

1. Вкажіть, що є органами руху окремих представників прокаріот.

- a. Лізосоми
- b. Джгутики**
- c. Рибосоми
- d. Капсули
- e. Спори

2. Одним із класів складних білків є хромопротеїни. Яка сполука відноситься до цього класу?

- a. Казеїноген
- b. Гіалуронова кислота
- c. Крохмаль
- d. Гемоглобін**
- e. Хлорофіл

3. Яке лабораторне обладнання використовують при виконанні титриметричного аналізу для встановлення точного об'єму стандартного розчину, витраченого на титрування?

- a. Мірні стакани
- b. Мірні колби
- c. Мензурки
- d. Циліндри
- e. Бюretки**

4. Як називаються реакції галогенування насыщених вуглеводнів, які проходять за участю активних частинок із великою кількістю актів, що повторюються?

- a. Паралельні
- b. Послідовні
- c. Спряжені
- d. Фотохімічні
- e. Ланцюгові**

5. Які препарати використовують для створення штучного активного набутого імунітету?

- a. Вакцини**
- b. Імуноглобуліни
- c. Антитіла
- d. Пробіотики
- e. Сироватки

6. Виберіть аніони, які визначають за методом Мора в нейтральному або слабколужному середовищі.

- a. Форміат- та нітрат- іони
- b. Нітрат- та нітрит- іони
- c. Хлорид- та бромід- іони**
- d. Йодид- та сульфід- іони
- e. Сульфат- та тіосульфат- іони

7. Мікроорганізм росте і розвивається у товщині рідкого поживного середовища, крізь яке безперервно подають стерильне повітря (поживне середовище постійно перемішується). Як називається цей процес?

- a. Глибинне культивування**
- b. Поверхневе культивування
- c. Моншарове культивування
- d. Культивування шарами
- e. Тонкошарове культивування

8. Перегонку термолабільних речовин проводять:

- a. Під підвищеним тиском
- b. Під атмосферним тиском
- c. Під вакуумом**
- d. На першому етапі процесу під атмосферним тиском, на другому - під вакуумом

е. На першому етапі процесу під атмосферним тиском, на другому - під підвищеним тиском

**9. Який фермент розкладає перекис водню у аеробних бактерій?**

a. Каталаза

b. Супероксиддісмутаза

c. Лецитиназа

d. Муроендопептідаза

e. -

**10. Для встановлення термінів придатності фармацевтичних препаратів треба визначати залежність швидкості хімічної реакції від температури. Яким правилом описується ця залежність?**

a. Фаз Гіббса

b. Панета-Фаянса

c. Шульце-Гарди

**d. Вант-Гоффа**

e. Антонова

**11. На виробництві фармацевтичних препаратів проходять різні процеси. Як називається термодинамічний процес, під час якого система повертається до початкового стану?**

a. Ізотермічний

b. Ізобарний

c. Циклічний

d. Рівноважний

**e. Круговий**

**12. Як називається метод видалення, знищення або пригнічення життєдіяльності потенційно патогенних та небезпечних для здоров'я людини мікроорганізмів на шкірі рук?**

a. Дезінфекція

b. Вологе прибирання

c. Стерилізація

d. Дератизація

**e. Антисептика**

**13. За кислотно-основною класифікацією до I аналітичної групи катіонів належать іони:**

**a. Натрію, калію, амонію**

b. Алюмінію, хрому, цинку, арсену (III, V), стануму (II, IV)

c. Феруму (II), феруму (III), магнію, мангану, стибію (III, V), бісмуту

d. Кальцію, стронцію, барію

e. Ар'ентуму, плюмбуму (II), меркурію (I)

**14. Вкажіть, як називається процес звільнення об'єктів (сировини, поживного середовища, посуду, тощо) від життєздатних мікроорганізмів та їх спор.**

a. Антисептика

b. Дератизація

**c. Стерилізація**

d. Фільтрація

e. Культивування

**15. Вкажіть продукт відновлення пропена.**

a. Метан

b. Пропін

**c. Пропан**

d. Етан

e. Бутан

**16. До якого випадку не можна застосувати рівняння нерозривності потоку?**

a. Ламінарного режиму

b. Турбулентного режиму

- c. Стального потоку
- d. Несталого потоку
- e. Перехідного режиму

17. На фармацевтичному виробництві очистку колоїдних розчинів від низькомолекулярних домішок проводять крізь напівпроникну мембрانу. Як називається цей процес?

- a. Діаліз
- b. Декантація
- c. Електродіаліз
- d. Ультрафільтрація
- e. Компенсаційний діаліз

18. До якої групи відносяться бактеріальні препарати із живих представників нормальної мікрофлори людини?

