



**ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЦЕНТР
ТЕСТУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ З
ВИЩОЮ ОСВІТОЮ НАПРЯМІВ ПІДГОТОВКИ «МЕДИЦИНА» І
«ФАРМАЦІЯ» ПРИ МІНІСТЕРСТВІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»**

ID здобувача / Student ID									

Прізвище / Surname									

Варіант / Variant 28

**ЗБІРНИК ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ ДЛЯ
СКЛАДАННЯ ЄДКІ ЕТАП 1**

**ІНТЕГРОВАНІЙ ТЕСТОВИЙ ІСПИТ
«КРОК 1»**

**Спеціальність
«ФАРМАЦІЯ,
ПРОМИСЛОВА ФАРМАЦІЯ»**

**Спеціалізація
«ПРОМИСЛОВА ФАРМАЦІЯ»**



ЗБІРНИК ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ ДЛЯ СКЛАДАННЯ ЄДКІ, ЕТАП 1, ІНТЕГРОВАНІЙ
ТЕСТОВИЙ ІСПИТ «КРОК 1» ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ФАРМАЦІЯ, ПРОМИСЛОВА
ФАРМАЦІЯ», СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ «ПРОМИСЛОВА ФАРМАЦІЯ»

© Copyright

ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЦЕНТР ТЕСТУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ З ВИЩОЮ ОСВІТОЮ НАПРЯМІВ ПІДГОТОВКИ «МЕДИЦИНА» І
«ФАРМАЦІЯ» ПРИ МІНІСТЕРСТВІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

1. Укажіть, який середній діаметр пор фільтрувальної перегородки під час звичайного фільтрування.

- A. 80-150 мкм
- B. 20-80 мкм
- C. 50-80 мкм
- D. 25-50 мкм
- E. 70-100 мкм

2. Укажіть формулу кислоти Льюїса, яку використовують як каталізатор у реакціях розширення циклів циклоалканів.

- A. ZnO
- B. Ni
- C. $AlCl_3$
- D. Pt
- E. V_2O_5

3. Як називається явище руху частинок аерозолі в бік зниження температури та їх осадження на холодній поверхні?

- A. Термопреципітація
- B. Потенціал протікання
- C. Електрофорез
- D. Електроосмос
- E. Потенціал седиментації

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

- A. $NaCl$
- B. $CaCl_2$
- C. $MgSO_4$
- D. $Al_2(SO_4)_3$
- E. KCl

5. Що лежить в основі закону перенесення маси (та енергії)?

- A. Другий закон термодинаміки
- B. Перший закон термодинаміки
- C. Третій закон термодинаміки
- D. Закон термодинамічної рівноваги
- E. Закон абсолютного значення ентропії

6. Укажіть тривіальну назву структурного ізомеру пропілбензену, що відрізняється структурою алкільного замісника.

- A. Кумол
- B. Мезитилен
- C. п-Цимол
- D. Стирол
- E. п-Ксилол

7. Укажіть спосіб, що використовують для стерилізації імунних сироваток.

- A. Насиченою парою під тиском при $121^\circ C$ протягом 15 хв
- B. Фільтрування через мембранні фільтри
- C. УФ-опромінення
- D. Сухим жаром за температури $160-170^\circ C$ протягом 45 хв
- E. Текучою парою при $100^\circ C$ протягом 30 хв

8. Для встановлення термінів придатності фармацевтичних препаратів треба визначати залежність швидкості хімічної реакції від температури. Яке правило описує цю залежність?

- A. Антонова
- B. Панета-Фаянса
- C. Шульце-Гарді
- D. Фаз Гіббса
- E. Вант-Гоффа

9. За рахунок чого питома витрата гріючої пари, якщо випарний апарат працює під вакуумом і розбавлений розчин подається нагрітим до температури кипіння, буде найбільшою порівняно з атмосферним та надлишковим тиском в апараті за інших рівних умов?

- A. Збільшення теплоти пароутворення при зниженні тиску
- B. Збільшення кількості вторинної пари
- C. Зменшення температури кипіння
- D. Зменшення температури вторинної пари
- E. Зменшення теплоти пароутворення

10. Які адсорбційні індикатори використовують при аргентометричному визначенні йодидів за методом Фаянса-Ходакова?

- A. Еозин і флуоресцеїн
- B. Фероїн і дифеніламін
- C. Метилловий синій і тропеолін 00
- D. Метилловий оранжевий і фенолфта-
леїн
- E. Мурексид і дитизон

11. На чому заснований процес ректи-
фікації?

- A. Багаторазовий контакт між рівно-
важними рідкою і паровою фазами,
які рухаються назустріч одна одній
- B. Одноразовий контакт між нерівно-
важними рідкою і паровою фазами
- C. Багаторазовий контакт між нерів-
новажними рідкою і паровою фазами,
які рухаються в одному напрямку
- D. Одноразовий контакт між рівнова-
жними рідкою і паровою фазами
- E. Багаторазовий контакт між нерів-
новажними рідкою і паровою фазами,
які рухаються у протилежних напрям-
ках

12. На якому законі ґрунтуються ти-
триметричні (об'ємні) методи аналі-
зу?

- A. Кратних відношень
- B. Еквівалентів
- C. Сталості складу
- D. Збереження маси
- E. Збереження енергії

13. Укажіть, яким чином під час про-
стої перегонки підвищують ступінь
розділення суміші.

- A. Збагачують конденсат низькокип-
лячим компонентом
- B. Збагачують конденсат висококип-
лячим компонентом
- C. Збіднюють конденсат низькокип-
лячим компонентом
- D. Працюють під підвищеним тиском
- E. Використовують вакуум

14. Визначення поверхні теплообміну
є одним із основних завдань розрахун-
ку теплообмінних апаратів. Як можна
визначити необхідну поверхню тепло-
обміну, якщо відоме теплове наванта-
ження?

- A. За тепловим балансом теплоносіїв
- B. За основним рівнянням теплопере-
дачі
- C. За критерієм теплової подібності
Нуссельта
- D. За коефіцієнтом теплопередачі
- E. За критерієм теплової подібності
Прандтля

15. Який тип взаємовідносин хара-
ктерний для бульбочкових бактерій
і бобових рослин, за якого обидва ор-
ганізми отримують користь від спів-
існування?

