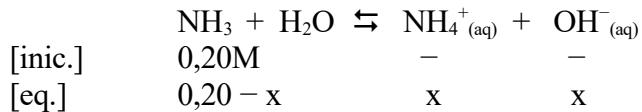


## PROBLEMAS DE QUÍMICA

### ÁCIDOS Y BASES



Problema 712: Calcula el grado de ionización y las especies presentes en el equilibrio en una disolución de amoníaco, NH<sub>3</sub>, 0,20M. Dato K<sub>b</sub>= 1,79·10<sup>-5</sup>.



$$K_b = \frac{[\text{NH}_4^+] \cdot [\text{OH}^-]}{[\text{NH}_3]} = \frac{x^2}{0,20 - x} \approx \frac{x^2}{0,20} = 1,79 \cdot 10^{-5}$$

Como K<sub>b</sub> << 1 => x << 0,20 => 0,20 - x ≈ 0,20 Podemos despreciar x frente a 0,20

$$x = \sqrt{0,20 \cdot 1,79 \cdot 10^{-5}} = 1,89 \cdot 10^{-3} \text{ M}$$

$$[\text{NH}_3] = 0,20 - x = 0,20 - 1,89 \cdot 10^{-3} = 0,198 \text{ M}$$

$$[\text{NH}_4^+] = [\text{OH}^-] = x = 1,89 \cdot 10^{-3} \text{ M}$$

$$\alpha = \frac{\text{Cant. disociada}}{\text{Cant. inicial}} \cdot 100 = \frac{x}{0,20} \cdot 100 = \frac{1,89 \cdot 10^{-3}}{0,20} \cdot 100 = 0,95\%$$