- a. Антибіотики
- b. Пребіотики
- c. Ферменти
- d. Пробіотики
- e. Симбіотики

19. Для кожного вітаміну існують специфічні прояви гіповітамінозу. Який вітамін рекомендовано застосовувати під час погіршення зору у сутінках?

- a. Вітамін E4
- b. Вітамін D
- c. Вітамін C
- d. Вітамін A
- e. Вітамін PP

20. В якому із нижче наведених методів осаджуvalного титрування індикатором є розчин залізо-амонійного галуну  $\text{NH}_4[\text{Fe}(\text{SO}_4)_2] \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ?

- a. Меркуриметрія
- b. Метод Мора
- c. Тіоціанатометрія пряма та зворотна
- d. Меркурометрія
- e. Метод Фаянса-Ходакова

21. Одним з оптичних методів аналізу є фотометрія, за допомогою якої визначають:

- a. Показник заломлення розчинника
- b. Кут обертання площини поляризованого світла
- c. Оптичну густину (A) забарвлених розчину
- d. Показник заломлення розчину
- e. Питоме обертання

22. Метод Фаянса-Ходакова відноситься до методів аргентометрії. Який титrant використовують при титруванні цим методом?

- a. 0,1 М розчин аргентуму нітрату
- b. 0,1 М розчин меркурію(II) нітрату
- c. 0,1 М розчин меркурію(I) нітрату
- d. 0,1 М розчин амонію тіоціанату
- e. 0,1 М розчин калію тіоціанату

23. Яким способом можна встановити режим течії рідини?

- a. Вимірювши лінійну швидкість руху потоку
- b. Визначивши діаметр труби
- c. Вичисливши різницю тисків
- d. Визначивши об'ємну швидкість руху потоку
- e. Розрахувавши значення критерію Рейнольдса

24. Антибактеріальні препарати промислового виробництва отримують шляхом

ферментативних перетворень природних антибіотиків. Які ферменти широкого застосування у фармацевтичній промисловості?

- a. Нативні ферменти
- b. Комплекс ферменту з коферментом
- c. Іммобілізовані ферменти
- d. Денатуровані ферменти
- e. Комплекс ферменту з активатором

25. Як називають реакції та реагенти, що дають можливість за певних умов визначити досліджувані іони в присутності інших?

- a. Груповими
- b. Специфічними
- c. Загальними
- d. Характерними
- e. Вибрковими

26. Вкажіть, які подрібнювачі відносяться до універсальних.

- a. Барабанні кульові млини
- b. Лабораторні млини
- c. Кільцеві кульові млини
- d. Дисембратори, дезінтегратори
- e. Струминні млини

27. Який прилад використовують для вимірювання відносного показника заломлення в рефрактометричному методі аналізу?

- a. pH-метр
- b. Полярометр
- c. Кондуктометр
- d. Рефрактометр типу Аббе або Пульфриха
- e. Поляриметр

28. Які реакції використовують у методах окисно-відновного титрування (перманганатометрії, дихроматометрії, йодометрії, цериметрії)?

- a. Нейтралізації
- b. Окиснення та відновлення
- c. Гідролізу
- d. Осадження
- e. Комплексоутворення

29. У мікробіологічному виробництві вітамінів використовують пропіоновокислі бактерії. Вкажіть, продуcentом якого вітаміну вони є.

- a. С
- b. B12
- c. PP
- d. ДЗ
- e. B2

30. Продуктом якісної реакції визначення катіонів натрію при дії калій гексагідроксостибату (V) є осад білого кольору. Укажіть склад отриманого осаду.

- a. Na[Sb(OH)<sub>6</sub>]
- b. NaI
- c. Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>
- d. NaHCO<sub>3</sub>
- e. NaCl

31. Як називаються скупчення мікробних клітин одного виду, що утворюються при рості на щільних поживних середовищах?

- a. Агрегати
- b. Клітини

- c. Конгломерати
- d. Культура клітин

e. Колонії

32. Багато фармацевтичних компаній України виробляють ізотонічний розчин натрію хлориду. Яку масу натрій хлориду треба взяти для виготовлення 100 г ізотонічного розчину?

- a. 5,0 г
  - b. 0,45 г
  - c. 9,0 г
  - d. 4,5 г
- e. 0,9 г

33. Що характеризує коефіцієнт масопередачі?

- a. Поверхню контакту фаз
  - b. Дифузійний опір
  - c. Різницю концентрацій
  - d. Масу речовини, що перейшла з однієї фази в іншу
- e. Швидкість перенесення речовини із ядра потоку однієї фази в ядро потоку іншої фази

34. Аналіз діаграми стану води є важливим етапом у вивченні її властивостей. Скільки фаз одночасно існують у системі, яка позначена потрійною точкою на діаграмі стану води?

