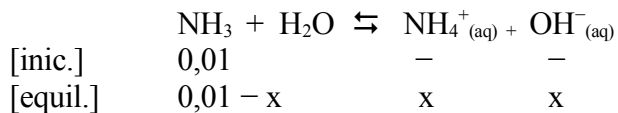


Problema615: Calcula el pH de una disolución 0,01M de amoníaco.  $K_b = 1,8 \cdot 10^{-5}$



$$K_b = \frac{[\text{NH}_4^+][\text{OH}^-]}{[\text{NH}_3]} = \frac{x^2}{0,01 - x} = 1,8 \cdot 10^{-5}$$

como  $K_b \ll 1 \Rightarrow x \ll 0,01 \Rightarrow 0,01 - x \approx 0,01$

$$\frac{x^2}{0,01} = 1,8 \cdot 10^{-5} \quad x = \sqrt{0,01 \cdot 1,8 \cdot 10^{-5}} = 4,24 \cdot 10^{-4} \text{M} = [\text{OH}^-]$$

$$\text{pOH} = -\log[\text{OH}^-] = -\log 4,24 \cdot 10^{-4} = 3,37$$

$$\text{pH} = 14 - \text{pOH} = 14 - 3,37 = \underline{\underline{10,63}}$$