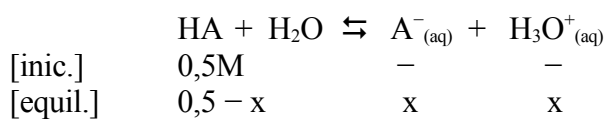


Problema610: Calcula el pH de una disolución 0,5M de un ácido débil HA con $K_a = 3,5 \cdot 10^{-6} M$.



$$K_a = \frac{[A^-][H_3O^+]}{[HA]} = \frac{x^2}{0,5 - x} = 3,5 \cdot 10^{-6}$$

como $K_a \ll 1 \Rightarrow x \ll 0,5 \Rightarrow 0,5 - x \approx 0,5$ podemos despreciar x frente a 0,5

$$\frac{x^2}{0,5} = 3,5 \cdot 10^{-6} \quad x = \sqrt{0,5 \cdot 3,5 \cdot 10^{-6}} = 1,32 \cdot 10^{-3} M = [H_3O^+]$$

$$pH = -\log[H_3O^+] = -\log 1,32 \cdot 10^{-3} = \underline{\underline{2,88}}$$