- a. 2 фази
- b. 3 фази
- c. 4 фази
- d. 5 фаз
- e. 1 фаза

35. Для очищення розчинів білків від низькомолекулярних домішок, використовується метод, який ґрунтуються на нездатності молекул білків проходити крізь пори напівпроникних мембрани. Вкажіть цей метод.

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

36. Які ферменти синтезують бактеріальна клітина постійно, незалежно від умов її існування?

- a. Конститутивні
- b. Адаптивні
- c. Індикаторні
- d. Конгламерантні
- e. Специфічні

37. Фармакопейним методом вимірювання pH ін'єкційних препаратів є потенціометричний. Який із запропонованих електродів можна застосувати як індикаторний електрод?

- a. Скляний
- b. Каломельний
- c. Платиновий
- d. Хлоридосрібний
- e. Срібний

38. Вкажіть основний недолік процесу дистиляції (або перегонки).

- a. Важкість отримання практично чистих речовин високого ступеня чистоти
- b. Мала ефективність в умовах виробництва
- c. Висока собівартість отриманого дистиляту
- d. Низька продуктивність
- e. Низький рівень автоматизації

39. Визначте формулу 1,3-бутадієну.

- a. CH<sub>2</sub>=CH-CH<sub>3</sub>
- b. CH<sub>2</sub>=CH<sub>2</sub>
- c. CH<sub>2</sub>=CH-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH=CH<sub>2</sub>
- d. CH<sub>2</sub>=CH-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>
- e. CH<sub>2</sub>=CH-CH=CH<sub>2</sub>

40. Визначте форму та особливості взаємного положення клітин у мазку з культури стафілококка.

- a. Сферична форма, розташована поодиноко
- b. Сферична форма, розташована у вигляді неправильних накопичень виноградного грона
- c. Сферична форма, розташована попарно
- d. Сферична форма, розташована ланцюгом
- e. Сферична форма, розташована пакетом

41. Деякі вітаміни виявляють капілярозміщуючу дію. Гальмування синтезу якого білка відбувається у разі розвитку авітамінозу вітаміну С - цінги?

- a. Колагену
- b. Церулоплазміну
- c. Фібриногену
- d. Протромбіну
- e. Альбуміну

42. До якого класу відноситься фермент, який каталізує хімічну реакцію розриву ковалентного зв'язку з використанням молекули води?

- a. Оксидоредуктази
- b. Ізомерази
- c. Трансферази
- d. Лігази
- e. Гідролази

43. Оберіть повний перелік речовин, які можна визначити методом кислотно-основного титрування.

- a. Сильні основи
- b. Сильні кислоти і основи та солі, що гідролізуються
- c. Сильні кислоти
- d. Слабкі основи
- e. Слабкі кислоти

44. На фармацевтичному виробництві деякі процеси (адсорбція, змочування, адгезія, когезія) відбуваються на поверхні поділу фаз. Як називаються ці явища?

- a. Поверхневі
- b. Молекулярно-кінетичні
- c. Фізико-хімічні
- d. Електрокінетичні
- e. Оптичні

45. Виробництво препаратів у вигляді різних лікарських форм проводять різними методами. Як називається процес виготовлення суспензії подрібненням твердих речовин у рідкому середовищі?

- a. Конденсацією
- b. Пептизацією
- c. Седиментацією
- d. Коагуляцією
- e. Диспергацією

46. Протеолітичні ферменти відносяться до класу гідролаз. Назвіть субстрат, гідроліз якого здійснює цей клас ферментів.

- a. Вищі жирні кислоти
- b. Вуглеводні газ

**c. Білки**

d. Піровиноградна кислота

e. Глюкоза

**47. Фазові діаграми використовують при визначенні сумісності компонентів під час виробництва твердих лікарських форм. Яким буде число ступенів свободи у двокомпонентній системі, якщо з розплаву одночасно виділяються кристали обох компонентів?**

**a. 0**

b. 4

c. 2

d. 3

e. 1

**48. Який фізико-хімічний метод аналізу ґрунтуються на функціональній залежності між концентрацією досліджуваного компонента та величиною електродного потенціалу?**

a. Кондуктометрія

b. Поляриметрія

**c. Потенціометрія**

d. Амперометрія

e. Рефрактометрія

**49. З якою метою в аналітичній практиці застосовують буферні розчини?**

**a. Для підтримки певного значення величини pH розчину**

b. Для зміни іонної сили розчину

c. Для зміни константи іонізації речовини

d. Для зміни величини pH розчину

e. Для зміни добутку розчинності речовини

**50. Вкажіть, який метод використовують для контролю проведеної ефективності дезінфекції виробничих приміщень.**

a. Біохімічний

b. Ваговий

**c. Біологічний**

d. Серологічний

e. Фізіологічний

**51. Який тип сушарок рекомендовано використовувати для сушки термолабільних речовин?**

a. Поличкові

b. Барабанні

**c. Розпилювальні**

d. Вакуум-сушильні шафи

e. Сублімаційні

**52. Як називається, несприйнятливість організму до дії генетично чужерідних інфекційних та неінфекційних факторів (антигенів)?**

