

## Олимпиада по химии 8 класс 2024 год (Заключительный этап)

Отчёт о прохождении

дата прохождения 03.03.2024

Задание 1 — 15 баллов

Задание 1.

$$n(\text{CO}_2 \text{ в зр}) = \frac{m}{M} = \frac{2,22}{44 \text{ г/моль}} = 0,05 \text{ моль}$$

$$m(\text{Na}_2\text{CO}_3 \text{ в зр}) = n \cdot M = 0,05 \text{ моль} \cdot 106 \text{ г/моль} = 5,3$$

$$n(\text{CO}_2 \text{ в зр}) = \frac{m}{M} = \frac{2,22}{44 \text{ г/моль}} = 0,05 \text{ моль}$$

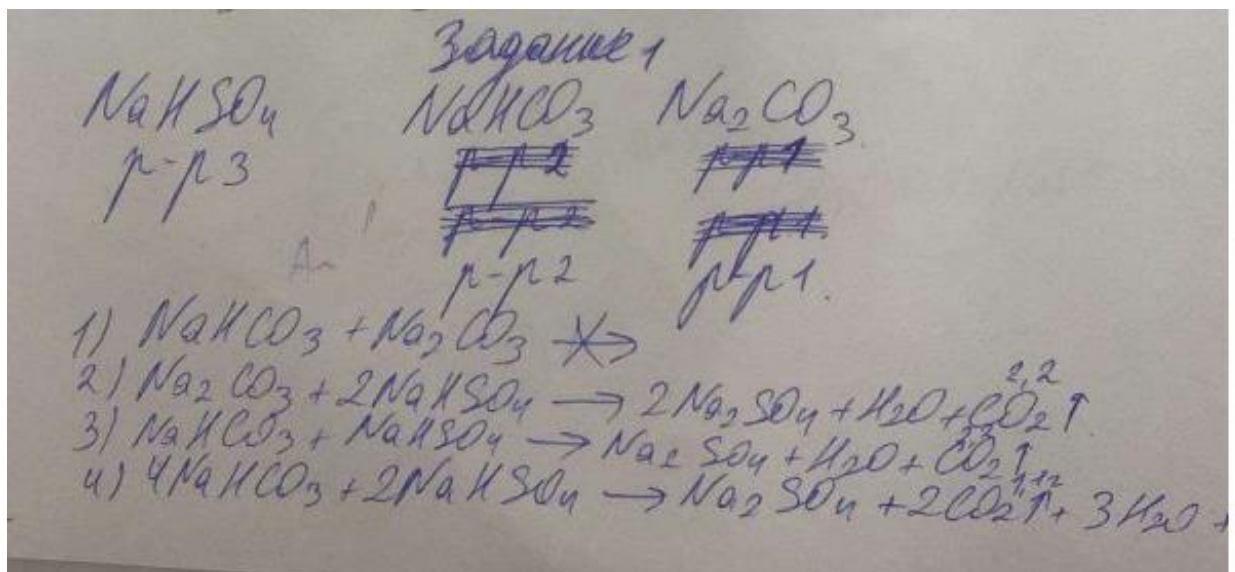
$$m(\text{NaHSO}_4 \text{ в зр}) = n \cdot M = 0,05 \text{ моль} \cdot 120 \text{ г/моль} = 6,2$$

$$m(\text{NaHCO}_3 \text{ в зр}) = n \cdot M = 0,05 \text{ моль} \cdot 84 \text{ г/моль} = 4,2$$

$$w(\text{Na}_2\text{CO}_3) = \frac{5,32}{100,2} \cdot 100\% = 5,3\%$$

$$w(\text{NaHSO}_4) = \frac{6,2}{100,2} \cdot 100\% = 6\%$$

$$w(\text{NaHCO}_3) = \frac{4,22}{100,2} \cdot 100\% = 4,2\%$$



Задание 2 — 23 балла

Задание 2.

1) X-Se Y-Te Se-миска Te-земля

2)  $26,78\% - 792 \text{ моль}$   $50\% - 64 \text{ г моль}$   
 $73,22\% - X \text{ г моль}$   $50\% - X \text{ г моль}$   
 $x = 216 / 108 = 2$   $x = 64 / 1.2 = 128$   
 $Ag_2Se - C$   $Cu_2Te - D$

3)  $Na_2CO_3$  - кальцинированная сода

4)  $Ag_2Se + Na_2CO_3 + O_2 \rightarrow CO_2 \uparrow + Na_2SeO_3$   
 $M(\text{соды}) = 1,52 \cdot 28 = 44 - CO_2$   
 $45,66\% - 79 \text{ г моль}$   
 $54,34\% - X \text{ г моль}$   
 $x = 94 = ((23 \cdot 2) + (16 \cdot 3)) - Na_2SeO_3$   
металл - Ag.  
 $2 Cu_2Te + Na_2CO_3 + O_2 \rightarrow 2 CuO + Na_2$

