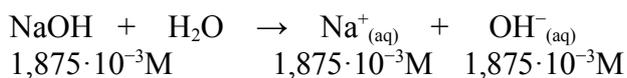


Problema605: ¿Cuál es el pH de una disolución que contiene 0,075g de NaOH por cada litro?

Calculamos primero la concentración molar de esta base:

$$M = \frac{n_s}{V_D} = \frac{m_s}{M_m \cdot V_D} = \frac{0,075\text{g}}{40\text{g/mol} \cdot 1\text{L}} = 1,875 \cdot 10^{-3}\text{M}$$

El NaOH es una base fuerte que está totalmente disociada:



$$[\text{H}_3\text{O}^+] = \frac{K_w}{[\text{OH}^-]} = \frac{1 \cdot 10^{-14}}{1,875 \cdot 10^{-3}} = 5,33 \cdot 10^{-12}\text{M}$$

$$\text{pH} = -\log[\text{H}_3\text{O}^+] = -\log 5,33 \cdot 10^{-12} = \underline{\underline{11,27}}$$