a. Резистентність

b. Генезис

c. Захворювання

d. Фаголізис

**e. Імунітет**

**53. Вкажіть, що треба враховувати при нормуванні мікробної чистоти нестерильних лікарських засобів?**

a. Загальну кількість актиноміцетів

b. Загальну кількість патогенних бактерій і грибів

c. Загальну кількість патогенних бактерій

**d. Загальну кількість сапрофітних бактерій і грибів**

e. Загальну кількість патогенних грибів

54. В умовах емоційного стресу у людини зростає рівень глюкози в крові. Який гормон призводить до цього стану шляхом активації глікогенолізу?

- a. Вазопресин
- b. Прогестерон
- c. Адреналін
- d. Альдостерон
- e. Паратгормон

55. У людини, що мешкає на певній географічній території, встановлено діагноз: ендемічний зоб. Недостатність якого мікроелементу призводить до виникнення цієї патології?

- a. Йоду
- b. Брому
- c. Кальцію
- d. Феруму
- e. Натрію

56. З якої частини ректифікаційної колоні відводиться практично чиста пара низькокиплячого компоненту під час ректифікації?

- a. Середньої частини
- b. -
- c. Верхньої і середньої частин
- d. Нижньої частини
- e. Верхньої частини

57. Вкажіть метод титриметричного аналізу для кількісного визначення сильних кислот.

- a. Аргентометрія
- b. Алкаліметрія
- c. Меркуриметрія
- d. Перманганатометрія
- e. Меркурометрія

58. Важливим етапом перетравлювання ліпідів є емульгування. Вкажіть сполуки, які беруть участь у емульгуванні ліпідів.

- a. Кортикостероїди
- b. Жовчні кислоти
- c. Полісахариди
- d. Токофероли
- e. Катехоламіни

59. Як називається процес катаболічного перетворення мікроорганізмами вуглеводів в анаеробних умовах?

- a. Культивування
- b. Дихання
- c. Розмноження
- d. Ферментація
- e. Бродіння

60. Які показники треба враховувати під час вибору мішалки?

- a. Об'єм середовища, що перемішується
- b. В'язкість, густину середовища, що перемішується, об'ємну витрату
- c. Температуру кипіння середовища, що перемішується
- d. Температуру середовища, що перемішується
- e. Масову витрату

61. За допомогою якого пристроя вимірюють кут обертання площини поляризації поляризованого світла, яке пройшло крізь оптично активне середовище?

- a. Поляриметра або сахариметра
- b. Фотоелектроколориметра
- c. Спектрофотометра

- d. Рефрактометра
- e. Поляграфа

62. Визначте тип хімічної реакції, яка лежить в основі комплексиметричних методів аналізу.

- a. Нейтралізації
- b. Осадження
- c. Окиснення

**d. Комплексоутворення**

- e. Відновлення

63. Чоловіку з діагнозом: цукровий діабет, лікар призначив ін'єкції інсуліну. Динаміка зміни якого біохімічного показника крові вказує на ефективність лікування?

- a. Лактози
- b. Глюкози**
- c. Рибози
- d. Фруктози
- e. Галактози

64. Як називають потомство однієї клітини мікроорганізма, що виросла на стерильному агаризованому поживному середовищі?

- a. Чиста культура**
- b. Селективна культура
- c. Змішана культура
- d. Гетерокультура
- e. Діагностична культура

65. Що таке флегма в ректифікації?

- a. Частина висококиплячого компонента, який повертається в колону для її зрошування
- b. Висококиплячий компонент, який відводиться з колони
- c. Низькокиплячий компонент, який відводиться з колони
- d. Парова фаза
- e. Частина низькокиплячого компонента, який повертається в колону для її зрошування**

66. Білки мають високий рівень просторової організації. Вкажіть, які зв'язки стабілізують вторинну структуру білкової молекули.

- a. Гідрофобні
- b. Дисульфідні
- c. Водневі**
- d. Іонні
- e. Пептидні

67. Як визначають кінцеву точку титрування в методі перманганатометрії, якщо титрант - розчин KMnO<sub>4</sub> має інтенсивне забарвлення?

