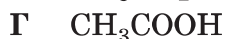


3.2.5.3. Психометричні характеристики завдань сертифікаційної роботи

1. Найбільше число хімічних елементів у складі речовини, формула якої



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	35,4	6,5	56,4	1,5	0,2	56,4	57,1	0,4

2. На зовнішньому енергетичному рівні атома хімічного елемента, що перебуває в основному стані, число неспарених електронів удвічі менше за число спарених. Назва цього елемента –

А Силіцій

Б Фосфор

В Сульфур

Г Хлор

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	18,0	22,9	41,6	17,3	0,2	41,6	34,4	0,3

3. Проаналізуйте твердження.

I. Радіус атома Хлору менший за радіус атома Флуору.

II. У ядрі нукліда ^{32}S однакове число протонів і нейтронів.

III. Електронегативність Сульфуру більша за електронегативність Оксигену.

IV. Атом Сульфуру утворює простий аніон з такою самою електронною конфігурацією, як і в атома Аргону.

Правильні з-поміж них лише

А I, III

Б I, IV

В II, III

Г II, IV

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	12,8	10,6	30,5	46,0	0,1	46,0	62,5	0,5

4. Укажіть формулу речовини, хімічні зв'язки в молекулі якої більш полярні порівняно зі зв'язками в молекулах інших речовин, формули яких наведено.

- А H_2O
- Б H_2S
- В CH_4
- Г NH_3

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	34,0	24,4	25,7	15,8	0,1	34,0	31,8	0,3

5. Нафтаген – летка з характерним запахом кристалічна речовина. Її температура плавлення близько 80°C . Укажіть тип кристалічних ґраток нафтагену.

- А йонні
- Б атомні
- В металічні
- Г молекулярні

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	21,5	15,9	8,5	53,9	0,2	53,9	52,6	0,4

6. Шматочок натрію, уміщений у воду, плавиться, перетворюючись на кульку, яка швидко рухається поверхнею води. Одним з продуктів реакції є газувата речовина. Взаємодія натрію з водою – це реакція

- А сполучення, екзотермічна
- Б заміщення, екзотермічна
- В сполучення, ендотермічна
- Г заміщення, ендотермічна

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	28,7	40,2	18,2	12,6	0,3	40,2	41,1	0,3

7. Проаналізуйте з погляду окиснення-відновлення хімічну реакцію, схема якої $\text{Na}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{S}$. У цій реакції Сульфур

- А лише окиснюється
- Б лише відновлюється
- В не змінює ступінь окиснення
- Г і окиснюється, і відновлюється

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	10,4	10,0	9,4	70,2	0,0	70,2	54,0	0,4

8. Колір вологого універсального індикаторного папірця змінюється під дією
- А азоту й гідроген хлориду
 - Б амоніаку й гідроген сульфїду
 - В амоніаку й нітроген(I) оксиду
 - Г азоту й нітроген(II) оксиду

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	17,6	54,9	21,7	5,6	0,2	54,9	41,8	0,3

9. Які речовини не реагують між собою у водному розчині?

- А NaNO_3 і HCl
- Б Na_2SiO_3 і HCl
- В FeCl_3 і NaOH
- Г MgCl_2 і NaOH

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	39,2	25,9	24,4	10,4	0,1	39,2	65,1	0,5

10. У якому рядку формули оксидів записано в такій послідовності: кислотний, амфотерний, оснóвний?

- А Cl_2O_7 , BaO , Cu_2O
- Б SiO_2 , Al_2O_3 , BaO
- В N_2O , Cu_2O , ZnO
- Г CO_2 , Al_2O_3 , ZnO

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	13,4	65,6	5,8	15,0	0,2	65,6	51,9	0,4

11. Правильне твердження щодо натрій гідроксиду наведено в рядку

- А його розплав проводить електричний струм
- Б має молекулярні кристалічні ґратки
- В малорозчинна у воді речовина
- Г взаємодіє з амоніаком

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	41,2	22,4	10,7	25,5	0,2	41,2	60,6	0,5

12. Сульфатна кислота реагує з

- 1 киснем
- 2 цинком
- 3 натрій карбонатом
- 4 карбон(IV) оксидом

Варіанти відповіді:

- А 1, 3
- Б 1, 4
- В 2, 3
- Г 2, 4

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	14,0	9,7	63,8	12,5	0,0	63,8	63,7	0,5

13. У якому рядку в правильній послідовності записано формули солей, що утворюються внаслідок поступового добавляння розчину натрій гідроксиду до розчину ортофосфатної кислоти?

