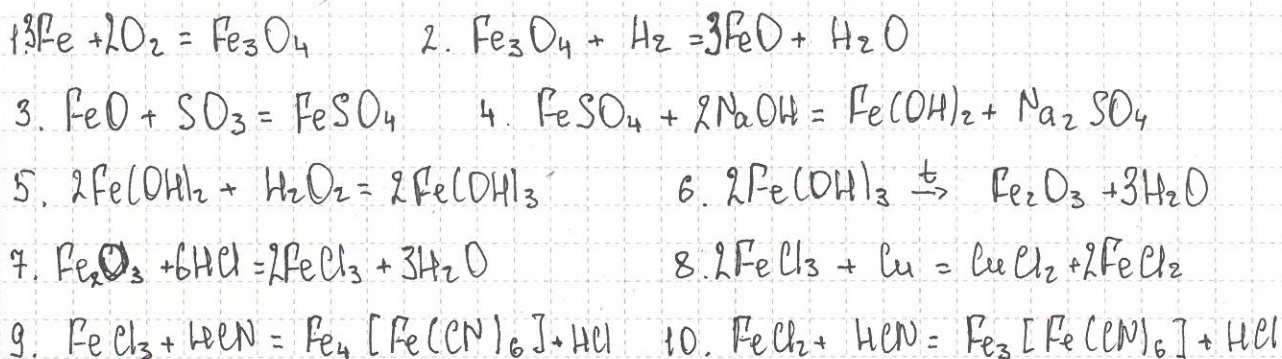
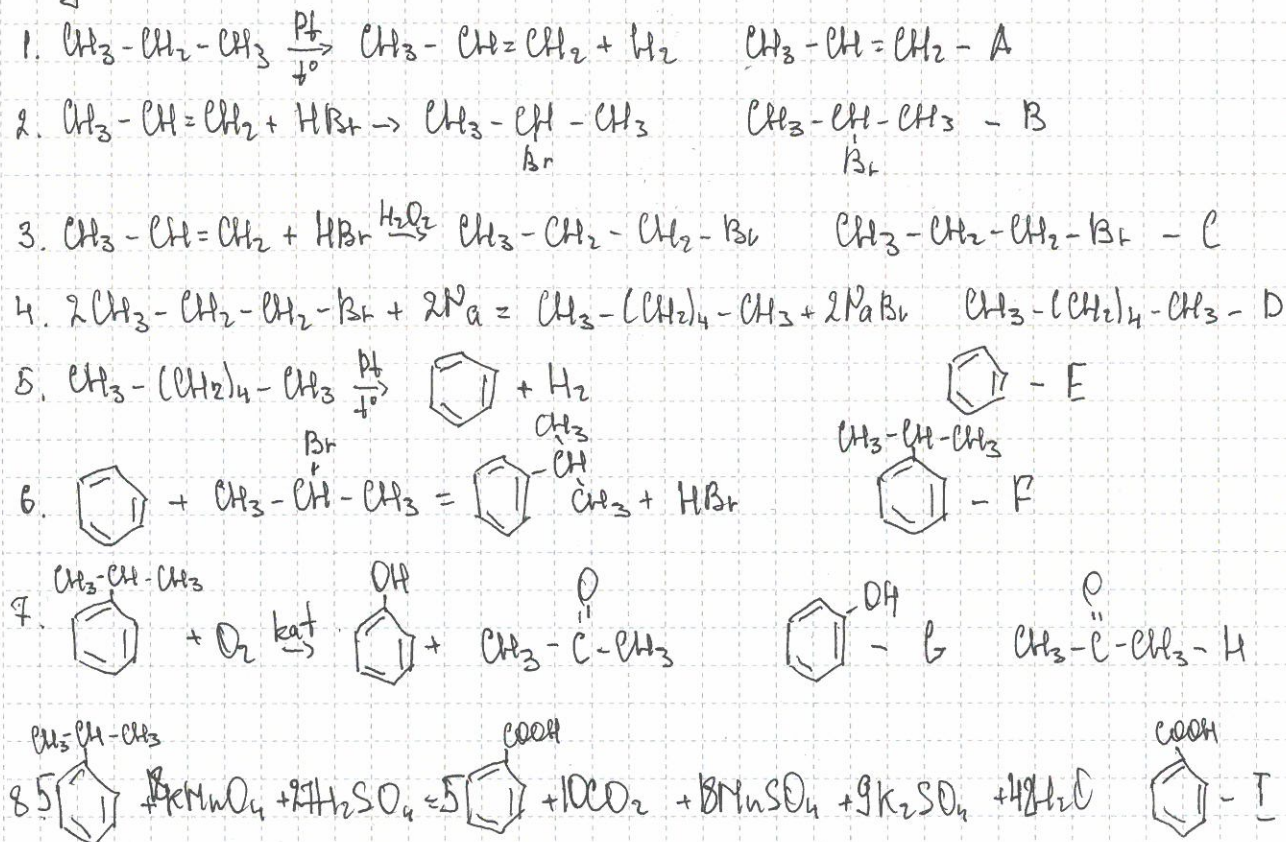