- A. Синергізм
- B. Антагонізм
- C. Конкуренція
- D. Мутуалізм
- E. Сателітизм

16. Який індикатор використовують
для фіксування кінцевої точки титру-
вання при визначенні катіонів магнію
методом комплексонометричного ти-
трування?

- A. Еріохром чорний Т
- B. Еозин
- C. Фенолфта-
леїн
- D. Фероїн
- E. Метилловий оранжевий

17. Із якою метою використовують
насадки в насадкових абсорберах?

- A. Зниження робочої температури в
дефлегматорі
- B. Створення режиму емульгування
- C. Підвищення робочої температури в
дефлегматорі
- D. Підвищення робочої температури в
колоні
- E. Зниження робочої температури в
колоні

18. Який параметр вологого повітря
визначає кількість водяної пари (у
кг), що міститься у вологому повітрі
відносно 1 кг абсолютно сухого пові-
тря?

- A. Абсолютна вологість
- B. Вологовміст
- C. Відносна вологість
- D. Точка роси
- E. Точка мокрого термометра

19. Укажіть тип сушарки, який необхі-
дно обрати для сушіння матеріалу при
невисокій температурі до досягнення

низького залишкового вологовмісту в малотонажному виробництві.

- А. Тарілчасті
- В. Камерні поличкові періодичної дії
- С. Шахтні
- Д. Горизонтальні лоткові та вертикальні віброосушарки
- Е. Валкові

20. Яку назву має термодинамічна система у вигляді природного газу, що обмінюється з навколишнім середовищем і речовиною, і енергією?

- А. Ізольована, гетерогенна
- В. Відкрита, гомогенна
- С. Закрита, гомогенна
- Д. Ізольована, гомогенна
- Е. Закрита, гетерогенна

21. Які малорозчинні у воді осади утворюються при дії групового реагента на катіони другої аналітичної групи (кисотно-основна класифікація)?

- А. Карбонати
- В. Фосфати
- С. Оксалати
- Д. Хлориди
- Е. Сульфати

22. Укажіть правильне визначення поняття «гравіметричний (аналітичний) фактор».

- А. Співвідношення молярної маси гравіметричної форми до молярної маси сполуки, що визначають
- В. Співвідношення молярної маси осадженої форми до молярної маси гравіметричної форми
- С. Співвідношення молярної маси сполуки, що визначають, до молярної маси осадженої форми
- Д. Співвідношення молярної маси осадженої форми до молярної маси сполуки, що визначають
- Е. Співвідношення молярної маси сполуки, що визначають, до молярної маси гравіметричної форми

23. Співвідношення яких величин характеризує фактор розділення в процесі центрифугування?

- А. Відцентрової сили до сили тяжіння
- В. Відцентрового прискорення до прискорення сили тяжіння
- С. Прискорення сили тяжіння до відцентрового прискорення
- Д. Площі циліндричної поверхні осадження в роторі до індексу продуктивності центрифуги
- Е. Сили тяжіння до відцентрової сили

24. Який із нижченаведених електродів належить до окисно-відновних?

- А. Хінгідронний
- В. Хлорсрібний
- С. Скляний
- Д. Водневий
- Е. Каломельний

25. Укажіть, у яких апаратах адсорбцію газів твердим адсорбентом можна проводити періодично.

- А. Із нерухомим шаром адсорбента
- В. Із рухомим або сталим шаром поглинача
- С. Із нерухомим або сталим шаром поглинача
- Д. Із нерухомим та киплячим шаром поглинача
- Е. Із рухомим або киплячим шаром поглинача

26. Яким рівнянням описується залежність граничного дифузійного струму від концентрації речовини для ртутного краплинного електрода.

- А. Вант-Гоффа
- В. Нернста
- С. Клаузіуса-Клапейрона
- Д. Ільковича
- Е. Ленгмюра

27. Укажіть одиницю вимірювання тиску, що використовують у системі СІ.

- А. Па
- В. Атм
- С. Мм рт. ст.
- Д. Кгс/см²
- Е. Бар

28. Який реагент використовують для ідентифікації катіонів нікелю (II) з утворенням комплексної сполуки червоного кольору?

- А. Алізарин
- В. Диметилгліоксим
- С. 8-оксихінолін
- Д. Дитизон
- Е. Тетрафенілборат

29. За якої умови визначається межа стиску в компресорі?

- А. Об'ємний коефіцієнт подачі дорівнює 0
- В. Тиск кінцевого стиску не перевищує початковий
- С. Коефіцієнт корисної дії дорівнює 1
- Д. Тиск кінцевого стиску більший від початкового в 10 разів
- Е. Початковий тиск повинен бути більший ніж атмосферний

30. Який термометр використовують для вимірювання температур кристалізації?

- А. Інфрачервоний
- В. Безртутний
- С. Електронний
- Д. Бекмана
- Е. Газовий

31. Який аніон III аналітичної групи в реакції з антипірином (середовище HCl) утворює сполуку смарагдово-зеленого кольору?

- А. Ацетат
- В. Арсеніт
- С. Нітрит
- Д. Йодид
- Е. Бромід

32. Яка термодинамічна функція стану є кількісною мірою неупорядкованості системи?

- А. Ентальпія
- В. Енергія Гельмгольца
- С. Внутрішня енергія
- Д. Енергія Гіббса
- Е. Ентропія

33. Укажіть моносахарид, із залишків якого складається полісахарид целюлоза.

- А. β -D-глюкопіраноза
- В. β -D-фруктофураноза
- С. α -D-глюкопіраноза
- Д. α -D-фруктопіраноза
- Е. α -D-глюкофураноза

34. Укажіть функціональне призна-

чення ад'ювантів у складі вакцин.

- А. —
- В. Зменшують ризик алергічних реакцій на вакцину
- С. Посилюють імунну відповідь на введення антигену
- Д. Знищують вірус
- Е. Збільшують термін придатності вакцини

35. Яку операцію здійснюють із досліджуваним іоном у гравіметричному методі осадження?

