

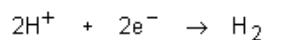
Eletroquímica – Eletrólise

1. Calcular o tempo, em segundos, necessário para que uma corrente de intensidade igual a 19,3 A libere 4,32g de prata no cátodo.
2. Calcule o volume de hidrogênio liberado a 27°C e 700 mmHg pela passagem de uma corrente de 1,6 A durante 5 min por uma cuba contendo hidróxido de sódio.
3. Determine qual a intensidade de corrente que o gerador deve fornecer para que, depois de 9650 s de passagem de corrente elétrica por uma solução de sulfato de cobre II – CuSO₄ sejam liberados 6,35g de cobre no cátodo.
4. Na reação $2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2\text{(g)}$, a participação de 1 mol de elétrons fornecerá qual volume de gás hidrogênio , medido nas CNTP?
5. Uma peça de bijuteria recebeu um banho de prata (prateação) por meio de um processo eletrolítico. Sabendo-se que nessa deposição o Ag⁺ reduz-se a Ag e que a quantidade de carga envolvida no processo é de 0,01F, qual é a massa de prata depositada?
6. Quantos mols de gás cloro se formarão pela passagem de 1 faraday na eletrólise aquosa de cloreto de sódio?

Gabarito

1. 200s

$$Q = i \times t \Rightarrow Q = 16 \times (5 \times 60) \Rightarrow Q = 480 \text{ C}$$



$$2 \times 96500 \text{ C} \dots 22,4 \text{ L}$$

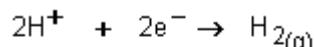
$$480 \text{ C} \dots V_0$$

$$V_0 = 0,0557 \text{ L (55,7 mL)}$$

$$2. \frac{P_0 \times V_0}{T_0} = \frac{P_I \times V_I}{T_I} \Rightarrow \frac{760 \times 55,7}{273} = \frac{700 \times V_I}{300} \Rightarrow V_I = 66,45 \text{ mL}$$

3. 2A

4.



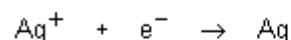
2mols 2mols 1mol

1mols 1mol $\frac{1}{2}$ mol

$$\begin{array}{lcl} 1 \text{ mol} & \dots & 22,4 \text{ L} \\ \frac{1}{2} \text{ mol} & \dots & V \rightarrow V=11,2 \text{ L} \end{array}$$

5.

Re solução



$$\downarrow \quad \downarrow$$

1mol 1mol

1F \dots 108g

$$0,01\text{F} \dots m_{\text{Ag}} \rightarrow m_{\text{Ag}} = 1,08 \text{ g}$$

6. 0,5