- А Na_3PO_4 , NaH_2PO_4 , Na_2HPO_4
- Б NaH_2PO_4 , Na_2HPO_4 , Na_3PO_4
- В Na_2HPO_4 , NaH_2PO_4 , Na_3PO_4
- Г NaH_2PO_4 , Na_3PO_4 , Na_2HPO_4

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	31,4	49,2	14,2	5,1	0,1	49,2	56,5	0,4

14. Яка з речовин реагує і з хлоридною кислотою, і з калій гідроксидом?

- А літій оксид
- Б барій гідроксид
- В силіцій(IV) оксид
- Г алюміній гідроксид

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	20,7	19,6	17,4	42,2	0,1	42,2	61,2	0,5

15. Із розчину барій хлориду осадити катіони Ba^{2+} можна за допомогою розчину

- А калій нітрату
- Б натрій етаноату
- В натрій карбонату
- Г аргентум(I) нітрату

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	14,4	9,8	56,7	18,9	0,2	56,7	43,4	0,3

16. У якому випадку метал реагує із сіллю у водному розчині?

- А Zn і SnCl₂
 Б Zn і MgCl₂
 В Cu і NiSO₄
 Г Cu і ZnSO₄

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	44,8	24,6	12,8	17,8	0,0	44,8	80,8	0,6

17. Укажіть правильне твердження.

- А У реакції з водою атоми Калію і Кальцію віддають електрони з утворенням катіонів, що мають різну електронну конфігурацію.
 Б Взаємодія калію і кальцію з водою відбувається бурхливо з виділенням кисню.
 В У промисловості кальцій оксид добувають випалюванням вапняку.
 Г Оксид і гідроксид Кальцію виявляють амфотерні властивості.

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	28,3	9,4	52,2	9,9	0,2	52,2	38,1	0,3

18. Яка з наведених схем хімічних реакцій описує процес алюмотермії?

- А $Al + O_2 \rightarrow Al_2O_3$
 Б $Fe_3O_4 + Al \rightarrow Fe + Al_2O_3$
 В $Al(OH)_3 \rightarrow Al_2O_3 + H_2O$
 Г $Al(NO_3)_3 \rightarrow Al_2O_3 + NO_2 + O_2$

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	12,2	35,4	20,6	31,5	0,3	35,4	49,1	0,4

19. Визначте формули речовин X і Y у схемі перетворень



	X	Y
А	Cl ₂	KI
Б	Cl ₂	CO ₂
В	HCl	NH ₃
Г	HCl	CH ₄

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	24,7	33,9	25,1	16,1	0,2	24,7	31,8	0,3

20. Два сухих циліндри наповнили гідроген хлоридом. У перший циліндр занурили змочений водою універсальний індикаторний папірець, а в другий – скляну паличку, змочену концентрованим розчином амоніаку.

Проаналізуйте твердження. Чи є поміж них правильні?

I. У першому циліндрі універсальний індикаторний папірець змінив колір на синій.

II. У другому циліндрі навколо палички утворився білий дим.

А правильне лише I

Б правильне лише II

В обидва правильні

Г немає правильних

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	25,8	29,6	28,7	15,6	0,3	29,6	25,4	0,2

21. Сірка є відновником у реакції з

А воднем

Б киснем

В натрієм

Г залізом

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	18,7	60,4	12,0	8,8	0,1	60,4	72,8	0,6

22. Які твердження щодо властивостей ортофосфатної кислоти є правильними?

