

## I варіант

**I рівень. Виберіть одну правильну відповідь**

**(кожне завдання по 1 балу)**

1. а) Відносна атомна маса є цілим числом для всіх елементів  
б) Відносна молекулярна маса елемента дорівнює порядковому номеру елемента.  
в) Відносна молекулярна маса вимірюється в грамах.  
г) Відносну молекулярну масу можна розрахувати за сумою відносних атомних мас

2. Відносна атомна маса Кальцію

- а) 39; б) 40; в) 20; г) 19

3. Об'єм газу можна обчислити за формулою

- а)  $V = V_m \cdot n$ ;                      б)  $n = V / V_m$ ;  
в)  $M = m / n$ ;                        г)  $m = n \cdot M$

4. Ознакою наявності кисню в колбі є

- а) Скіпка, що жевріє, гасне  
б) Скіпка горить, що призводить до вибуху  
в) Скіпка жевріє, що призводить до вибуху  
г) Скіпка, що жевріє, спалахує

5. Позначте рядок, в якому записані формули оксидів

- а)  $N_2O$ ,  $O_2$ , Al  
б)  $H_2O$ ,  $CO_2$ ,  $SO_3$   
в)  $O_2$ ,  $H_2S$ , CO  
г)  $NH_3$ ,  $O_3$ ,  $CO_2$

6. Йонний тип хімічного зв'язку має речовина

- а)  $CO_2$ ;                                б)  $H_2O$ ;  
в) NaCl;                                г)  $CH_4$

**II рівень (кожне завдання по 3 бали)**

7. У відповідність назву газу та його властивості

Назва газу	Властивості
1. Кисень	А Добре розчинний у воді, парниковий газ
2. Озон	Б Має колір і запах
3. Чадний газ	В Нерозчинний у воді

4. Вуглекислий газ	Г Має запах, не має кольору Д Малорозчинний у воді
--------------------	-------------------------------------------------------

1	2	3	4

Як довести наявність вуглекислого газу та кисню в колбах?

8. Зобразіть будову електронних оболонок атомів елементів: Нітрогену, Фосфору, Хлору. Складіть електронні формули атомів, зобразіть їх графічний варіант

9. Визначити ступінь окиснення елементів в бінарних сполуках  
 $\text{CH}_4$   $\text{Ca}_3\text{P}_2$ ,  $\text{Na}_2\text{S}$

### **III рівень (кожне завдання по 3 бали)**

10. Прочитайте текст, вставте пропущені терміни

Для збирання \_\_\_\_\_ у лабораторії використовують два способи: витісненням \_\_\_\_\_ або витісненням \_\_\_\_\_.

Реакції \_\_\_\_\_ можна описати схемою  $A+B=C$

Реакції \_\_\_\_\_ можна описати схемою  $A=B+C$

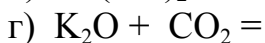
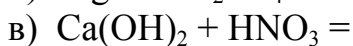
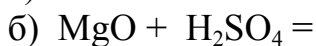
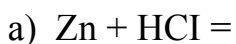
11. В лабораторії було проведено реакції між солями та деякими металами. З якими металами прореагував купрум(2+) сульфат: срібло, залізо, ртуть, цинк? Запишіть відповідні рівняння реакцій.

12. Установіть відповідність між формулами речовин та класами, до яких вони належить. (До одного класу можуть належати декілька речовин)

- |                             |            |
|-----------------------------|------------|
| А) $\text{H}_3\text{PO}_4$  | 1. Оксиди  |
| Б) $\text{K}_2\text{O}$     | 2. Кислоти |
| В) $\text{Fe}(\text{OH})_3$ | 3. Основи  |
| Г) $\text{CaCO}_3$          |            |
| Д) $\text{Al}_2\text{O}_3$  | 4. Солі    |
| Е) $\text{NaOH}$            |            |

### **IV рівень (кожне завдання по 4 бали)**

13. Перетворіть схеми хімічних реакцій на хімічні рівняння



14. Розв'яжіть задачу

Обчисліть масу хлоридної кислоти, що необхідна для взаємодії з 148 г кальцій гідроксиду

15. Здійсніть перетворення, назвіть реагенти та продукти реакції



Таблиця розподілу завдань по ГЗР

Результат и навчання	ГЗР 1 Досліджує природу						ГЗР 2 Здійснює пошук та опрацьовує інформацію						ГЗР 3 Усвідомлює закономірності природи						П і д с у м к о в а о ц і н к а з а р о б о т у
	1	2	7	10	13	Сума	3	4	8	11	14	Сума	5	6	9	12	15	Сума	
№ завдання																			
Кількість за кожне завдання та в сумі за результатами навчання в цілому																			
Максимальна	1	1	3	3	4	12	1	1	3	3	4	12	1	1	3	3	4	12	
набрана																			