", утворені черепичасто розташованими приквітковими лусками та горішкоподібними плодиками. Для якої рослини характерні такі ознаки?

- a. *Juniperus communis*
- b. *Schizandra chinensis*

c. *Humulus lupulus*

- d. *Crataegus sanguinea*
- e. *Pinus sylvestris*

426. Під час морфологічного аналізу квітки встановлено наявність редукованої оцвітини у вигляді двох плівочок - лодикул. Тичинки з довгими тичинковими нитками, у маточці - пірчаста приймочка. Для якої родини характерний цей опис?

a. Lamiaceae

b. Poaceae

- c. Pinaceae
- d. Convallariaceae
- e. Alliaceae

427. Які бактерії вказують на наявність фекального забруднення?

- a. Серрації
- b. Антракоїди
- c. Сарцини

d. Кишкова паличка

e. Клебсієли

428. Унаслідок тривалого прийому сульфаніламідних препаратів у пацієнта розвинулися анемія, лейкопенія та тромбоцитопенія. Який механізм розвитку вищенаведених порушень?

- a. Стимуляція кісткового мозку
- b. Посилене використання формених елементів крові
- c. Порушення всмоктування вітамінів та мікроелементів, необхідних для кровотворення

d. Пригнічення кровотворення в кістковому мозку

e. Руйнування формених елементів крові

429. На зубцях листової пластинки спостерігається виділення краплин води крізь постійно відкриту щілину між двома замикальними клітинами епідерми. Укажіть назву цієї структури.

- a. Клейкий волосок
- b. Головчастий волоск
- c. Осмофор

d. Гідатода

e. Нектарник

430. Для лікування гнійних ран використовують пов'язки з іммобілізованим на них ферментом. Як називається цей ензим?

a. Трипсин

- b. Каталаза
- c. Коллагеназа
- d. Аргіназа
- e. Гіалуронідаза

431. Який із нижченаведених розчинів має найбільший осмотичний тиск за температури 298 K?

a. Натрію сульфату

b. Алюмінію сульфату

c. Сечовини

- d. Глюкози
- e. Натрію бензоату

432. За допомогою якого типу індикаторів визначають кінцеву точку титрування у методі нейтралізації?

- a. Редокс-індикаторів
- b. рН-індикаторів**
- c. Адсорбційних
- d. Люмінесцентних
- e. Металоіндикаторів

433. Яка тканина кореневища з нижченаведених розвинута найкраще?

- a. Провідна
- b. Хлоренхіма
- c. Механічна
- d. Запасаюча паренхіма**
- e. Аеренхіма

434. Яким загальним правилом визначається коагуляція золів під дією електролітів?

- a. Дюкло-Траубе
- b. Шульце-Гарді**
- c. Вант-Гоффа
- d. Арреніуса
- e. Гіббса

435. Який із нижченаведених механізмів лежить в основі лікувальної дії ультрафіолетових променів на організм людини?

- a. Активація синтезу вітаміну D<sub>3</sub>**
- b. Пригнічення синтезу меланіну в шкірі
- c. Активація синтезу холестерину
- d. Активація дії лікарських засобів
- e. Прискорення проліферації клітин

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

- a. Блокує beta-адренорецептори
- b. Стимулює alpha<sub>2</sub>-адренорецептори
- c. Блокує кальцієві канали гладеньких м'язів судин
- d. Стимулює beta-адренорецептори
- e. Пригнічує ангіотензинперетворювальний фермент (АПФ)**

437. Які сполуки утворюють катіони VI аналітичної групи ( $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$ ,  $\text{Cd}^{2+}$ ,  $\text{Hg}^{2+}$ ) з надлишком групового реагенту?

- a. Аквакомплекси
- b. Оксиди
- c. Гідроксиди
- d. Основні солі
- e. Аміакати**

438. Укажіть, розчин якого титранту використовують для кількісного визначення речовин у методі перманганатометрії.

- a. Калію перманганату**
- b. Натрію фосфату
- c. Заліза(II) сульфату
- d. Магнію сульфату
- e. Калію хлориду

439. На вимірюванні якого показника ґрунтується фотометрія?

- a. Інтенсивності флуоресценції

b. Показника заломлення

**c. Оптичної густини**

d. Довжини хвилі

e. Показника розсіювання

440. Які суцвіття здебільшого характерні для рослин родини капустяні?

**a. Кितिця, волоть**

b. Складний зонтик, складний щиток

c. Головка, кошик

d. Початок, колос

e. Щиток, зонтик

441. Укажіть із нижченаведеного структурну формулу пропену.

a.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$

b.  $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_3$

c.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH=CH-CH}_3$

**d.  $\text{CH}_3\text{-CH=CH}_2$**

e. -

442. У трирічної дитини виявлено гіпотонію та дистрофію м'язів, депігментацію шкіри, знижений тургор, живіт збільшений у розмірі, дефіцит маси тіла. Встановлено діагноз: квашіоркор. До якого виду часткового голодування належить ця патологія?

a. Вітамінного

b. Вуглеводного

c. Жирового

**d. Білкового**

e. Енергетичного

443. Який метод визначення молекулярної маси високомолекулярних речовин є фармакопейним?

