

Зразок завдань з хімії (база 9 класів)

Завдання 1-20 мають чотири варіанти відповідей. У кожному завданні лише ОДНА відповідь правильна. Оберіть правильну, на вашу думку, відповідь та позначте її в бланку відповідей.

1. Виберіть визначення молекули:

- а) найменша частинка речовини, яка зберігає її властивості;
- б) здатна до самостійного існування найменша частинка речовини, яка зберігає її хімічні властивості;
- в) найменша частинка хімічного елемента, яка зберігає його хімічні властивості;
- г) найменша кількість речовини, яка бере участь у хімічних перетвореннях.

2. Виберіть вид частинок, що завжди містяться у водних розчинах солей:

- а) тільки йони металів;
- б) тільки кислотні залишки;
- в) гідроксид - йони ;
- г) катіони і кислотні залишки.

3. 1 г деякого газу займає об'єм 1,4 л (н.у.). Обчисліть молярну масу цього газу:

- а) 2 г/ моль ;
- б) 16 г/ моль;
- в) 20,7 г/ моль;
- г) 32 г/ моль.

4. Виберіть реакцію, яка належить до ендотермічних:

- а) утворення води з водню і кисню;
- б) нейтралізація кислоти основою;
- в) згоряння вугілля;
- г) розклад калій перманганату.

5. Виберіть твердження щодо характеристики лугів:

- а) прості речовини;
- б) бінарні сполуки;
- в) погано розчинні у воді основи ;
- г) добре розчинні у воді основи.

6. Виберіть речовину, з якою взаємодіє натрій сульфід:

- а) калій гідроксид;
- б) хром (III) гідроксид;
- в) нітратна кислота;
- г) барій нітрат

7. Виберіть твердження щодо ковалентного полярного зв'язку ;

- а) електронегативності елементів однакові;
- б) електронегативності елементів значно відрізняються;
- в) зв'язок утворено між атомами одного й того ж елемента;
- г) зв'язок утворено між атомами, електронегативність яких відрізняється в незначній мірі.

8. Мінімальний ступінь окиснення неметалічного елемента:

- а) номером групи, в якій розміщено елемент в періодичній системі;
- б) кількістю електронів, яких не вистачає до октету електронів зовнішнього енергетичного рівня;
- в) протонним числом елемента;
- г) кількістю електронів, які містяться на зовнішньому енергетичному рівні.

9. Укажіть загальну формулу гомологічного ряду, представником якого є пропан :

- а) C_nH_{2n+2} ;
- б) C_nH_{2n-2} ;
- в) C_nH_{2n} ;
- г) C_nH_{n+2} .

10. Визначте масу солі, яку розчинили в 75 г води для приготування розчину з масовою часткою розчиненої речовини 0,25:

- а) 75 г ;
- б) 15 г ;
- в) 25 г ;
- г) 35 г .

11. Виберіть рядок ступенів окиснення Натрію відповідно послідовності сполук Na_2O , Na_3N , NaNO_2 , NaNO_3 :

- а) +1; +3; +4; +5;
- б) однакові +1;
- в) +2; + 1; + 4; +5;
- г) + 2; + 3; + 1; +1.

12. Виберіть пару реагентів, взаємодія яких відповідає скороченому йонному рівнянню $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} = \text{CaCO}_3$:

- а) кальцій оксид + карбонатна кислота ;
- б) кальцій хлорид + натрій карбонат;
- в) кальцій карбонат + карбон(IV) оксид;
- г) кальцій нітрат + карбон(IV) оксид .

13. Виберіть реакцію, в якій зниження тиску зміщує рівновагу в бік утворення продуктів реакції:

- а) $2\text{H}_2(\text{г}) + \text{O}_2(\text{г}) \leftrightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{г})$;
- б) $\text{CO}(\text{г}) + \text{H}_2\text{O}(\text{г}) \leftrightarrow \text{CO}_2(\text{г}) + \text{H}_2(\text{г})$;
- в) $\text{CH}_4(\text{г}) + \text{H}_2\text{O}(\text{г}) \leftrightarrow \text{CO}(\text{г}) + 3\text{H}_2(\text{г})$;
- г) $3\text{H}_2(\text{г}) + \text{N}_2(\text{г}) \leftrightarrow 2\text{NH}_3(\text{г})$

14. Серед запропонованих формул виберіть формулу солі:

- а) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$;
- б) CuO ;
- в) HCl ;
- г) KOH .

15. У ряду хімічних елементів $\text{F} - \text{Cl} - \text{Br} - \text{I}$ металічні властивості:

- а) посилюються;
- б) послаблюються;
- в) не змінюються;
- г) посилюються, а потім послаблюються.

16. Яка з реакцій йонного обміну відбувається в розчині практично до кінця з виділенням газу:

- а) $\text{Na}_2\text{S} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow$;
- б) $\text{Na}_2\text{S} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$;
- в) $\text{HCl} + \text{KOH} \rightarrow$;
- г) всі відповіді правильні.

17. Що є спільного у будові атомів елементів з порядковими номерами 6 і 9:

- а) заряд ядра;
- б) кількість електронів;
- в) кількість енергетичних рівнів;
- г) кількість електронів на зовнішньому енергетичному рівні.

18. Розрахуйте об'єм (л) за н.у. суміші, що містить 2 г водню та 2,8 г азоту:

- а) 24,64;
- б) 2,24;
- в) 4,48;
- г) 22,4.

