

Презентация на тему: Нахождение массовой доли

Выполнили ученики 9В класса:

Малов Виктор
Медведев Александр
Иванова Софья
Заздравных Данил
Торощин Иван



Дано:

$m_{\text{р-ра}}(\text{FeCO}_3) = 30,93 \text{ г}$

$V(\text{CO}_2) = 4,48$

л

$w(\text{FeCO}_3) = ?$

1) Составим уравнение реакции



2) Найдём количество известного вещества

$$n(\text{CO}_2) = V / V_m = 4,48 / 22,4 = 0,2 \text{ моль}$$

3) Найдём количество вещества FeCO_3

$$n(\text{CO}_2) = n(\text{FeCO}_3) = 0,2 \text{ моль}$$

4) Найдём массу вещества

FeCO_3

$$m_{\text{в-ва}} = n(\text{FeCO}_3) \times M(\text{FeCO}_3) = 0,2 \text{ моль} \times 116 \text{ г/моль} = 23,2 \text{ г}$$

5) Найдём массовую долю

(FeCO_3)

$$w(\text{FeCO}_3) = m_{\text{в-ва}}(\text{FeCO}_3) \times 100\% / m_{\text{р-ра}}(\text{FeCO}_3) = 23,2 \text{ г} \times 100\% / 30,93 = 75\%$$

Ответ: $w(\text{FeCO}_3) = 75\%$

Дано:

$$m_{\text{р-ра}}(\text{CaCO}_3) = 180 \text{ г}$$

$$V(\text{CO}_2) = 34.27 \text{ л}$$

$$w(\text{CaCO}_3) - ?$$

Решение:

№2

1) Составим уравнение реакции



2) Найдём количество известного вещества

$$n(\text{CO}_2) = V / V_m = 34.27 / 22.4 = 1.53 \text{ моль}$$

3) Найдём количество вещества CaCO_3

$$n(\text{CO}_2) = n(\text{CaCO}_3)$$

4) Найдём массу вещества CaCO_3

$$\begin{aligned} m_{\text{в-ва}}(\text{CaCO}_3) &= n \times M = 1.53 \text{ моль} \times 100 \text{ г/моль} = \\ &= 153 \text{ г} \end{aligned}$$

5) Найдём массовую долю CaCO_3

$$w(\text{CaCO}_3) = m_{\text{в-ва}} \times 100\% / m_{\text{р-ра}}$$

$$w(\text{CaCO}_3) = 153 \text{ г} \times 100\% / 180 \text{ г} = 85\%$$

Ответ: $w(\text{CaCO}_3) = 85\%$

Дано:

Мр-ра(Na_2CO_3)-150 Г

$V(\text{CO}_2) = 3,36$

л

$w(\text{Na}_2\text{CO}_3) = ?$

1) Составим уравнение



2) Найдём количество известного

вещества $V_m = 3,36 : 22,4 = 0,15$ моль

3) Найдём количество вещества

Na_2CO_3

$n(\text{Na}_2\text{CO}_3) = n(\text{CO}_2) = 0,15$ моль

4) Найдём массу вещества

$m(\text{Na}_2\text{CO}_3) = n(\text{Na}_2\text{CO}_3) \times M(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 0,15 \times 106 = 15,9$ г

5) Найдём массовую долю

$w(\text{Na}_2\text{CO}_3) = m_{\text{в-ва}}(\text{Na}_2\text{CO}_3) \times 100\% / m_{\text{р-ра}}(\text{Na}_2\text{CO}_3)$

$= 15,9 : 150 \times 100\% = 10,6\%$

Ответ: $w(\text{Na}_2\text{CO}_3) 10,6\%$

=

Дано:

$M_r\text{-ра}((\text{NH}_4)_2\text{SO}_4) = 360 \text{ Г}$

$V(\text{NH}_3) = 13,44 \text{ Л}$

$w((\text{NH}_4)_2\text{SO}_4) = ?$

1) Составим уравнение



2) Найдём количество известного

вещества $V / V_m = 13,44 : 22,4 = 0,6 \text{ моль}$

3) Найдём количество вещества $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

$n((\text{NH}_4)_2\text{SO}_4) = \frac{1}{2} * 0,6 = 0,3 \text{ моль}$

4) Найдём массу вещества $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

$$M_{\text{в-ва}}((\text{NH}_4)_2\text{SO}_4) = n((\text{NH}_4)_2\text{SO}_4) \times M((\text{NH}_4)_2\text{SO}_4) = \\ = 132 \text{ г/моль} * 0,3 \text{ моль} = 39,6 \text{ Г}$$

5) Найдём массовую долю $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

$$w((\text{NH}_4)_2\text{SO}_4) = \\ = m_{\text{в-ва}}((\text{NH}_4)_2\text{SO}_4) \times 100\% / m_{\text{р-ра}}((\text{NH}_4)_2\text{SO}_4) = \\ = 39,6 \text{ г} : 360 \text{ г} * 100\% = 11\%$$

Ответ: $w((\text{NH}_4)_2\text{SO}_4) = 11\%$

Дано

$m(\text{H}_2\text{SO}_4) = 125 \text{ г}$

$V(\text{CO}_2) = 11.2 \text{ л}$

$w(\text{H}_2\text{SO}_4) = ?$

№5

1) Составим уравнение реакции



2) Найдём количество известного вещества

$$n(\text{CO}_2) = 11.2 / 22.4 = 0.5 \text{ моль}$$

3) Найдём количество вещества H_2SO_4

$$n(\text{H}_2\text{SO}_4) : n(\text{CO}_2) = n(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0.5 \text{ моль} / 2 = 0.25 \text{ моль}$$

4) Найдём массу вещества H_2SO_4

$$m(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0.25 \text{ моль} * 98 \text{ г/моль} = 24.5 \text{ г}$$

5) Найдём массовую долю (H_2SO_4)

$$w(\text{H}_2\text{SO}_4) = 24.5 \text{ г} / 125 \text{ г} * 100\% = 19.6\%$$

Ответ : $w(\text{H}_2\text{SO}_4) = 19.6\%$