- a. За допомогою pH-індикаторів
- b. За допомогою зовнішніх індикаторів
- c. За допомогою металохромних індикаторів
- d. Безіндикаторним методом, за появою стійкого рожевого забарвлення від зайвої краплі титранту**
- e. За допомогою специфічних індикаторів

68. У заводській практиці виділяють та очищують біологічно активні речовини за допомогою селективних розчинників. Як називається цей процес?

- a. Екстракція**
- b. Седиментація
- c. Флотація
- d. Флокуляція
- e. Коагуляція

69. Визначте, який із компонентів бактеріальної клітини є обов'язковим.

a. Нуклеоїд

b. Пілі

c. Капсула

d. Спори

e. Джгутики

70. Поліглюкін - це інфузійний розчин промислового виробництва. Як одержують розчини високомолекулярних сполук?

a. Диспергуванням

b. Реакцією полімеризації

c. Пептизацією

**d. Розчиненням у відповідному розчиннику**

e. Реакцією поліконденсації

71. Як визначають кінцеву точку титрування в методі перманганатометрії, якщо титрант - розчин KMnO<sub>4</sub> має інтенсивне забарвлення?

a. За допомогою зовнішніх індикаторів

b. За допомогою металохромних індикаторів

c. За допомогою pH-індикаторів

**d. Безіндикаторним методом, за появою стійкого рожевого забарвлення від зайвої краплі титранту**

e. За допомогою специфічних індикаторів

72. Високомолекулярні сполуки (ВМС) застосовують для колоїдного захисту золів. Який розчинник є найкращим для набухання желатини?

a. Діетиловий етер

b. Метанол

c. Етанол

**d. Вода**

e. Бензен

73. На фармацевтичному виробництві виготовляють препарати для нормалізації водно-сольового обміну. 0,01 М розчин якої речовини має найвищу температуру кипіння?

a. CaCl<sub>2</sub>

**b. Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>**

c. MgSO<sub>4</sub>

d. KCl

e. NaCl

74. За якою умовою визначається межа стиску в компресорі?

**a. Об'ємний коефіцієнт подачі дорівнює 0**

b. Початковий тиск повинен бути більше атмосферного

c. Тиск кінцевого стиску більше початкового в 10 раз

d. Коефіцієнт корисної дії дорівнює 1

e. Тиск кінцевого стиску не перевищує початковий

75. У якому співвідношенні знаходиться коефіцієнт теплопередачі з коефіцієнтами тепловіддачі?

a. Менший за суму термічних опорів теплоносіїв

b. Більший за найменший коефіцієнт тепловіддачі

**c. Завжди менший за найменший коефіцієнт тепловіддачі**

d. Є середньоарифметичною величиною коефіцієнтів тепловіддачі

e. Більший за найбільший коефіцієнт тепловіддачі

76. Фібрілярні білки є важливими структурними білками сполучної тканини. Вкажіть фібрілярний білок, який входить до складу волосся, шкіри та нігтів.

a. Протромбін

b. Гістон

c. Альбумін

d. Глобулін

e. Альфа-кератин

77. Синтез універсального джерела енергії в клітині аденоцитрифосфату (АТФ) відбувається в певних клітинних органеллах. Визначте цю органеллу.

a. Лізосоми

b. Ядро

c. Пероксисоми

d. Ендоплазматичний ретикулум

e. Мітохондрії

78. Яку речовину додають у рідкі поживні середовища для згущування та отримання щільних середовищ?

a. Риб'ячий жир

b. Ксерогель

c. Агар-агар

d. Пшеничні висівки

e. Рибну муку

79. Деякі спортсмени приймають анаболічні стероїди. Як це може вплинути на вміст загального білка у сироватці крові?

a. Вміст загального білка знизиться

b. Вміст загального білка підвищиться

c. Знизиться рівень холестерину

d. Підвищиться рівень імуноглобулінів

e. Не відобразиться

80. На фармацевтичному виробництві проходять прості й складні реакції. Який порядок має проста реакція, складена за схемою  $A+B=2C$ ?

a. Третій

b. Перший

c. Другий

d. Нульовий

e. Дробовий

81. Кatalізатори широко використовуються у промисловому виробництві лікарських препаратів. За рахунок чого в присутності кatalізатора збільшується швидкість реакції?

a. Зменшується енергія активації

b. Зменшується число зіткнень молекул

c. Зростає швидкість руху молекул

d. Збільшується енергія активації

e. Зростає загальна кількість зіткнень молекул

82. Однією із властивостей ферментів є специфічність дії. Який із ферментів володіє абсолютною субстратною специфічністю?

a. Трипсин

b. Ліпаза

c. Амілаза

d. Сахароза

e. Дипептидаза

83. Яку назву має ефект зменшення об'єму системи на першому етапі набухання полімеру?

a. Коагуляція

b. Розчинення

c. Контракція

d. Сольватация

e. Седиментація

84. Вкажіть, у якій із нижче наведених двофазних систем спостерігається явище абсорбції?