1 існує лише у водному розчині

2 реагує з амоніаком

3 легко окиснюється

4 є трьохосновною

Варіанти відповіді:

А 1, 3

Б 1, 4

В 2, 3

Г 2, 4

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	8,6	28,2	14,1	49,0	0,1	49,0	43,0	0,3

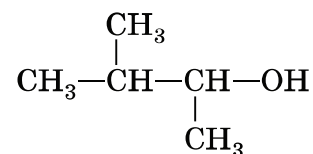
23. Газуваті кисень та карбон(IV) оксид можна відрізнити за

- А кольором
- Б допомогою тліючої сіпки
- В допомогою розчину сульфатної кислоти
- Г допомогою фільтрувального паперу, змоченого розчином фенолфталеїну

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	4,2	57,7	16,8	21,0	0,3	57,7	64,0	0,5

24. Укажіть назву за номенклатурою IUPAC речовини, структурна формула якої

- А 1,2-диметилпропан-1-ол
- Б 2,3-диметилпропан-3-ол
- В 2-метилбутан-3-ол
- Г 3-метилбутан-2-ол



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	21,1	26,1	18,6	34,0	0,2	34,0	53,5	0,5

25. Яка з речовин не реагує з бромною водою?

- А пропен
- Б бутан
- В фенол
- Г анілін

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	10,9	40,0	22,5	26,5	0,1	40,0	54,0	0,4

26. Укажіть продукт каталітичної гідратації етену.

- А етанова кислота
- Б етаналь
- В етанол
- Г етан

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	10,5	24,6	49,3	15,5	0,1	49,3	43,2	0,3

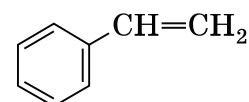
27. Із амоніачним розчином аргентум(I) оксиду реагуватиме

- А бут-1-ин
- Б бут-2-ин
- В бут-1-ен
- Г бут-2-ен

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	24,4	26,4	29,8	19,0	0,4	24,4	22,8	0,2

28. Органічна речовина, формулу якої наведено,

- 1 є структурним ізомером бензену
- 2 необмежено розчиняється у воді
- 3 вступає в реакцію полімеризації
- 4 окиснюється легше, ніж бензен



Укажіть правильний варіант відповіді.

- А 1, 2
- Б 1, 3
- В 2, 4
- Г 3, 4

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	10,0	44,7	12,8	32,4	0,1	32,4	41,1	0,4

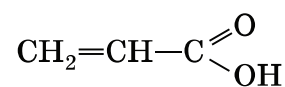
29. У пробірку помістили кілька крапель етанолу. Розжарили в полум'ї мідну спіраль. Унаслідок прожарювання мідь окиснилася, на спіралі утворився шар купрум(II) оксиду чорного кольору. Потім розжарену спіраль занурили в етанол, що був у пробірці. Укажіть формулу продукту окиснення етанолу.

- А CO_2
- Б $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}_2 \\ | \quad | \\ \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$
- В $\begin{array}{c} \text{O} \\ // \\ \text{CH}_3-\text{C} \\ \backslash \\ \text{H} \end{array}$
- Г $\text{CH}_3-\text{O}-\text{CH}_3$

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	14,2	15,9	59,6	10,1	0,2	59,6	37,5	0,3

30. Щоб довести ненасичений характер речовини, структурну формулу якої наведено, потрібно використати

- А розчин метилового оранжевого
- Б розчин натрій гідроксиду
- В вапняну воду
- Г бромну воду



Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	15,2	24,6	10,1	49,9	0,2	49,9	60,1	0,5

31. Укажіть формулу естеру, що є продуктом взаємодії 2-метилпропан-1-олу та етанової кислоти.