19. Вкажіть твердження щодо жирів:

- а) є естерами гліцерину та вищих карбонових кислот;
- б) складаються з амінокислот, зв'язаних між собою пептидним зв'язком;
- в) складається із залишків двох моносахаридів;
- г) складається із залишків кількох тисяч моносахаридів

20. Скільки з наведених нижче речовин можуть реагувати з хлоридною кислотою:

натрій сульфат, барій оксид, цинк:

- а) одна;
- б) дві;
- в) три;
- г) чотири.

У завданнях 21 – 23 до кожного з завдань, позначених літерами, доберіть один правильний, на вашу думку варіант відповіді, позначений цифрою. Послідовність цифр перенесіть до бланку відповідей.

21. Встановіть відповідність між видом частинки та її характеристикою:

Частинка:

Характеристика:

- | | |
|--------------|--|
| 1) ядро; | а) позитивно заряджена частинка атому, в якій зосереджена вся його маса; |
| 2) протон; | б) частинка з негативним зарядом; |
| 3) електрон; | в) незаряджена частинка; |
| 4) нейтрон; | г) атом з певним зарядом ядра; |
| | д) частинка з позитивним зарядом. |

22. Встановіть відповідність між рівняннями хімічних реакцій та їх типами:

Рівняння хімічних реакцій :

Типи хімічних реакцій:

- | | |
|--|-------------------|
| 1) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 = \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{NaCl}$; | а) розкладу; |
| 2) $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2\uparrow$; | б) обміну; |
| 3) $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$; | в) нейтралізації; |
| 4) $2\text{Al}(\text{OH})_3 = \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$; | г) сполучення. |
| | д) заміщення. |

23. Встановіть відповідність між формулами та назвами органічних речовин :

Формула:

Назва:

- | | |
|--|-----------------------|
| 1) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; | а) глюкоза; |
| 2) CH_3COOH ; | б) сахароза; |
| 3) $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$; | в) оцтова кислота; |
| 4) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$; | г) етанол; |
| | д) стеаринова кислота |

У завданні 24 – 26 розташуйте факти (явища, процеси тощо) у правильній послідовності. Цифри 1 має відповідати вибраній Вами перший факт, цифрі 2 – другий, цифрі 3 - третій, цифрі 4 – четвертий. Запишіть послідовність дій літерами в бланк відповідей.

24. Установіть генетичний ланцюжок добування солі: а) $\text{Mg}(\text{OH})_2$; б) Mg ; в) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$; г) MgO .

25. Установіть послідовність зростання металічних властивостей:

- а) Sr; б) Mg; в) Be; г) Ba.

26. Установіть послідовність величин для кисню згідно з ланцюжком об'єм (н.у., л) → кількість речовини (моль) → кількість молекул → маса (г):

- а) 96; б) $18 \cdot 10^{23}$; в) 67,2; г) 3.

У завданні 27 – 30 проведіть відповідні розрахунки, вкажіть відповідь, яку занесіть у бланк відповідей.

27. Атом елемента має на два електрони менше, ніж йон Магнію. Укажіть кількість нейтронів в ядрі цього атому.

28. Розставте коефіцієнти в рівнянні окисно – відновної реакції методом електронного балансу. Укажіть коефіцієнт у окисника $\text{KMnO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{KOH}$.

29. Тривалентний метал масою 9 г прореагував з хлоридною кислотою і при цьому виділилось 11,2 л водню (н.у.). Визначте порядковий номер елемента в періодичній системі.

30. На розчин, що містить 16 г суміші натрій хлориду та натрій сульфату, подіяли надлишком розчину барій нітрата. При цьому утворився осад масою 23,3 г. Визначте масову частку натрій хлориду в суміші. Відповідь округліть до цілих.

**КВНЗ «Житомирський базовий фармацевтичний коледж»
Бланк відповіді випробування з хімії (тестування)**

Шифр _____
(заповнюється відповідальним секретарем приймальної комісії)

Варіант _____

Завдання 1-20 мають чотири варіанти відповідей. У кожному завданні лише ОДНА відповідь правильна. Оберіть правильну, на вашу думку, відповідь та позначте її в бланку відповідей.

	а	б	в	г
1				
	а	б	в	г
2				
	а	б	в	г
3				
	а	б	в	г
4				
	а	б	в	г
5				

	а	б	в	г
6				
	а	б	в	г
7				
	а	б	в	г
8				
	а	б	в	г
9				
	а	б	в	г
10				

	а	б	в	г
11				
	а	б	в	г
12				
	а	б	в	г
13				
	а	б	в	г
14				
	а	б	в	г
15				

	а	б	в	г
16				
	а	б	в	г
17				
	а	б	в	г
18				
	а	б	в	г
19				
	а	б	в	г
20				

У завданнях 21 – 23 до кожного з завдань, позначених літерами, доберіть ОДИН правильний, на вашу думку варіант відповіді, позначений цифрою. Послідовність цифр перенесіть до бланку відповідей.

21

	а	б	в	г	д
1					
2					
3					
4					

22

	а	б	в	г	д
1					
2					
3					
4					

23

	а	б	в	г	д
1					
2					
3					
4					

У завданні

24 – 26

розташуйте факти (явища, процеси тощо) у правильній послідовності. Цифрі 1 має відповідати вибраний Вами перший факт, цифрі 2 – другий, цифрі 3 - третій, цифрі 4 – четвертий. Запишіть послідовність дій літерами в бланк відповідей.

24

	а	б	в	г
1				
2				
3				
4				

25

	а	б	в	г
1				
2				
3				
4				

26

	а	б	в	г
1				
2				
3				
4				

У завданні 27 – 30 проведіть відповідні розрахунки, вкажіть відповідь, яку занесіть у бланк відповідей.

27

28

29

30

Кількість набраних балів	Оцінка за 12-бальною системою

Екзаменатор: _____