**a. Віскозиметрія**

b. Кріометрія

c. Потенціометрія

d. Нефелометрія

e. Осмометрія

444. Яку вакцину треба використати для профілактики вірусної інфекції, що може спричинити вроджені вади плода в разі захворювання вагітної?

a. Антирабічну

b. Протиполіомієлітну

c. Протигрипозну

**d. Проти краснухи**

e. Протипаротитну

445. Пацієнту з розладом сну та підвищеною тривожністю лікар призначив діазепам. Який механізм обумовлює психоседативний ефект цього препарату?

a. Зменшення кількості норадреналіну в ЦНС

b. Зменшення продукції серотоніну

c. Гальмуванням лімбічної системи

**d. Активація ГАМК-ергічної системи**

e. Гальмуванням ретикулярної формації

446. Які катіони належать до II аналітичної групи катіонів за кислотно-основною класифікацією?

a. Алюмінію, магнію, цинку

**b. Аргентуму, плюмбуму, меркурію(І)**

c. Цинку, алюмінію, хрому

d. Кальцію, стронцію, барію

e. Калію, барію, бісмуту

447. У якій із нижченаведених сполук присутня первинна ароматична аміногрупа? Якою реакцією можна це підтвердити?

- a.  $(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{NH}_2$  (трет-бутиламін). Реакція нітразування
- b.  $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$  (диметиламін). Реакція з  $\text{HCl}$
- c.  $\text{C}_6\text{H}_5-\text{NH}_2$  (анілін). Реакція діазотування та азосполучення
- d.  $(\text{CH}_3)_3\text{N}$  (триметиламін). Реакція з  $\text{HCl}$
- e.  $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$  (дифеніламін). Реакція діазотування

448. Бічні корені закладуються ендогенно. У результаті активності якої структури вони розвиваються?

- a. Перициклу
- b. Апікальної меристеми
- c. Прокамбію
- d. Фелогену
- e. Камбію

449. Для створення штучного активного імунітету тримісячній дитині перорально ввели живу культуральну вакцину зі штамів Себіна. Для профілактики якого захворювання використовували цю вакцину?

- a. Паротит
- b. Краснуха
- c. Кір
- d. Туберкульоз
- e. Поліомієліт

450. Кінетичним рівнянням якого порядку описується процес коагуляції відповідно до теорії швидкої коагуляції Смолюховського?

- a. Нульового
- b. Дрібного
- c. Другого
- d. Першого
- e. Третього

451. Пацієнт із неврозом тривалий час приймає діазепам. Для зняття суглобового болю призначено знеболювальний засіб у дозі, меншій за середньотерапевтичну. Яке фармакологічне явище взяв до уваги лікар, зменшивши дозу анальгетика?

- a. Матеріальна кумуляція
- b. Антагонізм
- c. Толерантність
- d. Потенціювання
- e. Лікарська залежність

452. Під час якої реакції відбувається перетворення  $\text{C}_2\text{H}_4$  (алкен)  $\rightarrow$   $\text{C}_2\text{H}_6$  (алкан)?

- a. Димеризація
- b. Гідрування
- c. Дегідратація
- d. Дегідрування
- e. Гідратація

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

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

454. В аеробних умовах піруват підлягає окиснювальному декарбоксилюванню. Який

кофермент входить до складу піруватдегідрогеназного комплексу?

- a. Метилкобаламін
- b. Вітамін С
- c. ПАЛФ
- d. НАД+**
- e. N-Карбоксибіотин

455. До якої родини належать рослини, що мають коренеплоди, ребристі порожнисті стебла, суцвіття у вигляді складного зонтика та схизокарпні плоди-вислоплідники з ефіроолійними каналцями?

- a. Polygonaceae
- b. Fabaceae
- c. Apiaceae**
- d. Rosaceae
- e. Solanaceae

456. У стоматологічній практиці використовуються рідкі лікарські форми, що містять камфору та хлоралгідрат. Які фази перебувають у рівновазі в точці евтектики в таких лікарських формах?

- a. Кристали камфори та хлоралгідрату
- b. Розплав евтектичного складу, кристали хлоралгідрату, кристали камфори**
- c. Розплав евтектичного складу
- d. Розплав евтектичного складу та кристалічна камфора
- e. Розплав евтектичного складу та кристалічний хлоралгідрат

457. Укажіть груповий реагент для визначення катіонів VI аналітичної групи (кисотно-основна класифікація).