- А. Відганяють та зважують
- В. Виділяють у вигляді малорозчинної сполуки
- С. Виділяють у чистому вигляді
- Д. Переводять у летку сполуку
- Е. Переводять у розчинну комплексну сполуку

36. Для проведення ситового аналізу використовують стандартний набір сит. Укажіть діаметри отворів цих сит.

- А. 2,5; 2,0; 1,5; 0,5; 0,2 мм
- В. 1,5; 1,0; 0,75; 0,5; 0,1 мм
- С. 3,0; 2,0; 1,5; 1,0; 0,5 мм
- Д. 2,0; 1,0; 0,5; 0,25; 0,1 мм
- Е. 2,0; 1,0; 0,55; 0,25; 0,2 мм

37. Які закони встановлюють співвідношення між величиною струму, що пройшов через електроліт, і масою речовини, яка зазнала перетворень під час електролізу?

- А. Нернста
- В. Штаудінгера
- С. Фарадея
- Д. Доннана
- Е. Вант-Гоффа

38. Який гемопротеїн входить до складу ланцюгів транспорту електронів у мітохондріях?

- А. Цитохром
- В. Флавіновий фермент
- С. Гемоглобін
- Д. Нікотинамідний фермент
- Е. Убіхінон

39. Визначення теплових ефектів реакцій при заданих температурах розрахунковим шляхом має велике практичне значення. На якому рівнянні базуються такі обчислення?

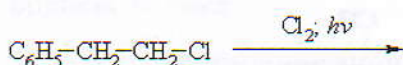
- A. Кірхгофа
- B. Доннана
- C. Вант-Гоффа
- D. Штаудінгера
- E. Ейнштейна-Смолуховського

40. У якій із нижченаведених реакцій утворюється стирен (вінілбензен)?

A.



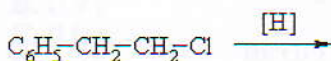
B.



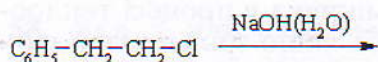
C.



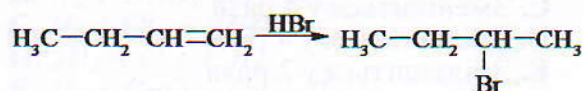
D.



E.



41. За яким принципом відбувається приєднання бромоводню до 1-бутену?



- A. За методом Кучерова
- B. За законом Коновалова
- C. За правилом Ельтекова
- D. За правилом Марковникова
- E. За правилом Хюккеля

42. Яке рівняння зв'язує між собою коефіцієнт активності та іонну силу розчину?

- A. Доннана
- B. Дебая-Гюккеля
- C. Шишковського
- D. Ейнштейна-Смолуховського
- E. Штаудінгера

43. Яких умов необхідно дотримуватися при використанні рівняння Стокса для розрахунку швидкості осадження частинки?

- A. Осадження в стислих умовах
- B. Сталій режим процесу
- C. Турбулентний режим осадження
- D. Будь-яка форма частинки, крім кулястої
- E. Частинки діаметром менше 10 мкм

44. Який фізичний сенс має коефіцієнт теплопровідності?

- A. Кількість тепла, що передається в одиницю часу з одиниці поверхні при різниці температур в 1 град між стінкою та рідиною
- B. Кількість тепла, що передається в одиницю часу з одиниці поверхні від одного носія до іншого при різниці температур носіїв в 1 град
- C. Кількість тепла, що передається від більш нагрітого носія до менш нагрітого
- D. Кількість тепла, що проводиться в одиницю часу крізь одиницю поверхні при різниці температур в 1 град на одиницю довжини нормалі до ізотермічної поверхні
- E. —

45. Укажіть характеристику повітря, що визначає його здатність поглинати вологу з матеріалу.

- A. Відносна вологість
- B. Вологовміст
- C. Температура мокрого термометра
- D. Потенціал сушіння
- E. Абсолютна вологість

46. Який із нижченаведених реагентів використовують, щоб розрізнити пропанон і пропаналь?

- A. Резорцин у солянокислому середовищі
- B. Розчин ферум (III) хлориду
- C. Мідно-тартратний реактив
- D. Реактив Гріньяра
- E. Бромну воду

47. Укажіть рухомий переносник електронів, що транспортує їх між білковими комплексами I, II та III електронтранспортного ланцюга мітохондрій.

- A. Цитохром a₃
- B. НАД⁺
- C. Дикумарин
- D. ФАД⁺
- E. Убіхінон

48. Укажіть, згідно з яким законом частота флуоресцентного випромінювання повинна бути меншою, ніж частота збуджувального випромінювання.

- A. Бойля-Маріотта
- B. Генрі
- C. Фарадея
- D. Бугера-Ламберта-Бера
- E. Стокса

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

- A. Седиментація
- B. Коагуляція
- C. Диспергація
- D. Конденсація
- E. Пептизація

50. Катіони кальцію належать до III аналітичної групи катіонів за кислотно-основною класифікацією. Укажіть реагент, що застосовують для ідентифікації Ca^{2+} у присутності Ba^{2+} та Sr^{2+} .

- A. NH_4Cl
- B. $KMnO_4$
- C. KBr
- D. $(NH_4)_2C_2O_4$
- E. $NaNO_3$

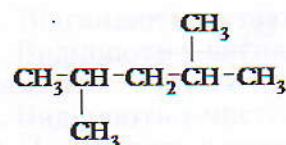
51. Метод Фаянса-Ходакова належить до методів аргентометрії. Який розчин використовують як титрант у цьому методі?

- A. Меркурію (I) нітрату
- B. Калію тіоціанату
- C. Аргентуму нітрату
- D. Амонію тіоціанату
- E. Меркурію (II) нітрату

52. Яким шляхом здійснюється конвективна сушка?

- A. Передачі тепла інфрачервоним випромінюванням
- B. Нагрівання в полі струмів високої частоти
- C. Безпосереднього контакту матеріалу з сушильним агентом
- D. Сушки в замороженому стані за низької температури
- E. Передачі тепла від теплоносія до матеріалу через стінку, яка їх розділяє

53. Яка назва нижченаведеної органічної сполуки за замісничковою номенклатурою?



