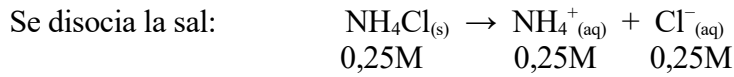
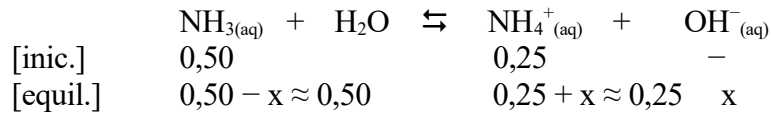


Problema 773: ¿Cuál es el pH de una disolución 0,50M en amoníaco y 0,25M en cloruro de amonio?
 $K_b(\text{NH}_3) = 1,79 \cdot 10^{-5}$



El ion Cl^{-} proviene de un ácido fuerte, no dará reacción en agua.



El NH_4^{+} que proviene de la sal hace que el equilibrio se desplace fuertemente hacia los reactivos, por lo tanto podemos despreciar el valor de x frente a 0,50 y 0,25 pues será mucho menor.

$$K_b = \frac{[\text{NH}_4^{+1}] \cdot [\text{OH}^{-1}]}{[\text{NH}_3]}$$

$$[\text{OH}^{-1}] = K_b \frac{[\text{NH}_3]}{[\text{NH}_4^{+1}]} = 1,79 \cdot 10^{-5} \frac{0,50}{0,25} = 3,58 \cdot 10^{-5} \text{ M}$$

$$pOH = -\log[\text{OH}^{-1}] = -\log 3,58 \cdot 10^{-5} = 4,45$$

$$pH = 14 - pOH = 14 - 4,45 = \underline{9,55}$$