

$$X = H_2S$$

105

T	1	2	3	4	5
12	5,58	1	0,5	3	10

325 / 86%

X-113

Российская Федерация  
Тюменская область  
Ханты-Мансийский автономный округ-Югра  
городской округ город Лангепас  
Лангепасское городское муниципальное  
автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 3»  
(ЛГ МАОУ «СОШ № 3»)  
Тюменская область, г. Лангепас  
ул. Мира, 21 тел: 2-17-86

1. а) +

2. б) +

3. а) +

4. а) +

5. б) +

6. б) +

7. б) +

8. б) +

9. б) +

10. б) +

11. б) +

12. б) +

125

Задача 1.

Дано:

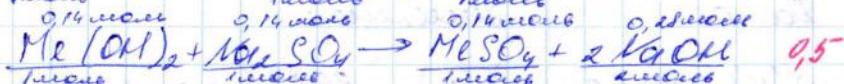
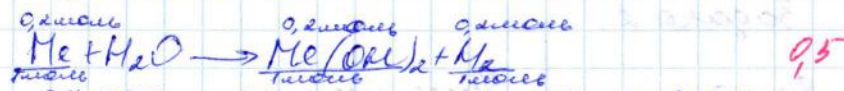
$$m(Me) = 27,42$$

$$V(H_2) = 4,484$$

$$M_{pp}(Na_2SO_4) = 200$$

$$\omega(Na_2SO_4) = 10\%$$

Решение:



$$V(H_2) = \frac{4,484}{22,4} = 0,2 \text{ моля} \quad 0,5$$

$$M(Me) = \frac{27,42}{0,2} = 137 \quad 1$$



$$m_{\text{pp}}(\text{Me}(\text{OH})_2) = 800 \text{ г}$$

$$\text{Me} = \text{Ba}$$

Me - ?

$$m_{\text{вв}}(\text{Na}_2\text{SO}_4) = \frac{800 \cdot 10\%}{100\%} = 80 \text{ г} \quad 0,5$$

$$\nu(\text{Na}_2\text{SO}_4) = \frac{80 \text{ г}}{23 \cdot 2 + 32 + 16 \cdot 4} = \frac{80 \text{ г}}{142 \frac{\text{г}}{\text{моль}}} = 0,56 \text{ моль} \quad 0,5$$

m(BaSO<sub>4</sub>) - ?

$$\nu_{\text{вв}}(\text{Ba}(\text{OH})_2) = 0,06 \text{ моль}$$

ω<sub>вв</sub> - ?

$$\omega(\text{Na}_2\text{SO}_4) = \frac{80 \text{ г}}{800 + 80 \text{ г}} = \frac{80 \text{ г}}{880 \text{ г}} \cdot 100\% = 9,1\%$$

$$m(\text{NaOH}) = 0,28 \text{ моль} \cdot 40 \frac{\text{г}}{\text{моль}} = 11,2 \text{ г} \quad +$$

$$\omega(\text{NaOH}) = \frac{11,2 \text{ г}}{800 \text{ г}} \cdot 100\% = 1,4\% \quad +$$

$$m(\text{Ba}(\text{OH})_2) = 0,06 \text{ моль} \cdot 171 \frac{\text{г}}{\text{моль}} = 10,26 \text{ г}$$

$$\omega(\text{Ba}(\text{OH})_2) = \frac{10,26 \text{ г}}{800 \text{ г}} \cdot 100\% = 1,28\% = 1,3\% \quad +$$

$$m(\text{BaSO}_4) = 0,14 \text{ моль} \cdot 233 \frac{\text{г}}{\text{моль}} = 32,62 \text{ г} \quad +$$

Ответ: Me = Ba +

$$m(\text{BaSO}_4) = 32,62 \text{ г} \quad +$$

$$\omega(\text{Na}_2\text{SO}_4) = 2\% \quad -$$

$$\omega(\text{NaOH}) = 1,4\% \quad +$$

$$\omega(\text{Ba}(\text{OH})_2) = 1,3\% \quad +$$

5,55

Задача 2.

Дано:

$$\omega(\text{K}) = 26,53\%$$

Решение:

$$\nu(\text{K}) = \frac{26,53\%}{39} = 0,68 = 2$$

$$\omega(\text{Cr}) = 35,37\%$$

$$\nu(\text{Cr}) = \frac{35,37\%}{52} = 0,68 = 2$$

$$\omega(\text{O}) = 38,1\%$$

$$\nu(\text{O}) = \frac{38,1\%}{16} = 2,38 = 7$$

Формула - ?



Ответ: K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>

15

Задача 3

Дано:

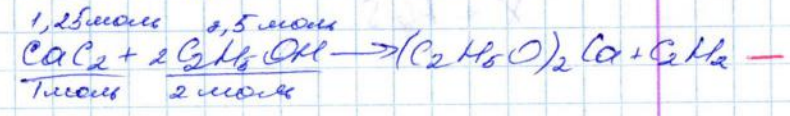
$$V(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}) = 150 \text{ мл}$$

$$D(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}) = 0,8 \frac{\text{г}}{\text{мл}}$$

$$\omega(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}) = 96\%$$

m(CaC<sub>2</sub>) - ?

Решение:



$$m_{\text{pp}}(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}) = 150 \text{ мл} \cdot 0,8 \frac{\text{г}}{\text{мл}} = 120 \text{ г} \quad +$$

$$m_{\text{вв}}(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}) = 96\% \cdot 120 \text{ г} = 115,2 \text{ г} \quad -$$

$$\nu(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}) = \frac{115,2 \text{ г}}{46 \frac{\text{г}}{\text{моль}}} = 2,5 \text{ моль} \quad -$$

$$m(\text{CaC}_2) = 1,25 \text{ моль} \cdot 64 \frac{\text{г}}{\text{моль}} = 80 \text{ г} \quad -$$

Ответ: 80 г

0,58

Задача 4.



KNO<sub>2</sub> - N<sup>+5</sup> - ок-ль

KMnO<sub>4</sub> - Mn<sup>+7</sup> - ок-ль

35