

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

a. Здатність розмножуватись при високому гідростатичному тиску

b. **Здатність синтезувати цільовий продукт**

c. Здатність утворювати складні колонії

d. Здатність рости при низьких значеннях pH

e. Здатність рости при низьких значеннях температури

2. Пацієнту після операції призначили глікозаміноглікан, що виявляє антикоагулянтну дію.

Вкажіть цю речовину.

a. Гепарин

b. Хондроїтин-6-сульфат

c. Кератансульфат

d. Хондроїтин-4-сульфат

e. Гіалуронова кислота

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

a. Виродженість

b. Однонаправленість

c. Триплетність

d. Неперекриваність

e. Універсальність

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

a. Оксалати

b. Карбонати

c. Сульфати

d. Фосфати

e. Хлориди

5. 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. 1 фаза

c. 5 фаз

d. 2 фази

e. 3 фази

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

a. Брому

b. Кальцію

c. Феруму

d. Йоду

e. Натрію

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

a. Коагуляція

b. **Екстракція**

c. Флотація

d. Седиментація

e. Флокуляція

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

a. Нашатирного спирту

b. Хлоридної кислоти

- c. Соди
- d. Фенолфталеїну
- e. Бромної води**

9. З якою метою використовують насадки в насадкових абсорберах?

- a. Підвищення робочої температури в дефлегматорі

b. Створення режиму емульгування

- c. Підвищення робочої температури в колоні
- d. Зниження робочої температури в колоні
- e. Зниження робочої температури в дефлегматорі

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

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

11. У якому спiвiдношеннi знаходиться коефiцiєнт тепlopередачi з коефiцiєнтами тепловiддачi?

a. Завжди менший за найменший коефiцiєнт тепловiддачi

- b. Менший за суму термiчних опорiв теплоносiїв
- c. Є середньоарифметичною величиною коефiцiєнтiв тепловiддачi
- d. Бiльший за найбiльший коефiцiєнт тепловiддачi
- e. Бiльший за найменший коефiцiєнт тепловiддачi

12. Який фермент розкладає перекис водню у аеробних бактерiй?

- a. Супероксиддiсмутаза
- b. Кatalаза**
- c. Муроендопептiдаза
- d. -
- e. Лецитиназа

13. Полiглюкiн - це iнфузiйний розчин промислового виробництва. Як одержують розчини високомолекулярних сполук?

- a. Диспергуванням
- b. Пептизацiєю
- c. Розчиненням у вiдповiдному розчиннику**
- d. Реакцiєю полiконденсацiї
- e. Реакцiєю полiмеризацiї

14. В якому iз методiв окисно-вiдновного титрування для фiксування кiнцевої точки титрування використовують специфiчний iндикатор крохмаль?

- a. Метод цериметрiї
- b. Метод броматометрiї
- c. Метод йодометрiї**
- d. Метод перманганатометрiї
- e. Метод дихроматометрiї

15. Високомолекулярнi сполуки (ВМС) застосовують для колоїдного захисту золiв. Який розчинник є найкращим для набухання желатини?

- a. Дiетиловий етер
- b. Етанол
- c. Метанол
- d. Вода**
- e. Бензен

16. До якої групи вiдносяться бактерiальнi препарати iз живих представникiв нормальної

мікрофлори людини?

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

17. Від якого параметру залежить продуктивність відстійника?

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

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

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

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

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

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

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

21. 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. Підвищиться рівень імуноглобулінів
- d. Вміст загального білка знизиться
- e. Знизиться рівень холестерину

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

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

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

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

е. Інкубування

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

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

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

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

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

- a. В12**
- b. РР
- c. В2
- d. Д3
- e. С

27. Перегонку термолабільних речовин проводять:

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

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

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

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

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

30. Які розчини промислового виробництва можна застосовувати як інфузійні?

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

31. Як визначається надлишковий тиск?