- a. Надлишок розчину аміаку**
- b. Надлишок розчину KOH
- c. Розчин  $H_2SO_4$
- d. Розчин NaOH
- e. Розчин HCl

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

- a. Рівнянням Менделєєва-Клапейрона
- b. Рівнянням Клапейрона-Клаузіуса**
- c. Правилем фаз Гіббса
- d. Законами Коновалова
- e. Правилем Трутона

459. Який органічний розчинник додають для покращення осадження катіонів III аналітичної групи (кисотно-основна класифікація) під час ідентифікації груповим реагентом?

- a. Бензен
- b. Хлороформ
- c. Дихлоретан
- d. Толуен
- e. Етиловий спирт**

460. У лабораторії отримано колоїдний розчин лікарської речовини. Із якою метою до нього додають високомолекулярну речовину?

- a. Посилення дії електроліту-стабілізатора
- b. Підвищення його стійкості**
- c. Коагуляції
- d. Седиментації
- e. Зниження його стійкості

461. Під час мікроскопічного дослідження рослин було виявлено паренхімні клітини з тонкими оболонками з крупним ядром та великою кількістю рибосом. Як називається ця тканина?

**a. Твірна**

- b. Основна
- c. Механічна
- d. Покривна
- e. Видільна

462. Колоїдний захист - це підвищення агрегативної стійкості колоїдних розчинів. Яким шляхом здійснюють колоїдний захист?

- a. Збільшенням ступеня їх дисперсності
- b. Зменшенням ступеня їх дисперсності
- c. Зменшенням концентрації дисперсної фази
- d. Додаванням електролітів

**e. Додаванням високомолекулярних речовин**

463. Під час дослідження санітарно-протиепідемічного режиму в асептичному блоці аптеки працівники бактеріологічної лабораторії здійснили перевірку повітряного середовища. Які мікроорганізми є санітарно-показовими для повітря асептичних приміщень?

- a. Дифтерійна та туберкульозна палички
- b. Сапрофітний стафілокок та гемолітичний стрептокок
- c. Золотистий стафілокок та гемолітичний стрептокок**
- d. Золотистий стафілокок та епідермальний стафілокок
- e. Кишкова та синьогнійна палички

464. Яка покривна тканина коренів складається з клітин із тонкими целюлозними оболонками і виростами - кореневими волосками?

- a. Перидерма
- b. Периблема
- c. Фелодерма

**d. Ризодерма**

- e. Плерома

465. Яка структура бактеріальної клітини забезпечує підвищену стійкість мікробів до дії факторів зовнішнього середовища, здатна тривало зберігатись і може бути виявлена під час фарбування мазку за методом Ожешки?

- a. Капсула

**b. Спора**

- c. Джгутик
- d. Пілі
- e. Плазмід

466. Укажіть тканину, що складається з мертвих паренхімних клітин із суберинізованими оболонками, утворюючи шар стебла дерев'янистої рослини.

- a. Склеренхімні волокна
- b. Судини
- c. Фелоген

**d. Корок**

- e. Фелодерма

467. До якого типу дисперсних систем належать піни?

- a. Гідрозолів
- b. Іонно-молекулярних
- c. Колоїднодисперсних
- d. Аерозолів

**e. З'язанодисперсних**

468. Дією якого реагенту можна відрізнити етанол ( $C_2H_5OH$ ) від гліцерину ( $CH_2OH-CH_2OH-CH_2OH$ )?

**a.  $Cu(OH)_2$**

- b.  $Ag_2O$



- c. HBr
- d. KMnO<sub>4</sub>
- e. FeCl<sub>3</sub>

469. Який із нижченаведених типів гінецею має декілька чи багато вільних плодолистиків?

- a. Синкарпний
- b. Апокарпний**
- c. Ценокарпний
- d. Паракарпний
- e. Монокарпний

470. У пацієнта спостерігається біль по ходу периферичних нервів, парастезії та слабкість у м'язах. Діагностовано поліневрит. Дефіцит якого вітаміну може спричинити цей стан?

- a. A
- b. D
- c. E
- d. K
- e. B<sub>1</sub>**

471. Яка з нижченаведених речовин, що утворюється під час запалення, сприяє підвищенню температури тіла?

- a. Серотонін
- b. Інтерлейкін-1**
- c. Гістамін
- d. Брадикінін
- e. Тромбоксан

472. Як називається стан колоїдних частинок під час якого електрокінетичний потенціал дорівнює нулю і який характеризується відсутністю направленої руху гранул в електричному полі?

- a. Ізоелектричним**
- b. Нейтралізованим
- c. Нейтральним
- d. Не стабільним
- e. Компенсованим

473. Для профілактики кашлюка, дифтерії та правця дітям вводять вакцину АКДП, що містить убиті мікробні клітини одного збудника та анатоксини інших. Як класифікується ця вакцина за складом?

- a. Аутовакцина
- b. Генно-інженерна
- c. Хімічна
- d. Антиідіотипічна
- e. Асоційована**

474. Під час мікроскопічного дослідження кореневища виявлено центроксиленні провідні пучки. Якій рослині належить це кореневище?

