

270. - 96%

38.

N2

Дано:

$$m(\text{Ca} \cdot \text{CaO}) = 4,82$$

$$V(\text{H}_2) = 1,12 \text{ л}$$

Найти:

$$m_1(\text{Ca}) \text{ и } \omega(\text{Ca})$$

$$m_2(\text{CaO}) \text{ и } \omega(\text{CaO})$$

Формулы

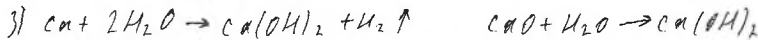
$$V_m = 22,4 \frac{\text{л}}{\text{моль}}$$

$$n = \frac{m}{M} \quad n = \frac{V}{V_m}$$

Решение:

$$1) A_r(\text{Ca}) = 40; M(\text{Ca}) = 40 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

$$2) n(\text{H}_2) = \frac{V}{V_m} = \frac{1,12}{22,4} = 0,05 \text{ моль}$$



$$\frac{1 \text{ моль}}{x \text{ моль}}$$

$$\frac{1 \text{ моль}}{0,05 \text{ моль}}$$

$$x = 0,05 \text{ моль}$$

$$4) m_1 = n(\text{Ca}) \cdot M(\text{Ca}) = 0,05 \cdot 40 = 2 \text{ г}$$

$$5) \omega(\text{Ca}) = \frac{m_1}{m} = \frac{2}{4,8} \approx 0,71 \quad \frac{2}{4,8} \cdot 100\% \approx 41\%$$

$$6) m_2 = m - m_1 = 4,8 - 2 = 2,8 \text{ г}$$

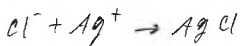
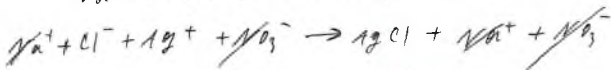
$$7) \omega(\text{CaO}) = \frac{m_2}{m} = \frac{2,8}{4,8} \cdot 100\% = 58\%$$

ответ: 58%; 41%

48.

N3

Даны 3 пробирки. При помощи лакмуса определили в какой пробирке находится каждое из веществ. Добавив лакмус в 1-ую пробирку, мы видим, что раствор стал красным, следовательно в ней кислота. Добавив лакмус во вторую пробирку, мы видим, что раствор стал синим, следовательно в ней щелочь. В третьей пробирке после добавления индикатора раствор цвет не изменил, следовательно в ней соль. Выдав нитрат серебра и добавив его в третью пробирку, мы видим, что в процессе реакции выпал белый творожистый осадок — это типичная реакция на ионы хлора.



№ 4

46.



$\frac{1 \text{ моль}}{y \text{ моль}}$

$\frac{1 \text{ моль}}{0,1 \text{ моль}}$

$$m(\text{CuS}) = 9,62$$

$$1) M_r(\text{CuS}) = 32 + 64 = 96; M(\text{CuS}) = 96 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

$$2) M_r(\text{ZnS}) = 65 + 32 = 97; M(\text{ZnS}) = 97 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

$$y = 0,1 \text{ моль}$$

$$3) n(\text{ZnS}) = 0,1 \text{ моль}$$

$$4) m(\text{ZnS}) = n \cdot M = 0,1 \cdot 97 = 9,7 \text{ г}$$

$$5) m_1 = m_2 - m(\text{ZnS}) = 13,2 \text{ г} - 9,7 \text{ г} = 3,5 \text{ г}$$

$$6) \omega(\text{примесей}) = \frac{m_1}{m_2} \cdot 100\% = \frac{3,5 \text{ г}}{13,2 \text{ г}} \cdot 100\% \approx 26\%$$

Ответ: 26%

№ 5

т.к. Cu окисляется лависом в красный \Rightarrow это кислота.
Типичной реакцией на ионы хлора является образование
соединения AgCl с осадком, выпадает белый творожистый осадок.
 \Rightarrow у-хлор, а т.к. Cu -кислота \Rightarrow х-водород. 1-й этап окисления

38.