- a. Різниця між абсолютною та атмосферним тисками**
- b. Абсолютний тиск у відкритій ємності
- c. Абсолютний тиск у закритій ємності
- d. Різниця між атмосферним тиском і вакуумом

е. Сума атмосферного тиску та надлишкового

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

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

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

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

34. Одним із методів отримання генів є синтез за участю зворотної транскриптази (ревертази).

У яких вірусів наявний цей фермент?

- a. РНК-вірусів**
 - b. Сульфолобус SNDV-подібних вірусів
 - c. Одноланцюгових ДНК-вірусів
 - d. ДНК-вірусів
 - e. Двolanцюгових ДНК-вірусів
35. Який прилад використовують для вимірювання відносного показника заломлення в рефрактометричному методі аналізу?
- a. Поляриметр
 - b. pH-метр
 - c. Кондуктометр
 - d. Рефрактометр типу Аббе або Пульфріха**
 - e. Полярограф

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

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

37. За якою умовою визначається межа стиску в компресорі?

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

38. Які показники треба враховувати під час вибору мішалки?

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

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

- a. Каломельний
- b. Хінгідронний
- c. Скляний

d. Хлоридосрібний

e. Водневий

40. 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 парову фазу, збагачену низькокиплячими компонентами

c. Утворювати при нагріванні при пониженному тиску парову фазу, збагачену важколетючими компонентами

d. Утворювати при нагріванні при підвищенному тиску парову фазу, збагачену легколетючими компонентами

e. Утворювати при нагріванні парову фазу, збагачену висококиплячими компонентами

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

a. Третій

b. Дробовий

c. Другий

d. Нульовий

e. Перший

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

a. Електрокінетичні

b. Фізико-хімічні

c. Поверхневі

d. Молекулярно-кінетичні

e. Оптичні

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

a. Каломельний

b. Срібний

c. Скляний

d. Платиновий

e. Хлоридосрібний

44. Вкажіть, які подрібнювачі відносяться до універсальних.

a. Барабанні кульові млини

b. Струминні млини

c. Дисембратори, дезінтегратори

d. Кільцеві кульові млини

e. Лабораторні млини

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

a. Зростає швидкість руху молекул

b. Збільшується енергія активації

c. Зменшується число зіткнень молекул

d. Зростає загальна кількість зіткнень молекул

e. Зменшується енергія активації

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

a. Паралельна

b. Послідовна

c. Оборотна

- d. Другого порядку
- e. Спряжені

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

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

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

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

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

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

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

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

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

52. 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. Електрофорез
- c. Висоловання
- d. Діаліз**
- e. Рентгеноструктурний аналіз

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

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

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

a. Рівноважний

b. Круговий

c. Ізобарний

d. Циклічний

e. Ізотермічний

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

a. Верхньої частини

b. -

c. Середньої частини

d. Нижньої частини

e. Верхньої і середньої частин

56. 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

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

a. Оксалатної кислоти

b. Нітратної кислоти

c. Хлоридної кислоти

d. Сульфатної кислоти

e. Аргентуму нітрату

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

a. Тироксину

b. Соматотропного гормону

c. Вазопресину

d. Адреналіну

e. Меланоцитстимулюючого гормону

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

a. Сусpenзія

b. Золь

c. Гель

d. Піна

e. Емульсія

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

a. Лейкозу

b. Подагри

c. Атеросклерозу

d. Артрозу

e. Гастриту

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

a. Антисептика

- b. Фільтрація
- c. Дератизація
- d. Культивування
- e. Стерилізація**

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

- a. За допомогою специфічних індикаторів
- b. За допомогою pH-індикаторів

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

- d. За допомогою металохромних індикаторів
- e. За допомогою зовнішніх індикаторів