- a. Лепеха звичайна
- b. Щитник чоловічий**
- c. Пирій повзучий
- d. Конвалія звичайна
- e. Перстач прямостоячий

475. У листках бегонії виявлено кам'янисті клітини, що мають форму гантелей або трубчастих кісток. До яких із нижченаведених клітин вони належать?

- a. Волокнистих склерейд
- b. Остеосклерейд**
- c. Астросклерейд
- d. Трихосклерейд

е. Макросклереїд

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

- а. Мікрокок
- б. Тетракок
- с. Лактобацила

**d. Синьогнійна паличка**

е. Сарцина

477. Пацієнтка віком 30 років скаржиться на часті носові кровотечі. Об'єктивно спостерігається: блідість шкірних покривів, дистрофічні зміни з боку нігтів, сухе посічене волосся. У загальному аналізі крові виявлено: еритроцити -  $2,9 \cdot 10^{12}/л$ , Hb - 70 г/л, КП - 0,5, сироваткове залізо - 5 мкмоль/л, лейкоцити -  $6,0 \cdot 10^9/л$ , присутні анулоцити, пойкилоцитоз, мікроцитоз. Яка анемія спостерігається в пацієнтки?

- а. Гемолітична
- б. Залізодефіцитна**
- с. Серпоподібноклітинна
- д. В<sub>12</sub>-дефіцитна
- е. Фолієводефіцитна

478. Яке з нижченаведених захворювань успадковується зчеплено з X-хромосомою за рецесивним типом?

- а. Синдром Дауна
- б. Цукровий діабет 1-го типу
- с. Синдром Клайнфельтера

**d. Гемофілія**

е. Синдром Шерешевського

479. Як називається комплекс лікувально-профілактичних заходів, що спрямовані на знищення патогенних мікробів, які вже потрапили в організм (у рану, на шкіру, слизові оболонки та опікові поверхні)?

- а. Дезінфекція
- б. Хіміотерапія
- с. Стерилізація

**d. Антисептика**

е. Асептика

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

- а. Контактно-побутовий
- б. Трансмісивний**
- с. Фекально-оральний
- д. Повітряно-крапельний
- е. Контактний

481. Поверхнева активність дифільних молекул описується правилом Траубе-Дюкло. Як зміниться поверхнева активність жирних кислот у зоні низьких концентрацій, якщо довжина вуглеводного радикала зросте на три групи  $-CH_2-$ ?

- а. Збільшиться у 9 разів
- б. Зменшиться у 27 разів
- с. Збільшиться у 27 разів**
- д. Зменшиться у 3 рази
- е. Не зміниться

482. Укажіть макроергічну сполуку, що утворюється під час гліколізу в реакціях фосфорилування.

- а. Лактат
- б. УТФ**

**с. Фосфоенолпіруват**

d. Малат

e. ТТФ

483. При посіві гною з уретри на асцитичному агарі виросли прозорі круглі колонії, під час мікроскопії яких виявлено грамнегативні бобоподібні диплококи. Який збудник виявлено?

a. Пневмокок

**b. Гонокок**

c. Стрептокок

d. Менінгокок

e. Мікрокок

484. Який газ знебарвлює бромну воду?

a. Етан

b. Пропан

c. Метан

d. Бутан

**e. Етен**

485. Які методи одержання дисперсних систем належать до фізичної конденсації?

a. Хімічна конденсація і пептизація

b. Ультрафільтрація і пептизація

c. Ультрафільтрація і конденсація з пари

d. Диспергація і пептизація

**e. Конденсація з пари і заміна розчинника**

486. Система перебуває в ізобарно-ізотермічній рівновазі. Яку функцію потрібно вибрати для описання процесу?

a. Ентропію

**b. Енергію Гіббса**

c. Ентальпію

d. Енергію Гельмгольца

e. Внутрішню енергію

487. Від чого залежить ізоелектричний стан молекул білка?

**a. pH середовища**

b. Способу приготування розчину

c. Концентрації розчинника

d. Маса розчиненої речовини

e. Форми білкової молекули

488. У жінки під час гастродуоденоскопії виявили ослаблення функції шлунково-стравохідного з'єднання з рефлюксом шлункового вмісту в стравохід. Яким основним симптомом проявлятиметься це порушення?

a. Діареєю

**b. Печією**

c. Нудотою

d. Тахікардією

e. Метеоризмом

489. Як називається процес самочинного злиття краплинок дисперсної фази в емульсіях, що призводить до розшарування цієї системи?

a. Деформація

b. Солюбілізація

c. Змочування

**d. Коалесценція**

e. Контракція

490. Одним із вторинних пірогенів при гарячці є інтерлейкін-1. Які клітини є головними

продуцентами цього пірогену?

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

491. Для запобігання розвитку м'язової дистрофії лікар призначив пацієнту калію оротат. Проміжним продуктом синтезу якої речовини є ця сполука?

