

1. Які показники треба враховувати під час вибору мішалки?

a. В'язкість, густину середовища, що перемішується, об'ємну витрату

b. Температуру кипіння середовища, що перемішується

c. Об'єм середовища, що перемішується

d. Температуру середовища, що перемішується

e. Масову витрату

2. 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. 1 фаза

c. 3 фази

d. 5 фаз

e. 4 фази

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

a. Показника заломлення розчину від його концентрації

b. Електричної провідності розчину від його концентрації

c. Кута обертання площини поляризованого світла від концентрації розчину

d. Оптичної густини розчину від його концентрації

e. Рівноважного електродного потенціалу розчину від його концентрації

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

a. Фотоелектроколориметра

b. Поляриметра або сахариметра

c. Рефрактометра

d. Спектрофотометра

e. Полярографа

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

a. Оптичну густину (A) забарвленого розчину

b. Кут обертання площини поляризованого світла

c. Питоме обертання

d. Показник заломлення розчину

e. Показник заломлення розчинника

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

a. 18^{°C}-20^{°C}

b. 37^{°C}-40^{°C}

c. 28^{°C}-30^{°C}

d. 2^{°C}-4^{°C}

e. 0^{°C}-4^{°C}

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

a. Хлоридної кислоти

b. Оксалатної кислоти

c. Аргентуму нітрату

d. Сульфатної кислоти

e. Нітратної кислоти

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

a. Зворотного титрування

b. Прямого титрування

- c. Замісникового титрування
- d. Титрування за залишком
- e. Непрямого титрування

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

- a. Утворювати при нагріванні парову фазу, збагачену низькокиплячими компонентами
- b. Утворювати при нагріванні при пониженому тиску парову фазу, збагачену важколетючими компонентами
- c. Утворювати при нагріванні парову фазу, збагачену висококиплячими компонентами
- d. Утворювати при нагріванні при атмосферному тиску парову фазу, збагачену важколетючими компонентами
- e. Утворювати при нагріванні при підвищеному тиску парову фазу, збагачену легколетючими компонентами

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

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

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

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

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

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

13. З якої частини ректифікаційної колони відводиться практично чиста пара низькокиплячого компоненту під час ректифікації?

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

14. Серед наведених нижче формул алкінів укажіть формулу пропіну.

- a. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-C}\equiv\text{CH}$
- b. $\text{H}_3\text{C-C}\equiv\text{CH}$
- c. $\text{H}_3\text{C-C}\equiv\text{C-CH}_3$
- d. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C}\equiv\text{CH}$
- e. $\text{C}\equiv\text{CH}$

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

- a. HNO_3
- b. H_2SO_4
- c. HCl

- d. CH_3COOH
- e. HF

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

- a. Силікагель
- b. Кварц
- c. Бентоніт
- d. Целюлоза

e. Активоване вугілля

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

- a. Траво-, коренерізки
- b. Дисмембратор**
- c. Барабанні млини
- d. Вібратійні млини
- e. Валкові дробарки

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

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

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

- a. Денатурація**
- b. Ренатурація
- c. Діаліз
- d. Гідратація
- e. Висолювання

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

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

21. Визначте формулу 1,3-бутадієну.

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

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

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

23. До якого класу відноситься фермент, який каталізує хімічну реакцію розриву ковалентного

зв'язку з використанням молекули води?

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

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

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

25. Який фермент розкладає перекис водню у аеробних бактерій?

- a. Супероксиддісмутаза
- b. -
- c. Лецитиназа
- d. Каталаза**
- e. Муроендопептідаза

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

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

27. З якою метою в аналітичній практиці застосовують буферні розчини?

- a. Для зміни добутку розчинності речовини
- b. Для зміни величини pH розчину
- c. Для підтримки певного значення величини pH розчину**
- d. Для зміни константи іонізації речовини
- e. Для зміни іонної сили розчину

28. Вкажіть продукт відновлення пропена.

- a. Пропін
- b. Бутан
- c. Пропан**
- d. Етан
- e. Метан

29. 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. Г - Р
- d. Т - Р**
- e. Р - Р

30. 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. Постійну
- c. Безперервну
- d. Калусну
- e. Періодичну**

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

- a. Круговий
- b. Ізобарний
- c. Рівноважний
- d. Ізотермічний
- e. Циклічний

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

- a. Загальну кількість патогенних бактерій і грибів
- b. Загальну кількість патогенних грибів
- c. Загальну кількість сапрофітних бактерій і грибів
- d. Загальну кількість актиноміцетів
- e. Загальну кількість патогенних бактерій

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

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

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

- a. Вант-Гоффа
- b. Шульце-Гарді
- c. Панета-Фаянса
- d. Фаз Гіббса
- e. Антонова

35. Який тип сушарок рекомендовано використовувати для сушки термолабільних речовин?

