

1. Яким способом можна встановити режим течії рідини?

a. Розрахувавши значення критерію Рейнольдса

b. Визначивши діаметр труби

c. Визначивши об'ємну швидкість руху потоку

d. Вичисливши різницю тисків

e. Вимірявши лінійну швидкість руху потоку

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

a. Культивування

b. Антисептика

c. Стерилізація

d. Фільтрація

e. Дератизація

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

a. Натрію, калію, амонію

b. Кальцію, стронцію, барію

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

d. Арґентуму, плюмбуму (II), меркурію (I)

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

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

a. Платиновий

b. Склоаний

c. Срібний

d. Хлоридосрібний

e. Каломельний

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

a. Мірні стакани

b. Бюретки

c. Циліндри

d. Мірні колби

e. Мензурки

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

a. Гель

b. Суспензія

c. Емульсія

d. Піна

e. Золь

7. Як визначається надлишковий тиск?

a. Сума атмосферного тиску та надлишкового

b. Різниця між абсолютним та атмосферним тисками

c. Різниця між атмосферним тиском і вакуумом

d. Абсолютний тиск у відкритій ємності

e. Абсолютний тиск у закритій ємності

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

a. Симбіотики

b. Ферменти

c. Пребіотики

d. Пробіотики

е. Антибіотики

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

- а. Культура клітин
- б. Конгломерати
- с. Клітини
- д. Агрегати
- е. Колонії

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

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

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

- а. Сольватація
- б. Контракція
- с. Седиментація
- д. Коагуляція
- е. Розчинення

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

- а. Перманганатометрія
- б. Алкаліметрія
- с. Аргентометрія
- д. Меркуриметрія
- е. Меркурометрія

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

- а. Кобальт
- б. Ферум
- с. Молібден
- д. Магній
- е. Цинк

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

- а. Валкові дробарки
- б. Траво-, коренерізки
- с. Дисмембратор
- д. Вібраційні млини
- е. Барабанні млини

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

- а. Ланцюгові
- б. Послідовні
- с. Паралельні
- д. Фотохімічні
- е. Спряжені

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

- а. Висолювання

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

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

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

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

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

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

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

20. 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

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

- a. Дипептидаза
- b. Трипсин
- c. Ліпаза
- d. Сахароза**
- e. Амілаза

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

- a. Трипсин**
- b. Амілаза
- c. Каталаза
- d. Ліпаза
- e. Лактаза

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

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

24. У мікробіологічному виробництві вітамінів використовують пропіоновокислі бактерії.

Вкажіть, продуцентом якого вітаміну вони є.

- a. PP
- b. C
- c. B2
- d. D3
- e. B12**

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

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

26. З якої частини ректифікаційної колони відводиться практично чиста пара низькокиплячого компонента під час ректифікації?

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

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

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

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

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

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

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

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

- a. Метод перманганатометрії
- b. Метод дихроматометрії
- c. Метод цериметрії
- d. Метод броматометрії
- e. Метод йодометрії**

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

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

- d. Загальну кількість патогенних бактерій і грибів
- e. Загальну кількість патогенних грибів

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

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

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

- a. Адреналіну
- b. Тироксину
- c. Соматотропного гормону
- d. Вазопресину
- e. Меланоцитстимулюючого гормону

34. 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. Електричної провідності розчину від його концентрації
- c. Оптичної густини розчину від його концентрації
- d. Рівноважного електродного потенціалу розчину від його концентрації
- e. Показника заломлення розчину від його концентрації

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

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

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

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

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

- a. Сироватки
- b. Пробіотики
- c. Вакцини
- d. Вітаміни
- e. Антибіотики

38. За якою умовою визначається межа стиску в компресорі?

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

39. За допомогою якого приладу вимірюють кут обертання площини поляризації

поляризованого світла, яке пройшло крізь оптично активне середовище?