- A. 2,3-диметилгептан
- B. 2,4-диметилпентан
- C. 2,3-диметилбутан
- D. Ізогексан
- E. 2,2-диметилгептан

54. Як зміниться теплове навантаження теплообмінника у процесі теплообміну в трубі, якщо збільшити її внутрішній діаметр у 2 рази?

- A. Зменшиться у 2 рази
- B. Не зміниться
- C. Зменшиться у 4 рази
- D. Збільшиться у 4 рази
- E. Збільшиться у 2 рази

55. Який підхід потрібно використати в бінарних системах для визначення маси фаз, що перебувають у рівновазі?

- A. Рівняння Клапейрона-Клаузіуса
- B. Правило фаз Гіббса
- C. Рівняння Менделєєва-Клапейрона
- D. Принцип Ле-Шательє
- E. Правило важеля

56. Поверхневий натяг є мірою інтенсивності сил взаємодії між молекулами речовини. За яких умов спостерігається виражена тенденція до підвищення величини поверхневого натягу?

А. Зменшення полярності молекул і зменшення здатності утворювати водневі зв'язки

В. Поверхневий натяг не залежить від полярності молекул і здатності утворювати водневі зв'язки

С. Збільшення полярності молекул і збільшення здатності утворювати водневі зв'язки

Д. Зменшення полярності молекул і збільшення здатності утворювати водневі зв'язки

Е. Збільшення полярності молекул і зменшення здатності утворювати водневі зв'язки

57. Багато фармацевтичних компаній України виробляють ізотонічний розчин натрію хлориду. Яку масу натрій хлориду треба взяти для виготовлення 100,0 г ізотонічного розчину?

А. 5,0 г

В. 0,9 г

С. 9,0 г

Д. 0,45 г

Е. 4,5 г

58. Яка з нижченаведених реакцій відбувається за ланцюговим механізмом?

А. $3Cl_2 + 2P = 2PCl_3$

В. $H_2O + SO_2 = H_2SO_3$

С. $H_2 + Cl_2 = 2HCl$

Д. $2H_2 + C = CH_4$

Е. $H_2 + CuO = Cu + H_2O$

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

А. Ферменти патогенності

В. Індикаторні

С. Конгломерантні

Д. Конститутивні

Е. Адаптивні

60. Як називається процес виділення нової фази у вигляді найдрібніших крапель у розчинах високомолекулярних речовин?

А. Коацервація

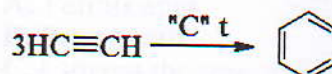
В. Солюбілізація

С. Коагуляція

Д. Седиментація

Е. Контракція

61. Як називається нижченаведена реакція?



А. Дегідратація

В. Відновлення

С. Дегідрування

Д. Циклотримеризація

Е. Окиснення

62. Укажіть аналітичний ефект кінцевої точки титрування при перманганатометричному титруванні з метою визначення масової частки ферум (II)-іона в солі Мора.

А. Фіолетове забарвлення

В. Цегляно-червоне забарвлення

С. Синє забарвлення

Д. Слаборожеве забарвлення

Е. Оранжеве забарвлення

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

А. Зменшення числа зіткнень молекул

В. Зростання загальної кількості зіткнень молекул

С. Зростання швидкості руху молекул

Д. Збільшення енергії активації

Е. Зменшення енергії активації

64. Для якого сталого тиску побудована І-х діаграма для вологого повітря Рамзіна?

А. 750 мм рт. ст.

В. Технічна атмосфера

С. 770 мм рт. ст.

Д. 745 мм рт. ст.

Е. Атмосферний тиск

65. Укажіть мікроорганізм, для якого джерелом вуглецю, енергії та електронів (гідрогену) є органічні речовини.

А. Фотоорганогетеротроф

В. Хемоорганогетеротроф

С. Хемолітогетеротроф

Д. Фотолітоавтотроф

Е. Хемоорганогетеротроф

66. Молекули нуклеїнових кислот мають однотипну первинну структуру, але існують деякі відмінності у складі нуклеотидів. Яка нітрогеновмісна

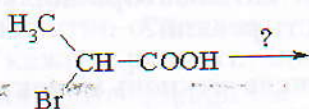
основа присутня тільки в молекулі ДНК?

- А. Тимін
- В. Цитозин
- С. Урацил
- Д. Гуанін
- Е. Аденін

67. Який компонент жовчі синтезується із холестеролу і необхідний для травлення жирів у тонкій кишці?

- А. Лецитин
- В. Муцин
- С. Жирні кислоти
- Д. Таурохолева кислота
- Е. Прямий білірубін

68. Галогенокислоти є гетерофункціональними сполуками: вони поєднують властивості галогенопохідних вуглеводнів та карбонових кислот. Із якою речовиною 2-бромпропанова кислота реагує винятково за участі атома галогену?



- А. PCl_5
- В. HNO_3
- С. SOCl_2
- Д. KCN
- Е. P_2O_5

69. Укажіть групу нормальної мікрофлори кишечника, яка виконує основні нормофізіологічні функції.

- А. Алохтонна
- В. Індигенна
- С. Хвороботворна
- Д. Транзиторна
- Е. Факультативна

70. Окисно-відновні реакції відбуваються під дією ферментів — дегідрогеназ. До якого класу ферментів належить лактатдегідрогеназа?

- А. Гідролаз
- В. Трансфераз
- С. Ізомераз
- Д. Оксидоредуктаз
- Е. Ліаз

71. Досліджуваний розчин містить катіони III аналітичної групи (кисотно-основна класифікація). Фармацевт-аналітик визначає Ca^{2+} -катіони за допомогою реакції із глюксальгідроксіанілом у лужному середовищі. Який реагент необхідно попередньо додати, щоб уникнути впливу Ba^{2+} - і Sr^{2+} -іонів?

- А. Na_2CO_3
- В. HCl
- С. $(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4$
- Д. CH_3COONa
- Е. KOH

72. Укажіть, яким шляхом досягають зниження температури кипіння суміші, що розділяється.

