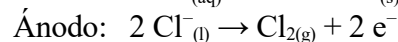
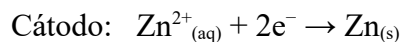
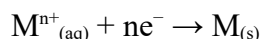


Problema890: Electrólizase $ZnCl_2$ fundido mediante unha corrente de 3A durante un tempo determinado, depositándose 24,5g de Zn no cátodo. Cal é a reacción química que ten lugar no mesmo? E no ánodo? Canto tempo dura o proceso e canto Cl_2 medido en condicións normais despréndese no ánodo?



Deducimos a expresión que nos dá a masa depositada nun eléctrodo:



$$\frac{N^{\circ} \text{ moles de } e^{-1}}{N^{\circ} \text{ moles } M} = \frac{n}{1} = \frac{Q}{\frac{m}{M_m}}$$

$$m = \frac{M_m \cdot Q}{n \cdot F} = \frac{M_m \cdot I \cdot t}{n \cdot 96500}$$

$$t = \frac{m \cdot n \cdot 96500}{M_m \cdot I} = \frac{24,5 \text{ g} \cdot 2 \cdot 96500}{65,4 \text{ g/mol} \cdot 3 \text{ A}} = 24100 \text{ s} = \underline{6 \text{ h } 41 \text{ min } 40 \text{ s}}$$

$$m = \frac{M_m \cdot Q}{n \cdot F} = \frac{M_m \cdot I \cdot t}{n \cdot 96500} = \frac{71 \text{ g/mol} \cdot 3 \text{ A} \cdot 24100 \text{ s}}{2 \cdot 96500 \text{ C}} = 26,6 \text{ g } Cl_2$$

$$26,6 \text{ g } Cl_2 \cdot \frac{1 \text{ mol}}{71 \text{ g}} \cdot \frac{22,4 \text{ L}}{1 \text{ mol}} = \underline{8,38 \text{ L } Cl_2}$$