



Puesto que NaOH no participa en la reacción global $\Rightarrow U_0(\text{NaOH}) = U_f(\text{NaOH}) \xrightarrow{U = M \cdot V}$

$$M_0 \cdot V_0 = M_f \cdot V_f \rightarrow V_f = V_0 \frac{M_0}{M_f} = 500 \cdot \frac{0,6}{1,0} = \underline{300 \text{ ml}}$$

Es necesario que reaccionen $500 - 300 = 200 \text{ ml}$ de agua.

$$U(\text{H}_2\text{O}) = 200 \text{ ml} \cdot \frac{1 \text{ g}}{1 \text{ ml}} \cdot \frac{1 \text{ mol}}{18 \text{ g}} = \underline{11,1 \text{ mol H}_2\text{O}}$$

Según la estequiometría de la reacción global $U(\text{H}_2\text{O}) = U(\text{H}_2) \rightarrow$ Es necesario que reaccionen 11,1 mol H₂

$$11,1 \text{ mol H}_2 \cdot \frac{4 \text{ mole}^-}{2 \text{ mol H}_2} \cdot \frac{96500 \text{ C}}{1 \text{ mole}^-} = 2142300 \text{ C}$$

Teniendo en cuenta el rendimiento (80%)

$$2142300 \text{ C} \cdot \frac{100\% \text{ reales}}{80\% \text{ teóricos}} = \underline{2677875 \text{ C}}$$

$$Q = I \cdot t \rightarrow t = \frac{Q}{I} = \frac{2677875}{15} = \underline{178525 \text{ s}}$$