А	Б	В	Г
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} \\ / \quad \backslash \\ \text{CH}_3 \quad \text{O} \\ \quad \quad \quad \backslash \quad / \\ \quad \quad \quad \text{CH}_2 \quad \text{CH}_3 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \backslash \quad / \\ \quad \quad \quad \quad \quad \text{CH} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \backslash \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{CH}_3 \\ \parallel \quad \\ \text{C} \quad \text{CH} \\ / \quad \backslash \quad / \quad \backslash \\ \text{CH}_3 \quad \text{O} \quad \text{CH}_2 \quad \text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH} \\ / \quad \backslash \quad / \quad \backslash \\ \text{CH}_3 \quad \text{C} \quad \text{O} \quad \text{CH}_3 \\ \quad \quad \quad \parallel \quad \quad \quad \backslash \\ \quad \quad \quad \text{O} \quad \quad \quad \text{CH}_2 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{CH}_3 \\ \parallel \quad \\ \text{C} \quad \text{C} \\ / \quad \backslash \quad / \quad \backslash \\ \text{CH}_3 \quad \text{O} \quad \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
А	40,7	19,2	27,6	12,3	0,2	40,7	52,3	0,4

32. На лабораторному столі є такі реактиви й обладнання: амоніачний розчин аргентум(I) оксиду, водний розчин натрій гідрогенкарбонату, свіжоосаджений купрум(II) гідроксид, універсальний індикаторний папірець, пальник, сірники, тримач для пробірок, штатив з чистими порожніми пробірками та три пронумеровані пляшечки з прозорими безбарвними рідинами.

Щоб визначити, у якій з пронумерованих пляшечок міститься водний розчин етанолу, а в яких – водні розчини гліцеролу й глюкози, потрібно використати

- А універсальний індикаторний папірець
- Б амоніачний розчин аргентум(I) оксиду
- В водний розчин натрій гідрогенкарбонату
- Г свіжоосаджений купрум(II) гідроксид

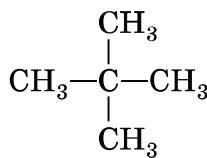
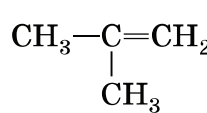
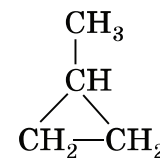

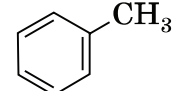
Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Г	20,7	22,2	13,7	43,2	0,2	43,2	64,9	0,5

33. Правильне твердження щодо аніліну наведено в рядку

- А належить до насичених амінів
- Б взаємодіє з розчином натрій гідроксиду
- В можна добути відновленням нітробензену
- Г є сильнішою органічною основою, ніж етиламін

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	33,8	11,3	37,5	17,2	0,2	37,5	58,0	0,5

34. Укажіть правильні твердження щодо речовин I–VI, формули яких наведено.

I 	II 	III 
IV $\text{CH}\equiv\text{CH}$	V 	VI 

- 1 речовина I – продукт ізомеризації бутану
- 2 структурним ізомером речовини II є речовина III
- 3 формулі II можуть відповідати дві сполуки – *цис*- і *транс*-ізомери
- 4 масова частка Карбону в речовині IV така сама, як і в речовині V
- 5 речовини V і VI належать до різних гомологічних рядів

Варіанти відповіді:

- А 1, 2
- Б 2, 4
- В 3, 5
- Г 4, 5

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
Б	19,0	44,7	20,5	15,6	0,2	44,7	37,3	0,3

35. Установіть відповідність між схемою процесу відновлення та числом електронів, що беруть участь у ньому.

<i>Схема процесу відновлення</i>		<i>Число електронів</i>	
1	$\text{BrO}_3^- \rightarrow \text{Br}^-$	А	2
2	$\text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{SO}_2$	Б	3
3	$\text{NO}_3^- \rightarrow \text{NH}_4^+$	В	4
4	$\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{MnO}_2$	Г	6
		Д	8

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ГADB	28,1	29,1	13,9	8,8	20,1	41,0	66,8	0,7

36. Установіть відповідність між реагентами та газуватим продуктом реакції.