2)  $26,78\% - 792 \text{ моль}$   $50\% - 64 \text{ г моль}$   
 $73,22\% - X \text{ г моль}$   $50\% - X \text{ г моль}$   
 $x = 216 / 108 = 2$   $x = 64 / 1.2 = 128$   
 $Ag_2Se - C$   $Cu_2Te - D$

3)  $Na_2CO_3$  - кальцинированная сода

4)  $Ag_2Se + Na_2CO_3 + O_2 \rightarrow CO_2 \uparrow + Na_2SeO_3$   
 $M(\text{соды}) = 1,52 \cdot 28 = 44 - CO_2$   
 $45,66\% - 79 \text{ г моль}$   
 $54,34\% - X \text{ г моль}$   
 $x = 94 = ((23 \cdot 2) + (16 \cdot 3)) - Na_2SeO_3$   
металл - Ag.  
 $2, Cu_2Te + Na_2CO_3 + O_2 \rightarrow 2 CuO + Na_2$   
 $20\% - 16 \text{ г моль}$   
 $80\% - X \text{ г моль}$   
 $x = 64 - Cu$   
 $57,60\% - 128 \text{ г моль}$   
 $42,34\% - X \text{ г моль}$   
 $x = 94 = ((23 \cdot 2) + (16 \cdot 3)) - Na_2TeO_3$

$M(\text{соды}) = 1,964 \frac{2}{u} \cdot 22,4 \frac{u}{\text{моль}} = 44 \text{ г моль}$

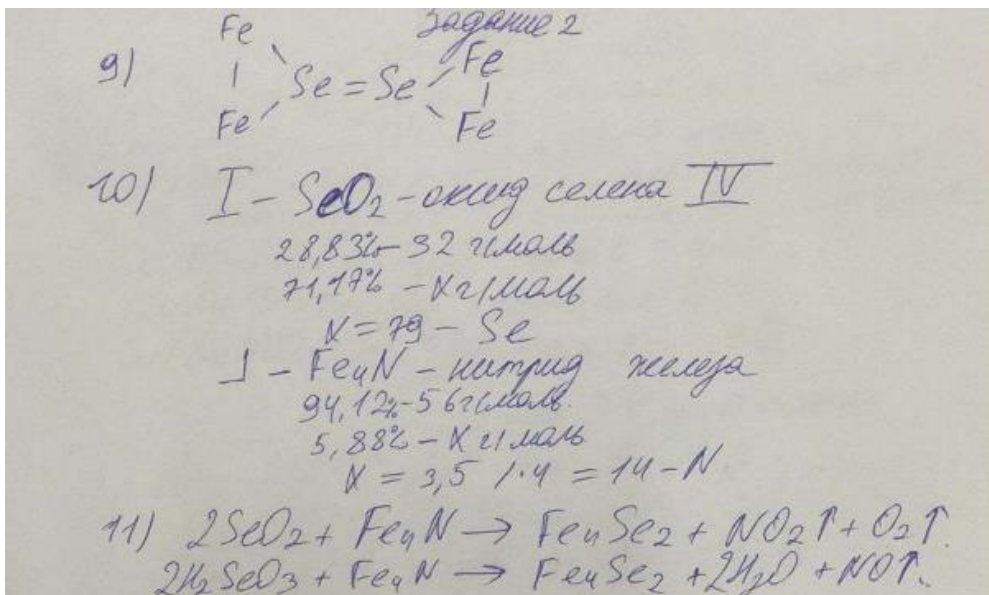
5) E -  $Na_2SeO_3$  F -  $Na_2TeO_3$

6)  $3 Na_2SeO_3 + H_2SO_4 \rightarrow H_2SeO_3 + Na_2SO_4$   
4)  $Na_2TeO_3 + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + TeO_2 \cdot H_2O$   
5)  $H_2SeO_3 + SO_2 + H_2O \rightarrow Se \downarrow + 2 H_2SO_4$   
6)  $TeO_2 \cdot H_2O + 2 NaOH \rightarrow Na_2TeO_3 + 2 H_2O$   
7)  $Na_2TeO_3 + H_2O \rightarrow O_2 \uparrow + 2 NaOH + Te$

7) G -  $H_2SeO_3$  H -  $TeO_2 \cdot H_2O$

8) ~~Se~~  $Fe_4Se_2$   $M(\text{соды}) = 190,75 \cdot 2 = 381,5$   
2-Fe  $381,5 - (79 \cdot 2) = 223,5 / 4 = 5$

стр 1



Задание 3 — 0 баллов

Нет ответа

Задание 4 — 25 баллов