- a. Полярографа
- b. Спектрофотометра
- c. Поляриметра або сахариметра
- d. Фотоелектроколориметра
- e. Рефрактометра

40. Серед наведених нижче формул алкінів укажіть формулу пропіну.

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

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

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

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

- a. Тонкошарове культивування
- b. Культивування шарами
- c. Поверхнєве культивування
- d. Моношарове культивування
- e. Глибинне культивування

43. Перегонку термолабільних речовин проводять:

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

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

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

45. 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 рости при низьких значеннях pH
- c. Здатність рости при низьких значеннях температури
- d. Здатність утворювати складні колонії
- e. Здатність розмножуватись при високому гідростатичному тиску

46. 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. 4 фази
- b. 5 фаз
- c. 3 фази
- d. 2 фази

е. 1 фаза

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

- a. 18°C - 20°C
- b. 2°C - 4°C
- c. 28°C - 30°C
- d. 37°C - 40°C
- e. 0°C - 4°C

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

- a. Рибну муку
- b. Пшеничні висівки
- c. Ксерогель
- d. Риб'ячий жир
- e. Агар-агар

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

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

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

- a. Ваговий
- b. Біохімічний
- c. Біологічний
- d. Серологічний
- e. Фізіологічний

51. 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. Спряжена
- c. Оборотна
- d. Паралельна
- e. Послідовна

52. З якою метою використовують насадки в насадкових абсорберах?

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

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

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

54. 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. 0,9 г**
- c. 9,0 г
- d. 0,45 г
- e. 4,5 г

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

- a. Вищі жирні кислоти
- b. Вуглекислий газ
- c. Глюкоза
- d. Білки**
- e. Піровиноградна кислота

56. Вкажіть продукт відновлення пропена.

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

57. 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. 1
- b. 2
- c. 0**
- d. 3
- e. 4

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

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

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

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

60. Які розчини промислового виробництва можна застосовувати як інфузійні?

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

61. До якої групи природних речовин відносяться каротиноїди?

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

62. Визначте формулу 1,3-бутадієну.

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

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

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

64. Вкажіть, які подрібнювачі відносяться до універсальних.

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

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

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

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

- a. Вільний радикал
- b. Міцела
- c. Іон
- d. Атом
- e. Молекула

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

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

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

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

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

- a. HCl
- b. HF
- c. CH_3COOH
- d. HNO_3
- e. H_2SO_4

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

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

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

- a. Перехідного режиму
- b. Сталого потоку
- c. Турбулентного режиму
- d. Несталого потоку
- e. Ламінарного режиму

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

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

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

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

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

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

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

- a. Каломельний
- b. Хлоридосрібний
- c. Хінгідронний
- d. Складний
- e. Водневий

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

- a. Рефрактометрія
- b. Кондуктометрія
- c. Поляриметрія
- d. Амперометрія

е. Потенціометрія

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

а. Полярограф

б. Рефрактометр типу Аббе або Пульфріха

с. Поляриметр

д. Кондуктометр

е. рН-метр

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

а. Для зміни іонної сили розчину

б. Для зміни величини рН розчину

с. Для зміни добутку розчинності речовини

д. Для зміни константи іонізації речовини

е. Для підтримки певного значення величини рН розчину

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

а. Бензен

б. Вода

с. Діетиловий етер

д. Етанол

е. Метанол

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

а. Груповими

б. Характерними

с. Специфічними

д. Вибірковими

е. Загальними

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

а. Капсула

б. Нуклеоїд

с. Спори

д. Пілі

е. Джгутики

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

а. Поверхня теплообміну

б. Витрата пари

с. Температура пари

д. Вологість пари

е. Тиск пари

83. Від якого параметру залежить продуктивність відстійника?