- a. Вакуум-сушильні шафи
- b. Розпилювальні
- c. Поличкові
- d. Сублімаційні
- e. Барабанні

36. Каталізатори широко використовуються у промисловому виробництві лікарських препаратів. За рахунок чого в присутності каталізатора збільшується швидкість реакції?

- a. Зменшується число зіткнень молекул
- b. Зростає швидкість руху молекул
- c. Зменшується енергія активації
- d. Збільшується енергія активації
- e. Зростає загальна кількість зіткнень молекул

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

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

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

- a. Амілаза
- b. Дипептидаза

- с. Трипсин
- d. Сахароза**
- е. Ліпаза

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

- a. Оксидоредуктази**
- b. Трансферази
- с. Ізомерази
- d. Ліази
- е. Гідролази

40. За якою умовою визначається межа стиску в компресорі?

- a. Тиск кінцевого стиску більше початкового в 10 раз
- b. Тиск кінцевого стиску не перевищує початковий
- с. Об'ємний коефіцієнт подачі дорівнює 0**
- d. Початковий тиск повинен бути більше атмосферного
- е. Коефіцієнт корисної дії дорівнює 1

41. Пацієнту після операції призначили глікозаміноглікан, що виявляє антикоагулянтну дію. Вкажіть цю речовину.

- a. Гепарин**
- b. Гіалуронова кислота
- с. Хондроїтин-4-сульфат
- d. Хондроїтин-6-сульфат
- е. Кератансульфат

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

- a. 4,5 г
- b. 9,0 г
- с. 0,9 г**
- d. 5,0 г
- е. 0,45 г

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

- a. Затримка однієї з речовин на лінії «старту»
- b. Досягнення лінії «старту» рухомою фазою
- с. Часткове розділення досліджуваної суміші
- d. Часові обмеження
- е. Досягнення лінії «фінішурухомою» фазою**

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

- a. Поверхнєве культивування
- b. Моношарове культивування
- с. Тонкошарове культивування
- d. Глибинне культивування**
- е. Культивування шарами

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

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

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

- a. Полярограф
- b. рН-метр
- c. Поляриметр
- d. Кондуктометр

e. Рефрактометр типу Аббе або Пульфріха

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

- a. Компенсаційний діаліз
- b. Електродіаліз

c. Діаліз

- d. Декантація
- e. Ультрафільтрація

48. До якої групи природних речовин відносяться каротиноїди?

a. Пігменти

- b. Антибіотики
- c. Вітаміни
- d. Ферменти
- e. Гормони

49. Від якого параметру залежить продуктивність відстійника?

a. Швидкості осадження і поверхні осадження

- b. Діаметра часток
- c. Поверхні осадження
- d. Швидкості осадження і щільності часток
- e. Висоти

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

- a. Антибіотики
- b. Вакцини
- c. Вітаміни

d. Сироватки

e. Пробіотики

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

- a. Серологічний
- b. Біохімічний
- c. Фізіологічний

d. Біологічний

e. Ваговий

52. Фібрилярні білки є важливими структурними білками сполучної тканини. Вкажіть фібрилярний білок, який входить до складу волосся, шкіри та нігтів.

- a. Глобулін
- b. Альбумін
- c. Протромбін
- d. Гістон

e. Альфа-кератин

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

- a. Характерними
- b. Загальними
- c. Вибірковими

d. Специфічними

e. Груповими

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

a. Гель

b. Золь

c. Суспензія

d. Емульсія

e. Піна

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

a. Глюкоза

b. Вищі жирні кислоти

c. Білки

d. Вуглекислий газ

e. Піровиноградна кислота

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

a. Клітини

b. Конгломерати

c. Культура клітин

d. Колонії

e. Агрегати

57. Що таке флегма в ректифікації?

a. Частина низькокиплячого компонента, який повертається в колону для її зрошування

b. Парова фаза

c. Низькокиплячий компонент, який відводиться з колони

d. Частина висококиплячого компонента, який повертається в колону для її зрошування

e. Висококиплячий компонент, який відводиться з колони

58. 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 - Р

b. Р - Р

c. Р - Г

d. Г - Г

e. Т - Р

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

a. Метод дихроматометрії

b. Метод броматометрії

c. Метод цериметрії

d. Метод йодометрії

e. Метод перманганатометрії

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

a. Більший за найменший коефіцієнт тепловіддачі

b. Більший за найбільший коефіцієнт тепловіддачі

c. Менший за суму термічних опорів теплоносіїв

d. Завжди менший за найменший коефіцієнт тепловіддачі

e. Є середньоарифметичною величиною коефіцієнтів тепловіддачі

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

- a. Здатність синтезувати цільовий продукт
- b. Здатність утворювати складні колонії
- c. Здатність рости при низьких значеннях pH
- d. Здатність розмножуватись при високому гідростатичному тиску
- e. Здатність рости при низьких значеннях температури

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

- a. Комплексоутворення
- b. Окиснення
- c. Нейтралізації
- d. Осадження
- e. Відновлення

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

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

64. Як називається, несприйнятність організму до дії генетично чужерідних інфекційних та неінфекційних факторів (антигенів)?