- a. Жовчних кислот
- b. Піримідинових нуклеотидів**
- c. Холестерину
- d. Кетонових тіл
- e. Глюкози

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

- a. Дифенілкарбазид**
- b. Метилловий оранжевий
- c. Хромат калію
- d. Крохмаль
- e. Фенолфталеїн

493. Ізоніазид - препарат із протитуберкульозною активністю. Антагоністом якого вітаміну він є?

- a. Рибофлавіну
- b. Токоферолу
- c. Пантотенової кислоти
- d. Нікотинової кислоти**
- e. Аскорбінової кислоти

494. Як називається явище зниження коагулявальної здатності суміші електролітів під час їх додавання до золю лікарської речовини?

- a. Антагонізм**
- b. Сенсibilізація
- c. Синергізм
- d. Адитивність
- e. Солюбілізація

495. Шкаралупа горіхів, кісточки вишні, деревина є твердими завдяки відкладанню у клітинній оболонці певної речовини. Укажіть цю речовину.

- a. Карбонат кальцію
- b. Суберин
- c. Кремнезем
- d. Хітин
- e. Лігнін**

496. Під час бактеріологічного дослідження випорожнень пацієнта з діареєю була виділена чиста культура паличкоподібних, дещо зігнутих мікроорганізмів, які в мікропрепараті нагадували зграйки риб. Після культивування на лужні середовища (лужна пептонна вода) за шість годин утворювали плівку з блакитним відтінком. Якому збуднику притаманні такі властивості?

- a. Сальмонели
- b. Мікобактерії
- c. Кишкові палички
- d. Холерні вібріони**
- e. Спірохети

497. У пацієнта спостерігаються симетричні дерматити на відкритих ділянках тіла, зокрема на

долонях. Також відзначаються розлади травлення та неврологічні симптоми (емоційна лабільність, погіршення пам'яті). Лікар встановив діагноз: пелагра. Дефіцит якого вітаміну є причиною цього стану?

- a. Фолієва кислота
- b. Аскорбінова кислота
- c. Нікотинова кислота**
- d. Кобаламін
- e. Холекальциферол

498. Завдяки окорковінню, клітинні оболонки не змочуються водою, не пропускають воду та газу, протистоять гниттю. До якої з нижченаведених тканин можуть входити окоркові клітини?

- a. Камбію
- b. Фелодерми
- c. Епідерми
- d. Перидерми**
- e. Флоєми

499. 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 гему
- c. Ліполіз
- d. Глюконеогенез
- e. Синтез вищих жирних кислот**

500. До досліджуваного розчину додали розчин калію хромату. Випав осад жовтого кольору, що розчиняється в ацетатній кислоті. Які катіони третьої аналітичної групи присутні в розчині?

- a. Натрію
- b. Стронцію**
- c. Амонію
- d. Магнію
- e. Калію

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

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

502. У якого виду лікарських рослин із родини роду Asteraceae у суцвітті-кошику всі квіти жовті, язичкові, двостатеві?

- a. Taraxacum officinale**
- b. Tussilago farfara
- c. Bidens tripartita
- d. Arnica montana
- e. Tanacetum vulgare

503. Із дією якої речовини пов'язане скорочення гладеньких м'язів бронхів, кишок, матки, а також підвищення проникності судинної стінки та свербіння шкіри під час анафілактичних реакцій?

- a. Гепарину
- b. Гістаміну**
- c. Лейкотрієнів
- d. Тромбоксану A<sub>2</sub>

е. Інтерлейкіну-1

504. Через 20 хв після порізу шкіри жінка звернула увагу, що рана не перестає кровоточити. Відсутність або дефіцит якого вітаміну спричиняє такий стан?

a. PP

**b. K**

c. D

d. A

e. E

505. Для виявлення фосфат-іонів виконали фармакопейну реакцію, внаслідок якої утворився жовтий осад. Який реактив використали?

a. Калію нітрат

b. Натрію нітрат

c. Хлоридну кислоту

d. Калію хлорид

**e. Срібла нітрат**

506. До якої групи належить рослина, якщо епідерма одних досліджених листків має товсту кутикулу та віск на поверхні, а інших - луски або численні трихоми, продихів мало?

a. Гідрофітів

b. Мезофітів

**c. Ксерофітів**

d. Ефемерів

e. Гігрофітів

507. Онкогенні віруси для перенесення своєї інформації з РНК на ДНК використовують зворотну транскрипцію. За допомогою якого ферменту відбувається цей процес?

a. Хеліаза

b. Топоізомераза

c. Праймаза

d. ДНК-лігаза

**e. Зворотня транскриптаза**

508. У листках досліджуваної рослини по центру проходить чітко виражена головна жилка, від якої рівномірно відходять бічні жилки. Укажіть такий вид жилкування.