а. Швидкості осадження і щільності часток

б. Швидкості осадження і поверхні осадження

с. Діаметра часток

д. Поверхні осадження

е. Висоти

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

а. Мала ефективність в умовах виробництва

б. Важкість отримання практично чистих речовин високого ступеня чистоти

с. Низька продуктивність

д. Низький рівень автоматизації

е. Висока собівартість отриманого дистиляту

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

а. Трансферази

б. Ліази

с. Оксидоредуктази

д. Гідролази

е. Ізомерази

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

а. Броду

б. Феруму

с. Кальцію

д. Натрію

е. Йоду

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

а. Сильні кислоти і основи та солі, що гідролізуються

б. Сильні основи

с. Слабкі кислоти

д. Слабкі основи

е. Сильні кислоти

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

а. Виродженість

б. Універсальність

с. Неперекриваність

д. Триплетність

е. Однонаправленість

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

а. Альфа-кератин

б. Альбумін

с. Протромбін

д. Глобулін

е. Гістон

90. Що таке флегма в ректифікації?

а. Висококиплячий компонент, який відводиться з колони

б. Парова фаза

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

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

е. Низькокиплячий компонент, який відводиться з колони

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

а. Антонова

б. Панета-Фаянса

с. Шульце-Гарді

д. Фаз Гіббса

е. Вант-Гоффа

92. Яка одиниця виміру не відповідає фізичній атмосфері?

а. 101300 Па

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

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

- a. Періодичну
- b. Безперервну
- c. Постійну
- d. Калусну
- e. Гетерогенну

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

- a. Галактози
- b. Фруктози

c. Глюкози

- d. Рибози
- e. Лактози

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

- a. ДНК-вірусів

b. РНК-вірусів

- c. Дволанцюгових ДНК-вірусів
- d. Сульфолобус SNDV-подібних вірусів
- e. Одноланцюгових ДНК-вірусів

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

- a. Електрокінетичні
- b. Молекулярно-кінетичні

c. Поверхневі

- d. Фізико-хімічні
- e. Оптичні

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

- a. Змішана культура

b. Чиста культура

- c. Діагностична культура
- d. Селективна культура
- e. Гетерокультура

98. Що характеризує коефіцієнт масопередачі?

- a. Маса речовини, що перейшла з однієї фази в іншу
- b. Дифузійний опір
- c. Різницю концентрацій
- d. Поверхню контакту фаз

e. Швидкість перенесення речовини із ядра потоку однієї фази в ядро потоку іншої фази

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

a. Комплексоутворення

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

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

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

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

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

102. Який фермент розкладає перекис водню у аеробних бактерій?

- a. Муроендопептидаза
- b. Лецитиназа
- c. Супероксиддісмутаза
- d. -
- e. Каталаза

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

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

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

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

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

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

106. 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. Р - Р
- c. Г - Г
- d. Г - Р
- e. Т - Р

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

- a. Ізомерази
- b. Лігази

- c. Трансферази
- d. Оксидоредуктази
- e. Гідролази

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

109. Вкажіть продукт гомоферментативного бродіння молочнокислих бактерій.

- a. Оцтова кислота
- b. Лимонна кислота
- c. Пропіонова кислота
- d. Молочна кислота
- e. Мурашина кислота

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

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

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

- a. NaI
- b. Na_2HPO_4
- c. NaCl
- d. NaHCO_3
- e. $\text{Na}[\text{Sb}(\text{OH})_6]$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- a. Кварц
- b. Активоване вугілля**
- c. Целюлоза
- d. Бентоніт
- e. Силікагель

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

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

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

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

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

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

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

- a. Вологе прибирання
- b. Антисептика**
- c. Стерилізація

- d. Дератизація
- e. Дезінфекція

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

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

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

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

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

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

126. Які тіла мають більшу випромінювальну здібність?

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- a. Є середньоарифметичною величиною коефіцієнтів тепловіддачі
- b. Більший за найменший коефіцієнт тепловіддачі
- c. Завжди менший за найменший коефіцієнт тепловіддачі**
- d. Більший за найбільший коефіцієнт тепловіддачі
- e. Менший за суму термічних опорів теплоносіїв

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

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

133. 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. Т - Р**
- c. Г - Р
- d. Р - Р
- e. Г - Г

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

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