- А. Під тиском, із використанням «гострої» пари
- В. Під атмосферним тиском, із використанням «гострої» пари
- С. Під тиском, із використанням «глухої» пари
- Д. Під вакуумом, із використанням «глухої» пари
- Е. Під вакуумом, із використанням «гострої» пари

73. Укажіть кінцевий продукт реакції відновлення нітробензену, який отримують у результаті реакції Зініна.

- А. Анілін
- В. Азобензен
- С. Фенілгідроксиамін
- Д. Азоксibenzen
- Е. Нітрозобензен

74. Фотометрія є одним із оптичних методів аналізу. Який показник визначають у цьому разі?

- А. Кут обертання площини поляризованого світла
- В. Показник заломлення розчинника
- С. Оптичну густину (А) забарвленого розчину
- Д. Показник заломлення розчину
- Е. Питоме обертання

75. Як можна визначити коефіцієнт тепловіддачі?

А. Розрахувати за критерієм Рейнольдса

В. Це стала величина, значення якої залежить від конкретного теплоносія для будь-яких умов

С. Розрахувати за рівнянням теплопровідності

Д. Розрахувати за критерієм Нусельта

Е. Розрахувати за критеріальним рівнянням

76. Укажіть походження таких антибіотиків, як стрептоміцин, ністатин.

А. Бактеріальні

В. Актиноміцетні

С. Рослинні

Д. Тваринні

Е. Міцеліальні

77. Укажіть назву ферменту, що продукується гемолітичними стрептококами та застосовується для тромболітичної терапії.

А. Стрептокіназа

В. Фосфоліпаза

С. Пепсин

Д. Амілаза

Е. Панкреатин

78. Фармацевту-досліднику необхідно визначити тепловий ефект хімічної реакції. Який закон треба застосувати для здійснення такого розрахунку?

А. Штаудінгера

В. Доннана

С. Фарадея

Д. Гесса

Е. Вант-Гоффа

79. Емульсії як лікарські форми використовують для зовнішнього та внутрішнього застосування. Яку назву має емульсія з концентрацією дисперсної фази більше 74%?

А. Розведена

В. Концентрована

С. Пряма

Д. Зворотна

Е. Висококонцентрована

80. Плазматичні клітини синтезують мільйони видів антитіл, що перевищує кількість генів, які їх кодують. Завдяки якому механізму утворюються нові гени, що відповідають за синтез індивідуальних імуноглобулінів у відповідь на чужорідні антигени?

А. Реплікація

В. Рекогніція

С. Синтез фрагментів Оказакі

Д. Рекомбінація

Е. Репарація

81. Який теплоносіє належить до низькотемпературного?

А. Мінеральна олія

В. Гаряча вода

С. Рідкі метали

Д. Перегріта вода

Е. Ртуть

82. Укажіть, за допомогою якого процесу проводять концентрування суміші, що складається з леткого розчинника й нелеткої розчиненої речовини.

А. Випарювання

В. Абсорбція

С. Адсорбція

Д. Дистиляція

Е. Ректифікація

83. Укажіть, яка характеристика рідини має розмірність Па·с.

А. Теплота пароутворення

В. Густина

С. В'язкість

Д. Теплоємність

Е. Тиск

84. Яка група мікроорганізмів характеризується здатністю рости в екстремальних умовах (високі температури, тиск, рН)?

А. Дріжджоподібні гриби

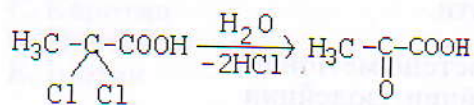
В. Ціанобактерії

С. Міцеліальні гриби

Д. Найпростіші

Е. Археї

85. Укажіть назву оксокислоти, що утворюється за нижченаведеною схемою.



- A. α -кетоглутарова
- B. Піровиноградна
- C. Ацетооцтова
- D. Глюксалева
- E. Кетобурштинова

86. Яка вуглеводнева група зв'язує два бензенових цикли в молекулі дифенілметану?

- A. $=C=$
- B. $-CH_2-$
- C. $-CH_2-CH_2-$
- D. $-CH=CH-$
- E. $=CH-$

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

- A. Сублімаційні
- B. —
- C. Барабанні
- D. Поличкові
- E. Вакуум-сушильні шафи

88. У який спосіб відділяються дві рідкі фази після досягнення необхідних показників екстракції?

- A. Відстоювання, центрифугування
- B. Відстоювання, сепарування
- C. Афінної хроматографії, декантації
- D. Декантації, використання напівпроникних мембран
- E. Центрифугування, сепарування

89. Пурин є конденсованою системою гетероциклів. Із яких двох гетероциклів складається молекула пурину?

- A. Піразинового та пірольного
- B. Піридинового та ізохінолінового
- C. Акридинового та фуранового
- D. Піридазинового та піразольного
- E. Піримідинового та імідазольного

90. Основою структурної класифікації амінокислот є будова бокового радикала. Укажіть сульфурвмісні амінокислоти.

- A. Цистеїн, метіонін
- B. Лейцин, ізолейцин
- C. Аспарагін, глутамін
- D. Серин, треонін
- E. Аланін, фенілаланін

91. Який іон має максимальну коагуючу дію при додаванні до негативно заряджених золів?

- A. SO_4^{2-}
- B. K^+
- C. PO_4^{3-}
- D. Al^{3+}
- E. Ca^{2+}

92. Чому дорівнює варіантність системи на діаграмі стану води у фігуративній точці, яка знаходиться на лінії возгонки?

- A. 0
- B. 2
- C. 3
- D. 1
- E. 4

93. До якого класу основних типових процесів належить процес сушіння?

- A. Механічні
- B. Хімічні
- C. Масообмінні
- D. Гідродинамічні
- E. Теплові

94. Яке правило використовують для визначення потенціалвизначальних іонів при написанні структури міцели?

- A. Ребіндера
- B. Панета-Фаянса
- C. Дюкло-Траубе
- D. Шульце-Гарді
- E. Вант-Гоффа

95. Яка кількість молекул АТФ утворюється під час повного циклу аеробного дихання в мікроорганізмів?