a. Паралельне

b. Дугове

c. Пальчасте

**d. Перисте**

e. Дихотомічне

509. Які похідні холестеролу синтезуються в печінці та відіграють ключову роль у травленні ліпідів?

a. Кортикостероїди

**b. Жовчні кислоти**

c. Катехоламіни

d. Кальцифероли

e. Ацетил-КоА

510. Розщеплення крохмалю в організмі є каталітичним процесом, що відбувається за допомогою амілази. До якого типу належить цей тип каталізу?

a. Автокаталізу

b. Кислотно-основного

**c. Ферментативного**

d. Окисно-відновного

e. Гетерогенного

511. Для профілактики правця використовують токсин, інактивований формаліном (0,4%) за

температури 39<sup>o</sup>C протягом чотирьох тижнів. Як називається цей препарат?

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

512. Який фермент останнього комплексу дихального ланцюга мітохондрій каталізує відновлення кисню та утворення води?

- a. АТФ/АДФ-транслоказа
- b. Цитохромоксидаза**
- c. Убіхінон
- d. Цитохром С
- e. Ацилкарнітинтрансфераза

513. У пацієнта відзначається виражена блідість, сухість шкіри, "гусяча шкіра" та озноб. Для якої стадії гарячки характерні такі прояви?

- a. Зниження температури
- b. Збереження сталої температури тіла на високому рівні
- c. Латентної
- d. Компенсації
- e. Підвищення температури**

514. Яку речовину використовують для стандартизації розчину трилону Б (натрію едетату)?

- a. Калію фторид
- b. Цинк металевий**
- c. Натрію сульфат
- d. Оксалатну кислоту
- e. Натрію нітрат

515. Чоловік віком 65 років протягом кількох років хворіє на атеросклероз судин серця та головного мозку. Лабораторне дослідження ліпідного профілю крові виявило дисліпідемію. Який клас ліпопротеїнів є найбільш атерогенним і відіграє ключову роль у патогенезі атеросклерозу?

- a. Ліпопротеїни високої щільності
- b. Ліпопротеїни дуже низької густини
- c. Ліпопротеїни низької щільності**
- d. Ліпопротеїни проміжної щільності
- e. Хіломікрони

516. За допомогою якого титриметричного методу аналізу можна визначити сумарний вміст  $\text{CaCl}_2$  і  $\text{NaBr}$  у розчині?

- a. Перманганатометрії
- b. Алкаліметрії
- c. Аргентометрії**
- d. Йодометрії
- e. Ацидиметрії

517. Як називається процес виділення високомолекулярних речовин із розчину за допомогою електролітів?

- a. Висолювання**
- b. Набування
- c. Агрегація
- d. Седиментація
- e. Коагуляція

518. У пацієнта діагностовано гострий панкреатит. Укажіть провідну ланку патогенезу цього захворювання.

- a. Артеріальна гіпертензія

b. Порушення трофіки екзокринних панкреатитів

**c. Передчасна активація трипсину, еластази**

d. Аутоалергія

e. Атеросклероз судин підшлункової залози

519. Який метод аналізу хімік-аналітик може застосувати для визначення вмісту алюмінію в лікарському препараті способом зворотного титрування?

**a. Комплексонометрія**

b. Йодометрія

c. Аргентометрія

d. Меркурометрія

e. Дихроматометрія

520. Еквівалентна електропровідність є однією з найважливіших фізичних величин для кількісного визначення субстанцій лікарських речовин за допомогою кондуктометрії. Який її фізичний зміст?

a. Еквівалентна електропровідність показує провідність розчину електроліту з товщиною шару 1 м та об'ємом  $1 \text{ м}^3$

b. Еквівалентна електропровідність показує провідність розчину електроліту і є обернена питомому опору

**c. Еквівалентна електропровідність показує провідність розчину електроліту, який містить речовину еквіваленту кількістю 1 кмоль з товщиною шару 1 м та об'ємом  $1 \text{ м}^3$**

d. Еквівалентна електропровідність показує провідність розчину електроліту і є обернена загальному опору

e. Еквівалентна електропровідність показує провідність розчину електроліту і є обернена питомій електропровідності

521. У сталеварному цеху працівник наприкінці робочої зміни відчув запаморочення, температура тіла підвищилася до  $38,5^\circ\text{C}$  Який стан спостерігається в цього працівника?

a. Гарячка

**b. Гіпертермія**

c. Гіпертензія

d. Декомпресія

e. Гіпотермія

522. Які з нижченаведених речовин належать до поверхнево-неактивних?