- a. Імунітет
- b. Генезис
- c. Резистентність
- d. Фаголізис
- e. Захворювання

65. Деякі вітаміни виявляють капіляророзміцнюючу дію. Гальмування синтезу якого білка відбувається у разі розвитку авітамінозу вітаміну С - цинги?

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

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

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

67. Для очищення розчинів білків від низькомолекулярних домішок, використовується метод, який ґрунтується на нездатності молекул білків проходити крізь пори напівпроникних мембран. Вкажіть цей метод.

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

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

- a. Капсули
- b. Спори
- c. Джгутики

- d. Лізосоми
- e. Рибосоми

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

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

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

- a. Планетарні
- b. Лопатеві
- c. Якірні**
- d. Пропелерні
- e. Турбінні

71. Які тіла мають більшу випромінювальну здібність?

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

72. Яка одиниця виміру не відповідає фізичній атмосфері?

- a. 760 мм тр.ст.
- b. 101300 Па
- c. 1,033 кгс/см²
- d. 735 мм рт.ст.**
- e. 10,33 м вод.ст.

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

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

74. Як визначають кінцеву точку титрування в методі перманганатометрії, якщо титрант - розчин KMnO_4 має інтенсивне забарвлення?

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

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

- a. Антисептика**
- b. Дезінфекція
- c. Дератизація
- d. Стерилізація
- e. Вологе прибирання

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

стадії?

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

77. Як визначається надлишковий тиск?

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

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

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

79. Антибактеріальні препарати промислового виробництва отримують шляхом ферментативних перетворень природних антибіотиків. Які ферменти широкого застосовуються у фармацевтичній промисловості?

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

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

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

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

- a. Вміст загального білка знизиться
- b. Знизиться рівень холестерину
- c. Вміст загального білка підвищиться**
- d. Не відобразиться
- e. Підвищиться рівень імуноглобулінів

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

- a. Кінцеві
- b. Вторинні**
- c. Первинні
- d. Промислові
- e. Ферментативні

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

- a. Сферична форма, розташована пакетом
- b. Сферична форма, розташована поодинокі
- c. Сферична форма, розташована у вигляді неправильних накопичень виноградного грона**
- d. Сферична форма, розташована ланцюгом

е. Сферична форма, розташована попарно

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

- a. Реакцією поліконденсації
- b. Пептизацією
- c. Диспергуванням
- d. Реакцією полімеризації

е. Розчиненням у відповідному розчиннику

85. Синтез універсального джерела енергії в клітині аденозинтрифосфату (АТФ) відбувається в певних клітинних органелах. Визначте цю органелу.

- a. Лізосоми
- b. Мітохондрії
- c. Пероксисоми
- d. Ядро
- e. Ендоплазматичний ретикулум

86. 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. 1
- d. 2
- e. 3

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

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

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

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

89. Яким способом можна встановити режим течії рідини?

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

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

- a. Стерилізація
- b. Антисептика
- c. Культивування
- d. Фільтрація
- e. Дератизація

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

a. Окиснення та відновлення

- b. Осадження
- c. Нейтралізації
- d. Комплексоутворення
- e. Гідролізу

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

- a. Седиментація
- b. Коагуляція
- c. Розчинення
- d. Сольватація
- e. Контракція**

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

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

94. Які розчини промислового виробництва можна застосовувати як інфузійні?

- a. Ідеальні
- b. Колоїдні
- c. Ізотонічні**
- d. Гіпотонічні
- e. Гіпертонічні

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

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

96. Перегонку термолабільних речовин проводять:

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

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

- a. 200--300 кПа
- b. 300--400 кПа
- c. 500--600 кПа
- d. 700--800 кПа**
- e. 900--1000 кПа

98. З якою метою використовують насадки в насадкових абсорберах?

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

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

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

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

- a. Сульфолобус SNDV-подібних вірусів
- b. РНК-вірусів**
- c. Одноланцюгових ДНК-вірусів
- d. Дволанцюгових ДНК-вірусів
- e. ДНК-вірусів

101. Які ферменти синтезує бактеріальна клітина постійно, незалежно від умов її існування?