- a. Газ - тверде тіло
- b. Рідина - рідина
- c. Тверде тіло - тверде тіло
- d. Газ - рідина**
- e. Рідина - тверде тіло

85. Яка із нижче наведених властивостей розчинів є основою принципу простої дистиляції (перегонки)?

- a. Утворювати при нагріванні парову фазу, збагачену висококиплячими компонентами
- b. Утворювати при нагріванні при атмосферному тиску парову фазу, збагачену важколетючими компонентами
- c. Утворювати при нагріванні при підвищенному тиску парової фази, збагачену легколетючими компонентами
- d. Утворювати при нагріванні парову фазу, збагачену низькокиплячими компонентами**
- e. Утворювати при нагріванні при пониженному тиску парової фази, збагачену важколетючими компонентами

86. З якою метою використовують насадки в насадкових абсорберах?

- a. Зниження робочої температури в колоні
- b. Підвищення робочої температури в дефлєгматорі
- c. Зниження робочої температури в дефлєгматорі
- d. Підвищення робочої температури в колоні
- e. Створення режиму емульгування**

87. Антибіотики, які є інгібіторами матричного синтезу білка, використовуються як протибактеріальні засоби. Який етап біосинтезу білка пригнічують тетрацикліни?

- a. Транскрипцію
- b. Трансляцію**
- c. Оборотну транскрипцію
- d. Реплікацію
- e. Фолдинг

88. Яка із наведених нижче лікарських форм (дисперсних систем) промислового виробництва є вільнодисперсною?

- a. Паста
- b. Мазь
- c. Емульсія**
- d. Гель
- e. Піна

89. Поліглюкін - це інфузійний розчин промислового виробництва. Як одержують розчини високомолекулярних сполук?

- a. Реакцією полімеризації
- b. Реакцією поліконденсації
- c. Диспергуванням
- d. Пептизацією
- e. Розчиненням у відповідному розчиннику**

90. Укажіть спосіб титрування, у якому до розчину досліджуваної речовини поступово у присутності індикатора додають стандартний розчин титранту до встановлення кінцевої точки титрування.

- a. Титрування за залишком
- b. Замісникового титрування
- c. Зворотного титрування
- d. Прямого титрування**
- e. Непрямого титрування

91. Вкажіть продукт гомоферментативного бродіння молочнокислих бактерій.

- a. Пропіонова кислота

б. Мурашина кислота

с. Лимонна кислота

**d. Молочна кислота**

е. Оцтова кислота

92. Хроматографію у тонкому шарі сорбенту (ТШХ) застосовують для розділення суміші органічного та рослинного походження. Визначте ознаку закінчення процесу хроматографування.

а. Часткове розділення досліджуваної суміші

б. Затримка однієї з речовин на лінії «старту»

с. Досягнення лінії «старту» рухомою фазою

д. Часові обмеження

**е. Досягнення лінії "фінішурухомою" фазою**

93. Який тип подрібнювача доцільно використовувати для одержання частинок порошку діаметром до 5 мкм?

**a. Дисембратор**

б. Валкові дробарки

с. Барабанні млини

д. Вібраційні млини

е. Траво-, коренерізки

94. Який із наведених нижче електродів відноситься до електродів першого роду?

а. Хінгіронний

**б. Водневий**

с. Хлоридосрібний

д. Скляний

е. Каломельний

95. Під дією різних факторів як хімічної, так і фізичної природи відбувається руйнування вищих рівнів структурної організації білкової молекули. Як називається цей процес?

а. Ренатурація

б. Діаліз

с. Гідратація

**д. Денатурація**

е. Висоловання

96. Людина має дуже високий зріст та непропорційно великі кисті рук. На підвищену секрецію якого гормону вказують ці ознаки?

а. Тироксину

б. Меланоцитстимулюючого гормону

с. Адреналіну

д. Вазопресину

**е. Соматотропного гормону**

97. Відомо, що ферменти є каталізаторами біохімічних процесів у організмі. При якій температурі активність ферментів найвища?

а. 0<sup>o</sup>C-4<sup>o</sup>C

б. 18<sup>o</sup>C-20<sup>o</sup>C

с. 2<sup>o</sup>C-4<sup>o</sup>C

д. 28<sup>o</sup>C-30<sup>o</sup>C

**е. 37<sup>o</sup>C-40<sup>o</sup>C**

98. Вкажіть, антибіотичні речовини, які відносяться до метаболітів мікроорганізмів.