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

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

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

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

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

- a. Альбумін
- b. Гістон
- c. α -кератин**
- d. Глобулін
- e. Протромбін

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

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

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

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

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

- a. Ланцюгові**
- b. Паралельні
- c. Спряжені

- d. Фотохімічні
- e. Послідовні

69. 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. Лактози
- e. Рибози

70. 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. Оптичної густини розчину від його концентрації
- d. Кута обертання площини поляризованого світла від концентрації розчину
- e. Рівноважного електродного потенціалу розчину від його концентрації

71. 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. 4
- b. 0
- c. 2
- d. 3
- e. 1

72. 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. Зворотного титрування
- c. Замісникового титрування
- d. Непрямого титрування
- e. Прямого титрування

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

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

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

- a. Конгломерати
- b. Агрегати
- c. Колонії
- d. Клітини
- e. Культура клітин

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

- a. Спектрофотометра
- b. Полярометра
- c. Фотоелектроколориметра

d. Поляриметра або сахариметра

e. Рефрактометра

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

a. Діагностична культура

b. Селективна культура

c. Гетерокультура

d. Чиста культура

e. Змішана культура

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

a. Гідратація

b. Висоловання

c. Діаліз

d. Денатурація

e. Ренатурація

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

a. Розмноження

b. Дихання

c. Бродіння

d. Ферментація

e. Культивування

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

a. Міцела

b. Іон

c. Атом

d. Молекула

e. Вільний радикал

80. 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. Активоване вугілля

e. Целюлоза

81. Вкажіть продукт гомоферментативного бродіння молочнокислих бактерій.

a. Молочна кислота

b. Мурашина кислота

c. Пропіонова кислота

d. Оцтова кислота

e. Лимонна кислота

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

a. Пептидні

b. Водневі

c. Іонні

d. Дисульфідні

e. Гідрофобні

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

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

84. Що таке флегма в ректифікації?

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

85. 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 специфічних індикаторів
- c. За допомогою зовнішніх індикаторів
- d. За допомогою pH-індикаторів
- e. За допомогою металохромних індикаторів

86. Серед наведених нижче формул алкінів укажіть формулу пропіну.

- a. $CH_3-CH_2-CH_2-C\bar{C}H$
- b. $CHCH$
- c. $CH_3-CH_2-C\bar{C}H_2-CH_3$
- d. $H_3C-C\bar{C}H_3$
- e. $H_3C-CCCH$

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

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

88. Яка одиниця виміру не відповідає фізичній атмосфері?

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

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

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

90. 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

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

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

92. 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. Поверхневе культивування
- c. Глибинне культивування**
- d. Культивування шарами
- e. Монощарове культивування

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

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

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

- a. Характерними
- b. Вибірковими
- c. Специфічними**
- d. Груповими
- e. Загальними

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

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

96. Яким способом можна встановити режим течії рідини?

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

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

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

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

- a. Резистентність
- b. Фаголізис
- c. Генезис

d. Захворювання

e. Імунітет

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

a. Для підтримки певного значення величини pH розчину

b. Для зміни константи іонізації речовини

c. Для зміни величини pH розчину

d. Для зміни добутку розчинності речовини

e. Для зміни іонної сили розчину

100. Вкажіть продукт відновлення пропена.

