

## Контрольні завдання з хімії для 9 класу

### Відділення хімії та біології

2018 рік

#### I РІВЕНЬ (тестові завдання оцінюються у 10 балів)

1. Визначте і вкажіть масову частку хлору у суміші хлору та азоту, якщо кількості речовин газів у ній співвідносяться як 1:1

- а) 50,52%                      б) 54,52%                      в) 69,7%                      г) 71,71%

2. Відносна густина деякого газу за повітрям складає 4,207. Визначте його молярну масу (у г/моль).

- а) 82                              б) 112                              в) 122                              г) 135

3. Установіть відповідність між хімічною формулою сполуки та її класифікаційною належністю:

Хімічна формула	Класифікаційна належність
Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	кислотний оксид
Fe(OH) <sub>2</sub> Cl	основа
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	кислота
HNO <sub>3</sub>	середня сіль
	основна сіль

4. Визначте формулу речовини X у рівнянні реакції:  $X + 4O_2 \rightarrow 3CO_2 + 3H_2O$

- а) CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>              б) CH<sub>3</sub>CH = CH<sub>2</sub>              в) CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CHO              г) CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>COOH

5. Хімічна сполука складається з атомів Карбону та Сульфуру, маси яких співвідносяться як 3:16. Визначте та вкажіть молярну масу сполуки (у г/моль).

- а) 70                              б) 56                              в) 76                              г) 48

6. Укажіть групу речовин, яка містить лише основні оксиди:

- а) Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CaO, CO<sub>2</sub>      б) Mn<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, CrO, BaO      в) Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>O, CuO      г) MgO, BaO, Li<sub>2</sub>O.

7. Напишіть рівняння реакцій та вкажіть, яка з наведених пар речовин може одночасно існувати в розчині:

- а) AgNO<sub>3</sub> і NaCl              б) Al(OH)<sub>3</sub> і KOH              в) HCl і Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>              г) CaCl<sub>2</sub> і Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

8. Напишіть в іонно-молекулярній формі рівняння реакцій та вкажіть електроліти, скорочене іонне рівняння між якими має вигляд:  $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$

- а) амоній нітрат і натрій гідроксид; б) калій гідроксид і хлоридна кислота;  
в) барій гідроксид і сульфатна кислота; г) магній гідроксид і нітратна кислота.

9. У результаті каталітичного розкладу бертолетової солі  $KClO_3$  одержали калій хлорид масою 29,8 г і кисень. Визначте та вкажіть масу солі, що розклалась.

- а) 32 г б) 49 г в) 56 г г) 64 г

10. Термохімічне рівняння реакції горіння сірки:  $S_{(тв)} + O_{2(газ)} = SO_{2(газ)} + 297 \text{ кДж}$ .

Укажіть кількість теплоти, що виділиться чи поглинеться, якщо спалити 0,1 моль сірки.

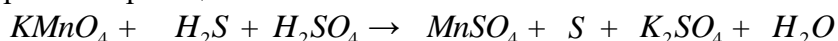
- а) поглинеться 29,7 кДж теплоти б) поглинеться 2,97 кДж теплоти  
в) виділиться 2,97 кДж теплоти г) виділиться 29,7 кДж теплоти

## II РІВЕНЬ (завдання оцінюються у 10 балів)

1. Визначте відношення кількостей речовин кальцій карбонату та кальцій гідроксиду, якщо після їхнього повного розкладання маса твердого залишку на 37,5% менша, ніж маса вихідної суміші.

**Відповідь:**

2. Розставте коефіцієнти за допомогою електронного балансу, укажіть суму коефіцієнтів у рівнянні реакції:



**Відповідь:**

## III РІВЕНЬ (завдання оцінюються у 13 балів)

1. Визначте масовий склад вихідної суміші заліза, міді та алюмінію масою 19,5 г, якщо відомо, що при дії на цю суміш надлишком розчину натрій гідроксиду можна одержати 10,08 дм<sup>3</sup> газу (н.у.), а при дії на суміш далі надлишком хлоридної кислоти без доступу повітря виділиться 3,36 дм<sup>3</sup> газу (н.у.)

**Відповідь:**

2. До розчину, що містить 49 г фосфатної кислоти, додали розчин, що містить 44 г натрій гідроксиду. Визначити склад утворених солей.

**Відповідь:**