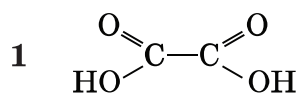
<i>Реагенти</i>		<i>Газуватий продукт реакції</i>	
1	кальцій карбід і вода	А	карбон(IV) оксид
2	алюміній карбід і вода	Б	карбон(II) оксид
3	алюміній і хлоридна кислота	В	водень
4	кальцій карбонат і хлоридна кислота	Г	метан
		Д	етин

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ДГВА	17,3	26,8	20,7	14,4	20,9	48,7	66,8	0,7

37. Установіть відповідність між речовиною, структурну формулу якої наведено, та класом органічних сполук, до якого вона належить.

Структурна формула речовини

Клас органічних сполук



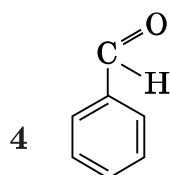
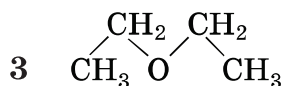
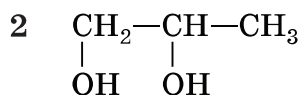
А карбонові кислоти

Б альдегіди

В спирти

Г естери

Д етери

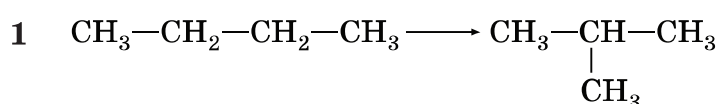


Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
АВДБ	15,1	20,4	17,1	17,8	29,7	56,7	71,1	0,7

38. Установіть відповідність між схемою перетворення та типом хімічної реакції.

Схема перетворення

Тип хімічної реакції



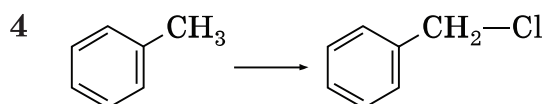
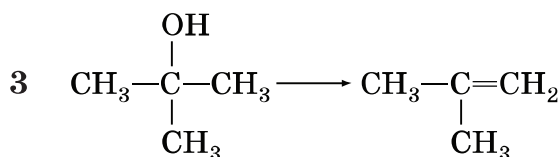
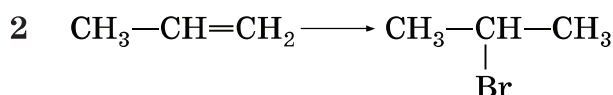
А заміщення

Б приєднання

В ізомеризації

Г відщеплення

Д повного окиснення



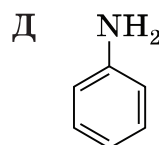
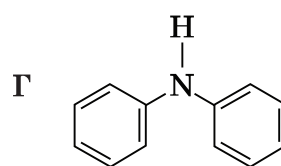
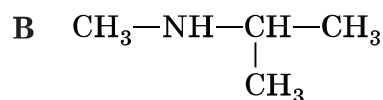
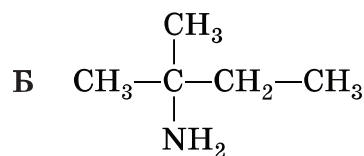
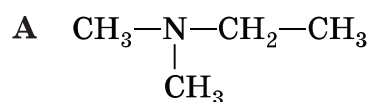
Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
ВБГА	11,7	16,2	22,1	5,4	44,5	63,7	68,7	0,7

39. Установіть відповідність між природою аміну та його структурною формулою.

Природа аміну

- 1 первинний насичений
- 2 вторинний насичений
- 3 первинний ароматичний
- 4 вторинний ароматичний

Структурна формула аміну



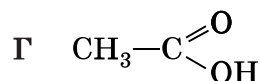
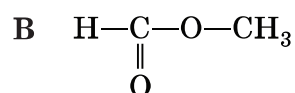
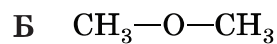
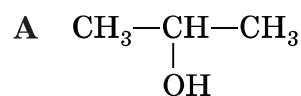
Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БВДГ	20,0	12,9	26,2	9,8	31,1	54,8	66,6	0,7

40. Установіть відповідність між хімічною реакцією та одним з її продуктів.