a. Етан

b. Пропан

c. Бутан

d. Метан

e. Пропін

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

a. Кут обертання площини поляризованого світла

b. Питоме обертання

c. Оптичну густину (A) забарвленого розчину

d. Показник заломлення розчинника

e. Показник заломлення розчину

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

a. Загальну кількість патогенних бактерій і грибів

b. Загальну кількість сапрофітних бактерій і грибів

c. Загальну кількість патогенних грибів

d. Загальну кількість актиноміцетів

e. Загальну кількість патогенних бактерій

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

a. Меркуриметрія

b. Алкаліметрія

c. Меркуриметрія

d. Аргентометрія

e. Перманганатометрія

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

a. Несталого потоку

b. Турбулентного режиму

c. Сталого потоку

d. Перехідного режиму

e. Ламінарного режиму

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

a. Вітамін С

b. Вітамін PP

c. Вітамін E4

d. Вітамін A

e. Вітамін D

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

a. 0,1 M розчин меркурію(II) нітрату

b. 0,1 M розчин амонію тіоціанату

c. 0,1 M розчин калію тіоціанату

d. 0,1 М розчин меркурію(I) нітрату

e. 0,1 М розчин аргентуму нітрату

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

a. Сублімаційні

b. Полічкові

c. Розпилювальні

d. Вакуум-сушильні шафи

e. Барабанні

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

a. Сферична форма, розташована пакетом

b. Сферична форма, розташована попарно

c. Сферична форма, розташована поодиноко

d. Сферична форма, розташована ланцюгом

e. Сферична форма, розташована у вигляді неправильних накопичень виноградного грана

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

a. Специфічні

b. Конгламерантні

c. Адаптивні

d. Індикаторні

e. Конститутивні

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

a. CaCl_2

b. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

c. MgSO_4

d. NaCl

e. KCl

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

a. Контракція

b. Коагуляція

c. Седиментація

d. Розчинення

e. Сольватация

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

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

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

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

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

e. $\text{CH}_3\text{-C C-CH}_2\text{-CH}_3$

113. Які тіла мають більшу випромінювальну здібність?

a. Круглої форми

b. З шорсткою поверхнею

c. Квадратної форми

d. Не правильної форми

e. З гладкою поверхнею

114. В якому із 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. Тіоціанатометрія пряма та зворотна

b. Меркурометрія

c. Метод Фаянса-Ходакова

- d. Меркуриметрія
- e. Метод Мора

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

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

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

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

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

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

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

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

119. Що характеризує коефіцієнт масопередачі?

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

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

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

121. Визначте формулу 1,3-бутадієну.

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

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

- a. Низький рівень автоматизації

b. Важкість отримання практично чистих речовин високого ступеня чистоти

c. Мала ефективність в умовах виробництва

d. Низька продуктивність

e. Висока собівартість отриманого дистиляту

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

a. NaCl

b. NaHCO₃

c. Na₂HPO₄

d. Na[Sb(OH)₆]

e. NaI

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

a. Пептизацією

b. Конденсацією

c. Диспергацією

d. Седиментацією

e. Коагуляцією

125. До якої групи природних речовин відносяться каротиноїди?

a. Ферменти

b. Антибіотики

c. Гормони

d. Вітаміни

e. Пігменти

126. Антибактеріальні препарати промислового виробництва отримують шляхом ферментативних перетворень природних антибіотиків. Які ферменти широкого застосування є у фармацевтичній промисловості?

a. Іммобілізовані ферменти

b. Нативні ферменти

c. Комплекс ферменту з коферментом

d. Комплекс ферменту з активатором

e. Денатуровані ферменти

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

a. Крохмаль

b. Гемоглобін

c. Казейноген

d. Хлорофіл

e. Гіалуронова кислота

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

a. Вакцини

b. Пробіотики

c. Антитіла

d. Імуноглобуліни

e. Сироватки

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

a. Трансляцію

b. Оборотну транскрипцію

c. Реплікацію

d. Фолдинг

e. Транскрипцію

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

a. Піровиноградна кислота

b. Вищі жирні кислоти

c. Білки

d. Глюкоза

e. Вуглекислий газ

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

a. Реакцією полімеризації

b. Диспергуванням

c. Пептизацією

d. Розчиненням у відповідному розчиннику

e. Реакцією поліконденсації

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

a. Полісахариди

b. Кортикостероїди

c. Токофероли

d. Катехоламіни

e. Жовчні кислоти

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

a. Декантация

b. Ультрафільтрація

c. Діаліз

d. Електродіаліз

e. Компенсаційний діаліз

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

a. Альбуміну

b. Фібриногену

c. Церулоплазміну

d. Протромбіну

e. Колагену