**а. Вторинні**

б. Кінцеві

с. Ферментативні

д. Промислові

е. Первінні

99. Як називається дисперсна система, що має газоподібну дисперсну фазу та рідке дисперсійне середовище?

a. Суспензія

b. Піна

c. Гель

d. Золь

e. Емульсія

100. Адсорбційні процеси широко застосовують у фармацевтичній технології. Який адсорбент краще адсорбує поверхнево-активні речовини (ПАР) з водних розчинів?

a. Силікагель

b. Кварц

c. Активоване вугілля

d. Бентоніт

e. Целюлоза

101. Колоїдний розчин - це одна з лікарських форм промислового виробництва. Як називається структурна одиниця колоїдного розчину?

a. Іон

b. Вільний радикал

c. Міцела

d. Молекула

e. Атом

102. Які розчини промислового виробництва можна застосовувати як інфузійні?

a. Ізотонічні

b. Гіпертонічні

c. Ідеальні

d. Гіпотонічні

e. Колоїдні

103. Одним із методів отримання генів є синтез за участю зворотної транскриптази (ревертази). У яких вірусів наявний цей фермент?

a. Одноланцюгових ДНК-вірусів

b. РНК-вірусів

c. ДНК-вірусів

d. Двolanцюгових ДНК-вірусів

e. Сульфолобус SNDV-подібних вірусів

104. В якому із методів окисно-відновного титрування для фіксування кінцевої точки титрування використовують специфічний індикатор крохмаль?

a. Метод броматометрії

b. Метод цериметрії

c. Метод йодометрії

d. Метод дихроматометрії

e. Метод перманганатометрії

105. Яку культуру мікроорганізмів можна отримати, якщо протягом терміну росту не додавати у культуральну рідину поживних речовин й не вилучати кінцеві продукти обміну?

a. Гетерогенну

b. Безперервну

c. Періодичну

d. Постійну

e. Калусну

106. Із наведених нижче формул визначте формулу 2-пентину.

a. CH<sub>3</sub>-C C-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>

b. CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>

c. CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>

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

107. Чому катіони I аналітичної групи (кислотно-основна класифікація) не мають групового реагенту?

- a. Мають здатність утворювати розчинні основи
- b. Мають близькі іонні радіуси
- c. Мають великі іонні радіуси
- d. Солі катіонів I аналітичної групи дуже добре розчиняються у воді**
- e. Належать до біологічно важливих елементів

108. До якої групи природних речовин відносяться каротиноїди?

- a. Вітаміни
- b. Гормони
- c. Антибіотики
- d. Ферменти
- e. Пігменти**

109. Який мікроелемент із нижче наведених входить до складу вітаміну B12 (кобаламіни)?

- a. Молібден
- b. Ферум
- c. Цинк
- d. Кобальт**
- e. Магній

110. Як визначається надлишковий тиск?

- a. Абсолютний тиск у закритій ємності
- b. Абсолютний тиск у відкритій ємності
- c. Сума атмосферного тиску та надлишкового
- d. Різниця між атмосферним тиском і вакуумом
- e. Різниця між абсолютним та атмосферним тисками**

111. При дії групового реагенту 2 M розчину HCl на катіони другої аналітичної групи утворюються малорозчинні у воді:

- a. Фосфати
- b. Сульфати
- c. Хлориди**
- d. Оксалати
- e. Карбонати

112. Пацієнту після операції призначили гліказаміноглікан, що виявляє антикоагулянтну дію. Вкажіть цю речовину.

- a. Гепарин**
- b. Хондроітин-6-сульфат
- c. Хондроітин-4-сульфат
- d. Гіалуронова кислота
- e. Кератансульфат

113. Які тіла мають більшу випромінювальну здібність?

- a. Не правильної форми
- b. З шорсткою поверхнею**
- c. Круглої форми
- d. З гладкою поверхнею
- e. Квадратної форми

114. Який тип мішалок використовують для перемішування густих чи в'язких рідин і мас?

- a. Пропелерні
- b. Планетарні
- c. Лопатеві

d. Турбінні

e. Якірні

115. До якої групи відносяться імунобіологічні препарати, що формують при уведенні в організм людини штучний пасивний імунітет?

a. Вітаміни

b. Вакцини

c. Пробіотики

d. Сироватки

e. Антибіотики

116. Яка кислота може осаджувати катіони III аналітичної групи  $\text{Ba}^{2+}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Sr}^{2+}$  у вигляді сульфатів?

