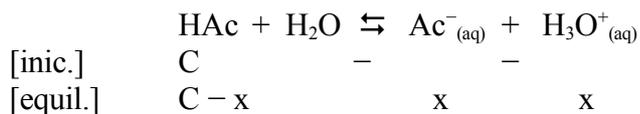


Problema611: El pH de una disolución de ácido acético,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ , es 2,9. Calcula la concentración del ácido y el grado de disociación del ácido en dicha disolución.  $K_a = 1,8 \cdot 10^{-5} \text{M}$ .

Si conocemos el pH de una disolución podemos conocer la concentración de protones.

$$[\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-\text{pH}} = 10^{-2,9} = 1,26 \cdot 10^{-3} \text{M}$$



$$K_a = \frac{[\text{Ac}^-][\text{H}_3\text{O}^+]}{[\text{HAc}]} = \frac{x^2}{C - x} = \frac{(1,26 \cdot 10^{-3})^2}{C - 1,26 \cdot 10^{-3}} = 1,8 \cdot 10^{-5}$$

$$1,8 \cdot 10^{-5} C - 2,27 \cdot 10^{-8} = 1,59 \cdot 10^{-6}$$

$$C = \frac{1,59 \cdot 10^{-6} + 2,27 \cdot 10^{-8}}{1,8 \cdot 10^{-5}} = \underline{\underline{0,090 \text{M}}} = [\text{HAc}]_{\text{inic}}$$

$$\alpha = \frac{\text{cant. disociada}}{\text{cant. inicial}} \cdot 100 = \frac{1,26 \cdot 10^{-3}}{0,090} \cdot 100 = \underline{\underline{1,4\%}}$$