

Дано:

$$m(\text{р-ра } \text{H}_2\text{SO}_4) = 200 \text{ г}$$

$$w(\text{H}_2\text{SO}_4) = 19,6\%$$

Найти:

$V(\text{H}_2)$

Решение:

$$w(\text{H}_2\text{SO}_4) = \frac{m(\text{H}_2\text{SO}_4)}{m(\text{р-ра})}$$

$$m(\text{H}_2\text{SO}_4) = m(\text{р-ра}) \cdot w(\text{H}_2\text{SO}_4)$$

$$m(\text{H}_2\text{SO}_4) = 200 \text{ г} \cdot 0,196 = 39,2 \text{ г}$$

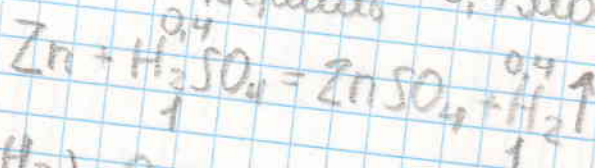
$$V(\text{H}_2\text{SO}_4) = \frac{m(\text{H}_2\text{SO}_4)}{M(\text{H}_2\text{SO}_4)}$$

$$M(\text{H}_2\text{SO}_4) = M_r(\text{H}_2\text{SO}_4)$$

$$M_r(\text{H}_2\text{SO}_4) = 2 \cdot 1 + 32 + 4 \cdot 16 = 98$$

$$M(\text{H}_2\text{SO}_4) = 98 \text{ г/моль}$$

$$V(\text{H}_2\text{SO}_4) = \frac{39,2 \text{ г}}{98 \text{ г/моль}} = 0,4 \text{ моль}$$



$$V(\text{H}_2) = 0,4 \text{ моль}$$

$$V(\text{H}_2) = V(\text{H}_2) \cdot V_m$$

$$V(\text{H}_2) = 0,4 \text{ моль} \cdot 22,4 \text{ л/моль} = \underline{\underline{8,96 \text{ л}}}$$