- A. 26
- B. 40
- C. 4
- D. 2
- E. 38

96. У якому зі способів розділення неоднорідних систем дисперсна фаза відокремлюється від суцільної під дією тільки сили тяжіння?

- A. Мокре розділення
- B. Центрифугування
- C. Осадження
- D. Відстоювання
- E. Фільтрування

97. Укажіть вітамін, продуцентом якого є *Propionibacterium shermanii*, а мо-

лекула складається з порфіриноподібної та нуклеотидної частин.

- A. B₂
- B. A
- C. C
- D. B₆
- E. B₁₂

98. Електрофорез як метод розділення білків широко використовують у лабораторній практиці. Яка властивість білків обумовлює електрофоретичну рухомість їхніх молекул?

- A. Здатність до набухання
- B. Наявність заряду
- C. Оптична активність
- D. Велика молекулярна маса
- E. Висока в'язкість

99. α-амілаза слини людини гідролізує вуглеводи з утворенням декстринів. Які зв'язки розщеплює цей фермент?

- A. β-1,2-глікозидні
- B. α-1,4-глікозидні
- C. α-1,3-глікозидні
- D. β-1,6-глікозидні
- E. —

100. Укажіть групу допоміжних речовин, що застосовують у процесі ліофільного висушування біомаси пробіотичних мікроорганізмів.

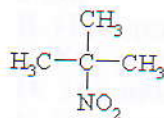
- A. Пролонгатори
- B. Детергенти
- C. Солюбілізатори
- D. Емульгатори
- E. Кріопротектори

101. Відомо, що для первинних нітросполук характерна аци-нітросомерія:

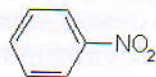


Нітронієві кислоти, які при цьому утворюються, добре розчинні в лужному середовищі. Укажіть із нижченаведених таку кислоту.

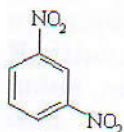
A.



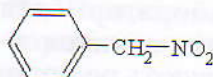
B.



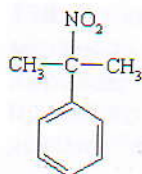
C.



D.



E.



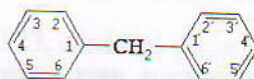
102. Яке значення критерію Рейнольдса (Re) відповідає переходу частинки дисперсної фази в турбулентний режим осадження при відстоюванні суспензій?

- A. 0,2
- B. 2
- C. 500
- D. 10000
- E. 2300

103. Укажіть провітамін, промисловими продуцентами якого є дріжджові гриби, а сам він є сировиною для отримання ряду стероїдних гормонів.

- A. Триптофан
- B. Ергостерин
- C. Каротин
- D. Пантенол
- E. Біотин

104. За якими механізмами реакцій реагує дифенілметан?



- A. A_E, E
- B. A_N, S_R
- C. S_N, A_E
- D. E, S_E
- E. S_E, S_R

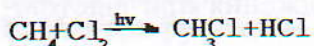
105. Для ідентифікації якого катіона в лікарських препаратах згідно з ДФУ використовується реакція утворення оранжево-червоних осадів сульфідів із їхнім подальшим розчиненням у луках?

- A. Мангану
- B. Аргентуму
- C. Стибію
- D. Алюмінію
- E. Магнію

106. У виробничій лабораторії для визначення активності антиоксидантної сироватки застосовують реакцію нейтралізації токсину антиоксином. Укажіть назву цієї реакції.

- A. —
- B. Флокуляція
- C. Коагуляція
- D. Зв'язування комплексу
- E. Імобілізація

107. За яким механізмом відбувається реакція, представлена на схемі?



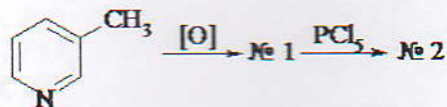
- A. Радикального заміщення
- B. Нуклеофільного приєднання
- C. Електрофільного заміщення
- D. Електрофільного приєднання
- E. Нуклеофільного заміщення

108. У якому співвідношенні перебуває коефіцієнт теплопередачі з коефіцієнтами тепловіддачі?

- A. Менший за суму термічних опорів теплоносіїв
- B. Є середньоарифметичною величиною коефіцієнтів тепловіддачі
- C. Більший за найбільший коефіцієнт тепловіддачі
- D. Більший за найменший коефіцієнт тепловіддачі
- E. Завжди менший за найменший коефіцієнт тепловіддачі

109. Укажіть назву сполуки, яка є кінцевим продуктом нижченаведеного

ланцюга перетворень.



- A. Хлорангідрид ізонікотинової кислоти
- B. Хлорангідрид піколінової кислоти
- C. Хлорангідрид нікотинової кислоти
- D. 2-хлор-3-піридинкарбонова кислота
- E. 4-хлор-3-піридинкарбонова кислота

110. Укажіть амінокислоту, яка є попередником для синтезу карнітину в організмі людини.

- A. Лізин
- B. Орнітин
- C. Треонін
- D. Глутамат
- E. Аланін

111. Укажіть токсичну сполуку, що утворюється у процесі гниття з тирозину в товстій кишці під дією ферментів мікрофлори.

- A. Орнітин
- B. Фенол
- C. Агматин
- D. Путресцин
- E. Кадаверин

112. За яких умов такі процеси теплообміну, як нагрівання та охолодження рідини, вважаються нестационарними?

- A. Процес відбувається в ємності, що споряджена теплообмінним пристроєм
- B. Процес відбувається в ємності, що споряджена конденсаційним горщиком
- C. Процес відбувається в ємності, що споряджена мішалкою
- D. Процес відбувається в ємності, що споряджена парогенератором
- E. Процес відбувається в ємності, що споряджена системою циркуляції

113. Які типи реакцій використовують у методах окисно-відновного титрування (перманганатометрії, дихроматометрії, йодометрії, цериметрії)?

- A. Комплексоутворення
- B. Нейтралізації
- C. Осадження
- D. Окиснення та відновлення
- E. Гідролізу

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

- A. 300-400 кПа
- B. 500-600 кПа
- C. 200-300 кПа
- D. 900-1000 кПа
- E. 700-800 кПа

115. Згідно з чинною класифікацією кондуктометрія належить до електрохімічних методів аналізу. Яку залежність покладено в основу кондуктометричного методу?