**a. Неорганічні кислоти, основи та їхні солі**

b. Аміни та сульфокислоти

c. Карбонові кислоти та мила

d. Спирти та мила

e. Альдегіди та спирти

523. У чоловіка внаслідок посиленого гемолізу еритроцитів підвищився вміст заліза в плазмі крові. Який білок плазми забезпечує його транспорт?

a. Інтерферон

b. Альбумін

c. Церулоплазмін

d. Феретин

**e. Трансферин**

524. Укажіть із нижченаведеного протипоказання для використання кофеїн-бензоату натрію.

a. Пригнічення дихання

**b. Артеріальна гіпертензія**

c. Артеріальна гіпотензія

d. Втома

e. Мігрень

525. Яким чином визначається відносна в'язкість рідини, яку вимірюють для визначення в'язкості мокротиння, що містить ВМС?



- a. Відношення відносної в'язкості розчину до масової концентрації розчину
- b. Відношення відносної в'язкості розчину до масової частки розчину
- c. Відношення абсолютної в'язкості розчину до в'язкості розчинника**
- d. Граничне значення приведеної в'язкості розчину при концентрації, що прямує до нуля
- e. Різниця в'язкостей розчину та розчинника

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

- a. Адреналіну тартрат
- b. Неостигміну метилсульфат**
- c. Метопролол
- d. Сальбутамол
- e. Суксаметонію хлорид

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

- a. Альфа-адренорецептори**
- b. Н-холінергічні рецептори
- c. М-холінергічні рецептори
- d. Ангіотензинові рецептори
- e. Бета-адренорецептори

528. Які індикатори застосовують під час комплексометричного методу кількісного аналізу?

- a. Редокс-індикатори
- b. Металоіндикатори**
- c. pH-індикатори
- d. Адсорбційні
- e. Хемілюмінесцентні

529. Яке оптичне явище з нижченаведених у суспензіях є більш інтенсивним?

- a. Розсіювання світла
- b. Відбиття світла**
- c. Пропускання світла
- d. Заломлення світла
- e. Поглинання світла

530. Укажіть із нижченаведених варіантів формулу бензену.

- a. C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>**
- b. C<sub>10</sub>H<sub>8</sub>
- c. C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>
- d. C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>
- e. C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>

531. Укажіть спосіб усунення впливу сторонніх компонентів, що заважають виявленню речовини, без їх попереднього відокремлення з проби.

- a. Концентрування
- b. Виділення
- c. Маскування**
- d. Співосадження
- e. Розділення

532. У клітинах людини основним процесом синтезу АТФ є окисне фосфорилування, що здійснюється за участі ферментів дихального ланцюга. У якій органелі локалізовані ці ферменти?

- a. Ядрі
- b. Рибосомах
- c. Лізосомах
- d. Пероксисомах

**е. Мітохондріях**

533. У пацієнта підвищився рівень глюкози в крові. Надлишок якого гормону міг призвести до такого метаболічного ефекту?

- а. Альдостерону
- б. Меланіну
- с. Окситоцину

**д. Адреналіну**

- е. Інсуліну

534. У пацієнта спостерігається зниження секреторної функції шлунка, що призвело до розвитку анемії. Дефіцит якого вітаміну є найбільш ймовірною причиною цього стану?

- а. Ретинолу
- б. Токоферолу

**с. Кобаламіну**

- д. Нікотинової кислоти
- е. Тіаміну

535. Пацієнтці віком 50 років для лікування артеріальної гіпертензії призначили амлодипіну бесилат. До якої фармакологічної групи належить цей препарат?

- а. Адреноблокатори
- б. Кардіотонічні засоби
- с. Інгібітори АПФ
- д. Мембраностабілізатори

**е. Блокатори кальцієвих каналів**

536. Під час виразкової хвороби шлунка застосовують антисекреторні засоби. Який препарат вибірково пригнічує шлункову секрецію, блокуючи H<sub>2</sub>-гістамінові рецептори?

- а. Омепразол

**б. Фамотидин**

- с. -
- д. Атропіну сульфат
- е. Кофеїн-бензоат натрію

537. Активація пероксидного окиснення ліпідів є одним із механізмів пошкодження біоструктур і розвитку клітинної патології. Укажіть сполуку, що бере участь у знешкодженні органічних пероксидів.

**а. Глутатіон**

- б. Метіонін
- с. Гліцин
- д. Таурин
- е. Аланін

538. Укажіть із нижченаведеного природний антикоагулянт, що належить до гетерополісахаридів.

- а. Гіалуронова кислота
- б. Дерматансульфат

**с. Гепарин**

- д. Альбумін
- е. Кератансульфат

539. Пацієнт був шпиталізований до лікарні з приводу запалення легень. Який тип дихальної недостатності розвинувся у пацієнта?

- а. Периферичний
- б. Торако-діафрагмальний

**с. Легеневий рестриктивний**

- д. Обструктивний
- е. Центральний

540. Як називається здатність ліків накопичуватися в організмі пацієнта?

- a. Алергія
- b. Антагонізм
- c. Толерантність
- d. Синергізм
- e. Кумуляція**

541. Пацієнту з мікседемою рекомендовано замісну терапію. Які гормони використовують із цією метою?