Хімічна реакція

- 1 міжмолекулярна дегідратація метанолу
- 2 лужний гідроліз 2-бромпропану
- 3 термічне розкладання метану
- 4 часткове окиснення етанолу

Продукт хімічної реакції



Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів					Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3	4			
БАДГ	18,3	24,8	17,8	12,2	26,9	51,1	72,4	0,8

41. Розташуйте хімічні формули за збільшенням масової частки Цинку в речовинах.

- А ZnSO_4
- Б ZnCO_3
- В ZnO
- Г ZnS

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
АБГВ	50,5	6,3	1,3	41,9	44,9	75,2	0,6

42. Розташуйте за зростанням температури кипіння алкани, назви яких наведено. Візьміть до уваги закономірності зміни температури кипіння в гомологічному ряду насичених вуглеводнів лінійної будови. Зважте на те, що температура кипіння ізомерних алканів зменшується зі збільшенням розгалуженості карбонового ланцюга.

- А 2,2-диметилпропан
- Б 2-метилбутан
- В пентан
- Г гексан

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів				Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1	2	3			
АБВГ	41,4	25,0	1,4	32,2	41,5	60,5	0,5

43. Обчисліть відносну густину карбон(IV) оксиду за гелієм.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
11	53,7	46,3	46,3	86,1	0,6

44. Маса суміші водню з азотом становить 18 г, а її об'єм – 56 л (н. у.). Обчисліть об'ємну частку (%) водню в суміші.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
80	94,1	5,9	5,9	19,3	0,4

45. Обчисліть масу (г) води, яку необхідно додати до розчину з масовою часткою натрій гідроксиду 40 %, щоб одержати розчин масою 250 г з масовою часткою лугу 12 %.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
175	86,1	13,9	13,9	40,9	0,5

46. До суміші масою 20 г, що складається з порошоків магнію та силіцію, додали розбавлену хлоридну кислоту, узятую в надлишку. Унаслідок цього виділився водень об'ємом 5,6 л (н. у.), який повністю витратили на відновлення заліза з ферум(II) оксиду.

1. Обчисліть масову частку (%) магнію в суміші.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
30	74,0	26,0	26,0	70,8	0,7

2. Обчисліть масу (г) заліза, яке відновили з його оксиду.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
14	74,3	25,7	25,7	68,9	0,7

47. Продукти повного окиснення вуглеводню кількістю речовини 0,25 моль – карбон(IV) оксид об'ємом 28 л (н. у.) і вода масою 27 г.

1. Виведіть молекулярну формулу вуглеводню. У відповіді запишіть число, що дорівнює сумі індексів у виведеній формулі.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
17	83,9	16,1	16,1	48,1	0,6

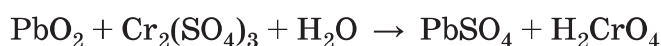
2. Обчисліть масу (г) вуглеводню, який окиснили.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	1			
18	85,8	14,2	14,2	41,9	0,5

48. У лабораторній установці каталітичним окисненням сульфур(IV) оксиду кількістю речовини 5 моль добули сульфур(VI) оксид масою 240 г. Обчисліть відносний вихід (%) сульфур(VI) оксиду.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
60	75,9	24,1	24,1	68,5	0,6

49. Використовуючи метод електронного балансу, перетворіть схему реакції



на хімічне рівняння й укажіть коефіцієнт перед формулою окисника.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
3	56,3	43,7	43,7	70,2	0,5

50. Суміш масою 50 г, що складається з магній гідроксиду та магній карбонату, прожарили. Унаслідок цього обидва її компоненти повністю розклалися. Маса твердої речовини, яка утворилася, становить 30 г. Обчисліть масову частку (%) магній карбонату в суміші.

Ключ	Розподіл учасників (%) за кількістю набраних балів		Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	0	2			
42	94,6	5,4	5,4	18,1	0,4