- A. Оптичної густини розчину від його концентрації
- B. Електричної провідності розчину від його концентрації
- C. Показника заломлення розчину від його концентрації
- D. Рівноважного електродного потенціалу розчину від його концентрації
- E. Кута обертання площини поляризованого світла від концентрації розчину

116. Укажіть стандартні речовини для встановлення точної концентрації розчину $KMnO_4$ у методі перманганатометрії.

- A. Натрій хлорид, кислота хлоридна
- B. Натрій карбонат, кислота карбонатна
- C. Калій нітрат, кислота нітратна
- D. Калій хлорид, кислота хлоридна
- E. Натрій оксалат, кислота оксалатна

117. Укажіть метод селекції мікроорганізмів, у якому використовують випромінювання, що пошкоджує ДНК.

- A. Гібридизації мікроорганізмів
- B. Штучного добору
- C. Індукованого мутагенезу
- D. Спонтанних мутацій
- E. Генетичної інженерії

118. Укажіть, що в ректифікаційних колонах періодичної дії відіграє роль вичерпної частини.

- A. Дефлегматор ректифікаційної колони
- B. Насадки
- C. Куб ректифікаційної колони
- D. Збірник кубового залишку
- E. Комплект тарілок

119. Укажіть, на чому ґрунтується основний кінетичний закон стосовно процесів масопередачі.

- A. Швидкість процесу прямо пропорційна рушійній силі та обернено пропорційна дифузійному опору
- B. Швидкість процесу прямо пропорційна дифузійному опору і рушійній силі
- C. Швидкість процесу пропорційна рушійній силі
- D. Швидкість процесу обернено пропорційна рушійній силі і дифузійному опору
- E. —

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

- A. Рефрактометра
- B. Полярографа
- C. Поляриметра або сахариметра
- D. Спектрофотометра
- E. Фотоелектроколориметра

121. Алкани відносно інертні для використання в органічному синтезі. Який процес дає можливість безпосередньо перетворити алкани на більш активні ненасичені вуглеводні?

- A. Окиснення
- B. Нітрування
- C. Сульфохлорування
- D. Крекінг
- E. Галогенування

122. Яку характеристику вологого повітря можна визначити за допомогою І-х діаграми Рамзіна?

- A. В'язкість
- B. Густина
- C. Абсолютну вологість
- D. Тиск
- E. Відносну вологість

123. Якісна реакція на фенольний гідроксил є достатньо специфічною. Який реактив застосовують для про-

ведення цієї реакції?

- A. $Cu(OH)_2$
- B. $FeCl_3$
- C. $NaNO_2 + HCl$
- D. $[Ag(NH_3)_2]OH$
- E. I_2 в KI

124. Які з нижченаведених водних розчинів однакової концентрації є ізотонічними між собою?

- A. $ZnSO_4$ і $AlCl_3$
- B. $AlCl_3$ і $CaCl_2$
- C. KCl і $ZnSO_4$
- D. $C_6H_{12}O_6$ і KCl
- E. $C_6H_{12}O_6$ і $CaCl_2$

125. За яким рівнянням можна розрахувати тепловий ефект хімічної реакції при температурі, що відрізняється від стандартної?

- A. Релєя
- B. Кірхгоффа
- C. Арреніуса
- D. Нернста
- E. Гіббса-Гельмгольца

126. Який розчин був уведений внутрішньовенно, якщо при цьому спостерігався плазмоліз еритроцитів?

- A. Ідеальний
- B. Ізотонічний
- C. Гіпертонічний
- D. Колоїдний
- E. Гіпотонічний

127. Яке рівняння гідродинаміки характеризує енергетичний баланс потоку рідини?

- A. Бернуллі
- B. Теплопередачі
- C. Теплопровідності
- D. Гідростатики
- E. Масопередачі

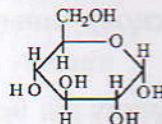
128. Фазові діаграми використовують під час визначення сумісності компонентів у процесі виробництва твердих лікарських форм. Яким буде число ступенів свободи у двокомпонентній системі, якщо з розплаву одночасно виділяються кристали обох компонентів?

- A. 2
- B. 0
- C. 3
- D. 1
- E. 4

129. За яких умов відбувається гідратування ненасичених органічних сполук?

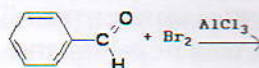
- A. HNO_3 , p , t
- B. $NaOH$, H_2O
- C. H_2SO_4 , t
- D. H_2 , Ni , t
- E. $K_2Cr_2O_7$, H^+

130. Укажіть серед нижченаведених сполук реагент, із яким глюкоза взаємодіє за участі циклічної форми.



- A. HCN
- B. NH_2OH
- C. CH_3I
- D. $[Ag(NH_3)_2]OH$
- E. H_2

131. За яким механізмом перебігає реакція, наведена на схемі?

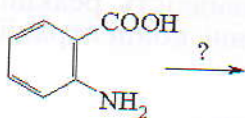


- A. Електрофільного заміщення
- B. Радикального заміщення
- C. Нуклеофільного приєднання
- D. Електрофільного приєднання
- E. Нуклеофільного заміщення

132. Які ферменти підшлункового соку секретуються в неактивній формі?

- A. Сахараза, амілаза
- B. Пепсиноген, хімосиноген
- C. Лактаза, пептидаза
- D. Нуклеаза, пепсин
- E. Амілаза, ліпаза

133. Амінокислоти є гетерофункціональними сполуками: вони поєднують властивості карбонових кислот та амінів. З якою речовиною антрапілова кислота реагує винятково за участі аміногрупи?



- A. HCl
- B. P_2O_5
- C. $NaOH$
- D. NH_3
- E. CH_3OH

134. За яким критерієм оцінюють інтенсивність перемішування?