- a. Тиреоїдні**
- b. Андрогени
- c. Мінералокортикоїди
- d. Глюкокортикоїди
- e. Естрогени

542. Недостатність якого ензиму призводить до порушення розщеплення лактози?

- a. Лактази**
- b. Пептидази
- c. Мальтази
- d. Сахарази
- e. Целюлаза

543. До лікаря звернувся пацієнт із персистуючою тахікардією, екзофтальмом, збудженістю та підвищеною швидкістю метаболізму. Який розлад може спричинити розвиток вищенаведених симптомів?

- a. Гіпокортицизм
- b. Гіпергонадизм
- c. Гіпертиреоз**
- d. Гіперкортицизм
- e. Гіпотиреоз

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

- a. -
- b. Гліцерину тринітрат**
- c. Дигоксин
- d. Верапамілу гідрохлорид
- e. Пропранололу гідрохлорид

545. Яким буде порядок реакції, якщо один із реагентів, що бере участь у бімолекулярній реакції, було взято у великому надлишку?

- a. Буде більшим за молекулярність
- b. Дорівнюватиме молекулярності
- c. Третій
- d. Визначатиметься за речовиною, взятою в надлишку
- e. Псевдопершого порядку**

546. Чому під час прямого йодиметричного визначення титрування потрібно виконувати на холоді?

- a. Під час нагрівання йод реагує з водою з утворенням кислоти
- b. Під час нагрівання йод розкладається з утворенням атомарного йоду
- c. Реакції з йодом під час нагрівання є менш селективними
- d. Під час нагрівання леткість йоду збільшується, а чутливість крохмалю як індикатора знижується**
- e. Під час нагрівання йод легко окислюється киснем повітря

547. До досліджуваного розчину додали 2М розчин HCl. Унаслідок цього утворився білий осад, який під час обробки розчином аміаку почорнів. Який катіон присутній у розчині?

- a.  $\text{Ca}^{2+}$

b.  $\text{Mg}^{2+}$

c.  $\text{K}^{+}$

d.  $\text{Ba}^{2+}$

e.  $\text{Hg}_2^{2+}$

548. Для лікування алкоголізму лікар використав механізм пригнічення пристрасності до етанолу за принципом підсилення токсичної дії алкоголю. Який продукт окиснення етанолу є нейротоксичним?

a. Аміак

b. Ацетальдегід

c. Лактат

d. Піруват

e. Вуглекислий газ

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

a. Нітратнокислому

b. Фосфатнокислому

c. Сильнолужному

d. Слаболужному

e. Нейтральному

550. Пацієнт з артеріальною гіпертензією за призначенням лікаря приймає петльові діуретики. Які порушення водно-сольового обміну можуть виникнути в цьому разі?

a. Гіперкаліємія

b. Гіпокаліємія

c. Гіпернатріємія

d. Гіпоглікемія

e. Гіперкальціємія

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

a. Глікогенез

b. Глікогеноліз

c. Глюконеогенез

d. Ліпогенез

e. Пентозофосфатний цикл

552. Яким безіндикаторним методом можна визначити кількісний вміст водню пероксиду в розчині?

a. Комплексонометрією

b. Нейтралізацією

c. Аргентометрією

d. Нітритометрією

e. Перманганатометрією

553. Який титрант використовують у броматометричному методі титрування?

a.  $\text{KBrO}_4$

b.  $\text{KBrO}$

c.  $\text{KBrO}_4 + \text{KCl}$

d.  $\text{KBrO}_3$

e.  $\text{KBr}$

554. Пацієнт звернувся в аптеку з метою придбання засобу для усунення діареї. Який засіб порекомендував фармацевт?

a. Метформіну гідрохлорид

b. Дротаверину гідрохлорид

c. Пілокарпіну гідрохлорид

d. Лопераміду гідрохлорид

е. Метоклопраміду гідрохлорид

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

**а. Еозин**

б. Дифеніламін

с. Фенолфталеїн

д. Метилловий оранжевий

е. Мурексид

556. Для лікування подагри використовується алопуринол. Який механізм дії цього лікарського засобу?

а. Кофермент ізомераз

б. Інгібітор гліюконеогенезу

с. Активатор ліпази

д. Активатор катаболізму пуринових нуклеотидів

**е. Конкурентний інгібітор ксантиноксидази**

557. Укажіть, як класифікуються дисперсні системи за своєю структурою.

а. Ліофільні та ліофобні

б. Грубодисперсні та мікрогетерогенні

с. Гідрозолі й органозолі

д. Гідрозолі й аерозолі

**е. Вільнодисперсні та зв'язанодисперсні**

558. Який параметр вимірює аналітик після проведення фотометричної реакції іонів феруму(III) із сульфосаліциловою кислотою під час кількісного фотоколориметричного визначення?

**а. Оптичну густину**

б. Потенціал

с. Потенціал напівхвилі

д. Довжину хвилі

е. Показник заломлення