

Задача 1070

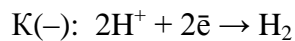
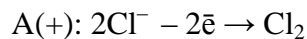
Электролиз раствора HCl. Электроды инертные

$$I = 6,8 \text{ A}$$

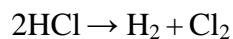
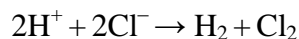
$$\tau = 35 \text{ мин} = 2100 \text{ с}$$



Уравнения электродных реакций:



Суммарное уравнение электролиза:



Молярный объем газов при стандартных условиях:

$$V_M = 24,45 \text{ л/моль}$$

Объем хлора, выделившегося на аноде:

$$V(\text{Cl}_2) = \frac{V_M \cdot I \cdot \tau}{n \cdot F} = \frac{24,45 \frac{\text{л}}{\text{моль}} \cdot 6,8 \text{ A} \cdot 2100 \text{ с}}{2 \cdot 96500 \frac{\text{Кл}}{\text{моль}}} = 1,809 \text{ л}$$

Объем водорода, выделившегося на катоде:

$$V(\text{H}_2) = \frac{V_M \cdot I \cdot \tau}{n \cdot F} = \frac{24,45 \frac{\text{л}}{\text{моль}} \cdot 6,8 \text{ A} \cdot 2100 \text{ с}}{2 \cdot 96500 \frac{\text{Кл}}{\text{моль}}} = 1,809 \text{ л}$$