- a. Індикаторні
- b. Специфічні
- c. Конститутивні**
- d. Конгломерантні
- e. Адаптивні

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

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

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

- a. Пасаж
- b. Очищення
- c. Культивування
- d. Селекція**
- e. Інкубування

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

- a. Спори
- b. Джгутики
- c. Пілі
- d. Капсула
- e. Нуклеоїд**

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

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

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

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

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

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

108. Що характеризує коефіцієнт масопередачі?

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

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

- a. Йоду**
- b. Броду
- c. Кальцію
- d. Феруму
- e. Натрію

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

- a. Алюмінію, хрому, цинку, арсену (III, V), стануму (II, IV)
- b. Аргентуму, плюмбуму (II), меркурію (I)
- c. Феруму (II), феруму (III), магнію, мангану, стибію (III, V), бісмуту
- d. Кальцію, стронцію, барію
- e. Натрію, калію, амонію**

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

- a. CaCl_2
- b. MgSO_4
- c. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$**
- d. NaCl
- e. KCl

112. Який фізико-хімічний метод аналізу ґрунтується на функціональній залежності між концентрацією досліджуваного компонента та величиною електродного потенціалу?

- a. Кондуктометрія
- b. Амперометрія
- c. Рефрактометрія
- d. Потенціометрія**
- e. Поляриметрія

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

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

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

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

е. Витрата пари

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

- а. Коагуляція
- б. Флотація
- с. Флокуляція

d. Екстракція

е. Седиментація

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

a. Агар-агар

- б. Рибну муку
- с. Ксерогель
- д. Риб'ячий жир
- е. Пшеничні висівки

117. Вкажіть, які подрібнювачі відносяться до універсальних.

- а. Дисмембратори, дезінтегратори
- б. Кільцеві кульові млини

с. Барабанні кульові млини

- д. Струминні млини
- е. Лабораторні млини

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

a. Диспергацією

- б. Пептизацією
- с. Коагуляцією
- д. Седиментацією
- е. Конденсацією

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

а. Альдостерон

б. Адреналін

- с. Вазопресин
- д. Паратгормон
- е. Прогестерон

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

a. Водневий

- б. Скляний
- с. Хлоридосрібний
- д. Каломельний
- е. Хінгідронний

121. До якого випадку не можна застосувати рівняння нерозривності потоку?

- а. Ламінарного режиму
- б. Перехідного режиму
- с. Турбулентного режиму

d. Несталого потоку

е. Сталого потоку

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

а. Метанол

b. Діетиловий етер

c. Вода

d. Бензен

e. Етанол

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

a. Амілаза

b. Каталаза

c. Лактаза

d. Трипсин

e. Ліпаза

124. Вкажіть продукт гомоферментативного бродіння молочнокислих бактерій.

a. Лимонна кислота

b. Молочна кислота

c. Пропіонова кислота

d. Оцтова кислота

e. Мурашина кислота

125. 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. Лейкозу

e. Артрозу

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

a. Форміат- та нітрит- іони

b. Хлорид- та бромід- іони

c. Сульфат- та тіосульфат- іони

d. Нітрат- та нітрит- іони

e. Йодид- та сульфід- іони

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

a. Гель

b. Піна

c. Паста

d. Емульсія

e. Мазь

128. Як визначають кінцеву точку титрування в методі перманганатометрії, якщо титрант - розчин KMnO_4 має інтенсивне забарвлення?

a. За допомогою зовнішніх індикаторів

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

c. За допомогою специфічних індикаторів

d. За допомогою рН-індикаторів

e. За допомогою металохромних індикаторів

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

a. Тироксину

b. Вазопресину

c. Адреналіну

d. Соматотропного гормону

e. Меланоцитстимулюючого гормону

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

a. NaI

b. Na[Sb(OH)_6]

c. NaHCO_3

d. NaCl

e. Na_2HPO_4

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

a. Міцела

b. Атом

c. Вільний радикал

d. Молекула

e. Іон

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

a. Нашатирного спирту

b. Фенолфталеїну

c. Бромної води

d. Соди

e. Хлоридної кислоти

133. У мікробіологічному виробництві вітамінів використовують пропіоновокислі бактерії. Вкажіть, продуцентом якого вітаміну вони є.

a. PP

b. C

c. B2

d. D3

e. B12

134. Деякі вітаміни виявляють капіляророзміцнюючу дію. Гальмування синтезу якого білка відбувається у разі розвитку авітамінозу вітаміну С - цинги?

a. Церулоплазміну

b. Колагену

c. Протромбіну

d. Фібриногену

e. Альбуміну