- A. Принцип Ле-Шательє
- B. Число Рейнольдса
- C. Основний кінетичний закон
- D. Модифіковане число Рейнольдса
- E. Правило фаз Гіббса

135. Карбгемоглобін — це одна із форм гемоглобіну, що утворюється при зв'язуванні вуглекислого газу. До якої сполуки гемоглобіну приєднується вуглекислий газ у складі цієї сполуки?

- A. Карбоксильної групи глобіну
- B. Феруму (II) гему
- C. Феруму (III) гему
- D. Купруму гему
- E. Аміногрупи глобіну

136. Укажіть, до якого типу належать механічні абсорбери.

- A. Розпилювальних
- B. Плівкових
- C. Пластинчатих
- D. Тарілчастих
- E. Насадкових

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

- A. Поляриметрія
- B. Потенціометрія
- C. Рефрактометрія
- D. Кондуктометрія
- E. Амперометрія

138. Укажіть, який тип сушарки використовують для рівномірного сушіння матеріалу неоднорідного гранулометричного складу.

- A. Аерофонтанні сушарки
- B. Вакуум-сушильна шафа
- C. Барабанні сушарки
- D. Поличкові сушарки
- E. Сушарки з псевдозрідженим шаром

139. 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. Спряжена
- C. Оборотна
- D. Другого порядку
- E. Послідовна

140. Укажіть, за яких умов є доцільним використання барботажного абсорбера або абсорбера з механічним перемішуванням.

- A. При здатності рідини до піноутворення
- B. За малих концентрацій компонентів у газі
- C. За високих концентрацій компонентів у газі
- D. Якщо рівноважний тиск компонента, що поглинається, незначний
- E. Якщо рівноважний тиск компонента, що поглинається, великий

141. Різниця яких параметрів визначає рушійну силу процесу теплопередачі?

- A. Швидкостей руху теплоносіїв
- B. Температур теплоносіїв
- C. Тисків теплоносіїв
- D. Значень коефіцієнтів тепловіддачі
- E. Значень коефіцієнтів теплопровідності

142. Який аналітичний ефект спостерігають при фіксуванні кінцевої точки титрування при визначенні масової частки натрію арсеніту в препараті методом йодометрії?

- A. Забарвлення розчину в синій колір
- B. Утворення осаду зеленого кольору
- C. Забарвлення розчину в червоний колір
- D. Забарвлення розчину в жовтий колір
- E. Утворення осаду білого кольору

143. Укажіть фізичну величину, що відображає масу одиниці об'єму ріди-

ни.

- А. Маса рідини
- В. Відносна густина
- С. Густина
- Д. Питома вага
- Е. Питомий об'єм

144. Ініціації синтезу нових (дочірніх) ланцюгів ДНК на ДНК-матриці передує утворення олігорибонуклеотиду (затравки). Укажіть фермент, за участі якого відбувається синтез затравки.

- А. Теломераза
- В. ДНК-лігаза
- С. Праймаза
- Д. ДНК-полімераза
- Е. Хеліказа

145. Із якою метою в аналітичній практиці застосовують буферні розчини?

- А. Для зміни іонної сили розчину
- В. Для зміни добутку розчинності речовини
- С. Для зміни константи іонізації речовини
- Д. Для зміни величини рН розчину
- Е. Для підтримки певного значення рН розчину

146. Укажіть, який пристрій для вимірювання швидкості та витрати рідини є пневмометричним.

- А. Труба Вентурі
- В. Трубка Піто-Прандтля
- С. —
- Д. Мірне сопло
- Е. Діафрагма

147. Як зміниться швидкість реакції $A+B=C$ при зменшенні концентрації реагентів удвічі?

- А. Збільшиться в 4 рази
- В. Не зміниться
- С. Збільшиться у 2 рази
- Д. Зменшиться в 4 рази
- Е. Зменшиться у 2 рази

148. Укажіть назву пари, що нагріває рідину крізь стінку, яка її розділяє.

- А. Насичена
- В. Перегріта
- С. Гостра
- Д. Вторинна
- Е. Глуха

149. Укажіть, що використовують як теплоносії під час роботи сушарки поличкового типу.

- А. «Гостру» пару
- В. Суміш сухого повітря і «гострої» водяної пари
- С. Тепле повітря
- Д. «Глуху» пару
- Е. Перегріту пару

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

- А. Бентоніт
- В. Активоване вугілля
- С. Кварц
- Д. Целюлоза
- Е. Силікагель



ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЦЕНТР
ТЕСТУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ З
ВИЩОЮ ОСВІТОЮ НАПРЯМІВ ПІДГОТОВКИ «МЕДИЦИНА» І
«ФАРМАЦІЯ» ПРИ МІНІСТЕРСТВІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Збірник тестових завдань для складання ЄДКІ, етап 1, інтегрований
тестовий іспит «Крок 1» зі спеціальності «Фармація, промислова
фармація», спеціалізація «Промислова фармація»

ЗБІРНИК ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ ДЛЯ СКЛАДАННЯ ЄДКІ, ЕТАП 1, ІНТЕГРОВАНІЙ
ТЕСТОВИЙ ІСПИТ «КРОК 1» ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ФАРМАЦІЯ, ПРОМИСЛОВА
ФАРМАЦІЯ», СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ «ПРОМИСЛОВА ФАРМАЦІЯ»

Державне некомерційне підприємство «Центр тестування професійної компетентності
фахівців з вищою освітою напрямів підготовки «Медицина» і «Фармація» при Міністерстві
охорони здоров'я України»

Підписано до друку 16.05.2025 №01/02/47. Формат 60x84 1/8
Папір офсет. Гарн. Times New Roman Сур. Друк офсет.
Ум. друк. арк. 16. Облік. вид. арк. 20.

ІНСТРУКЦІЯ

Кожне з тестових завдань супроводжується варіантами відповідей. Оберіть ОДНУ відповідь, яка є НАЙКРАЩОЮ, на Вашу думку, та позначте її у бланку відповідей шляхом ПОВНОГО замалювання овалу, який містить відповідну латинську літеру.

Будьте особливо уважні під час заповнення бланка!

Більше ніж одна відповідь на одне тестове завдання або відсутність позначеної відповіді вважаються неправильними.