

Определите объем водорода, который выделился при взаимодействии 12 г магния с серной кислотой.

Определите объем водорода, который выделился при взаимодействии 12 г магния с серной кислотой, если выход составил 80%.

Определение продукта реакции от теоретически возможного выхода.

Определите объем водорода, который выделился при взаимодействии 12 г магния с серной кислотой, если выход составил 80%.

$$M = m : \nu$$

$$m = \nu \cdot M$$

$$Mr = M$$

$$V_m = V : \nu$$

$$V = \nu \cdot V_m$$

12 г	X л (80 %)
$Mg + H_2SO_4 = MgSO_4 + H_2\uparrow$	
$\nu = 1$ моль	$\nu = 1$ моль
$Mr = 24$	$V_m = 22,4$ л / моль
$M = 24$ г / моль	$V = 22,4$ л
$m = 24$ г	

$$\begin{array}{l}
 24 \text{ г (Mg) соответствует } 22,4 \text{ л (H}_2\text{)} \\
 12 \text{ г (Mg) соответствуют } a \text{ л (H}_2\text{)}
 \end{array}
 \quad
 \frac{24}{12} = \frac{22,4}{a}
 \quad
 a = \frac{12 \times 22,4}{24}
 \quad
 a = 11,2(\text{л})$$

Определим теоретический выход продукта

$$80\% = 0,8 \quad x = 11,2 \times 0,8 \quad x = 8,96(\text{л})$$

Ответ: $V(H_2) = 8,96$ л

Определить объем водорода, полученного при взаимодействии 48 г магния с водой, если выход составил 90%.