Задание 1.



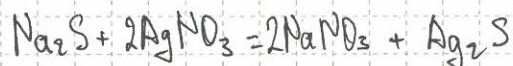
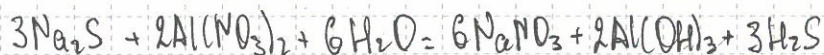
Задание 3.



Задача 4.

$$m(\text{Na}_2\text{S}) : m(\text{Al}(\text{NO}_3)_3) : m(\text{H}_2\text{O}) = 5,2 : 7,1 : 60$$

Реакции:

Растворимая соль — NaNO_3 . Раствор $n(\text{NaNO}_3)$; $m(\text{NaNO}_3) = 680 \cdot 0,1 = 68 \text{ г}$

$$n(\text{NaNO}_3) = \frac{68 \text{ г}}{85 \text{ г/моль}} = 0,8 \text{ моль}$$

$$\text{Пусть } x \text{ — } m(\text{Na}_2\text{S}) = 5,2x \quad n(\text{Na}_2\text{S}) = \frac{5,2x}{78} = 0,067x$$

$$m(\text{Al}(\text{NO}_3)_3) = 7,1x \quad n(\text{Al}(\text{NO}_3)_3) = \frac{7,1x}{213} = 0,033x$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 60x$$

$$\text{Раствор } n(\text{NaNO}_3) \text{ по 1-му: } n(\text{NaNO}_3) = 3n(\text{Al}(\text{NO}_3)_3) = 0,1x \quad n(\text{Na}_2\text{S}) = 0,05x$$

$$\text{Al}(\text{NO}_3)_3 \text{ в недостатке: } n(\text{Na}_2\text{SO}_4) = 0,067 - 0,05x = 0,017x$$

$$\text{Раствор } n(\text{NaNO}_3) \text{ по 2-му: } n(\text{NaNO}_3) = 2n(\text{Na}_2\text{S}) = 0,134x$$

$$\text{Составим уравнение: } 0,134x + 0,1x = 0,8 \quad 0,234x = 0,8 \quad x = 3,4$$

$$m(\text{Na}_2\text{S}) + m(\text{Al}(\text{NO}_3)_3) + m(\text{H}_2\text{O}) = 31,2 + 42,6 + 360 = 433,8 \text{ г}$$

$$m_{\text{пра}}(\text{AgNO}_3) = 680 - 433,8 = 246,2 \text{ г} \quad n(\text{AgNO}_3) = 2n(\text{Na}_2\text{S}) = 0,04 \cdot 6 = 0,204$$

$$m(\text{AgNO}_3) = 0,204 \cdot 180 = 36,72 \text{ г}$$

$$\omega(\text{AgNO}_3) = \frac{36,72 \text{ г}}{246,2 \text{ г}} = 14,9 \%$$

$$\text{Ответ: } \omega(\text{AgNO}_3) = 14,9 \%$$