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

b.  $\text{CH}_3\text{COOH}$

c.  $\text{HNO}_3$

d. HF

e. HCl

117. При отриманні біологічно-активних речовин (БАР) у мікробіологічному виробництві використовують штами-продуценти. Що є головною вимогою до штам-продуценту?

a. Здатність утворювати складні колонії

b. Здатність синтезувати цільовий продукт

c. Здатність рости при низьких значеннях температури

d. Здатність розмножуватись при високому гідростатичному тиску

e. Здатність рости при низьких значеннях pH

118. Як називається процес направленого відбору мутантів, у спадковості яких наявна скачкоподібна зміна внаслідок структурної перебудови нуклеотидної послідовності ДНК?

a. Селекція

b. Інкубування

c. Пасаж

d. Культивування

e. Очищення

119. Під час виготовлення інфузійних розчинів на фармацевтичному виробництві треба контролювати їх осмотичний тиск. У яких межах він може бути?

a. 700-800 кПа

b. 300-400 кПа

c. 500-600 кПа

d. 200-300 кПа

e. 900-1000 кПа

120. Деякі вітаміни виявляють капілярозмінюючу дію. Гальмування синтезу якого білка відбувається у разі розвитку авітамінозу вітаміну С - цінги?

a. Альбуміну

b. Фібриногену

c. Протромбіну

d. Церулоплазміну

e. Колагену

121. Який з нижченаведених ферментів використовується у лікуванні гнійних ран?

a. Амілаза

b. Ліпаза

c. Кatalаза

d. Трипсин

e. Лактаза

122. Серед наведених нижче формул алкінів укажіть формулу пропіну.

- a. CH\_3-CH\_2-Cequiv CH
- b. CHequiv CH
- c. H\_3C-Cequiv CH
- d. CH\_3-CH\_2-CH\_2-Cequiv CH
- e. H\_3C-Cequiv C-CH\_3

123. Яка одиниця виміру не відповідає фізичній атмосфері?

- a. 735 мм рт.ст.
- b. 760 мм тр.ст.
- c. 10,33 м вод.ст.
- d. 101300 Па
- e. 1,033 кгс/см<sup>2</sup>

124. Який параметр не впливає на кількість тепла під час конденсації пари?

- a. Витрата пари
- b. Тиск пари
- c. Температура пари
- d. Поверхня теплообміну
- e. Вологість пари

125. Під час виробництва фармацевтичних препаратів треба розуміти кінетику складних реакцій. Як називається реакція, продукт першої стадії якої є вихідною речовиною для другої стадії?

- a. Оборотна
- b. Послідовна
- c. Паралельна
- d. Другого порядку
- e. Спряженна

126. У тварин, рослин та мікроорганізмів однакові амінокислоти кодуються однаковими триплетами нуклеотидів. Якою властивістю генетичного коду це забезпечується?

- a. Однонаправленість
- b. Виродженість
- c. Універсальність
- d. Неперекриваність
- e. Триплетність

127. За класифікацією кондуктометрія відноситься до електрохімічних методів аналізу. Яку залежність покладено в основу кондуктометричного методу?

- a. Кута обертання площини поляризованого світла від концентрації розчину
- b. Оптичної густини розчину від його концентрації
- c. Рівноважного електродного потенціалу розчину від його концентрації
- d. Електричної провідності розчину від його концентрації
- e. Показника заломлення розчину від його концентрації

128. У хворого в плазмі крові виявлено підвищений рівень холестерину. Про наявність якого захворювання може свідчити зміна цього показника?

- a. Атеросклерозу
- b. Гастриту
- c. Подагри
- d. Артрозу
- e. Лейкозу

129. За допомогою якого реагенту можна довести наявність в молекулі подвійного зв'язку?

- a. Фенолфталейну
- b. Соди
- c. Бромної води
- d. Хлоридної кислоти
- e. Нашатирного спирту

130. Від якого параметру залежить продуктивність відстійника?

- a. Швидкості осадження і щільноті часток
- b. Швидкості осадження і поверхні осадження**
- c. Діаметра часток
- d. Висоти
- e. Поверхні осадження

131. Аргентометрія - це методи осаджувального титрування, титрантом яких є вторинний стандартний розчин:

- a. Оксалатної кислоти
- b. Хлоридної кислоти
- c. Нітратної кислоти
- d. Сульфатної кислоти
- e. Аргентуму нітрату**

132. Суспензії - це лікарські форми для внутрішнього та зовнішнього застосування. До якого типу за агрегатним станом дисперсної фази та дисперсійного середовища відноситься ця дисперсна система?

- a. Р - Г
- b. Г - Г
- c. Г - Р
- d. Р - Р
- e. Т - Р**

133. Які ферменти каталізують окисно-відновні реакції в клітинах мікроорганізмів?

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

134. Суспензії - це лікарські форми для внутрішнього та зовнішнього застосування. До якого типу за агрегатним станом дисперсної фази та дисперсійного середовища відноситься ця дисперсна система?

- a. Г - Г
- b. Р - Г
- c. Р - Р
- d. Т - Р**
- e. Г - Р