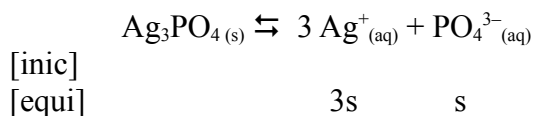


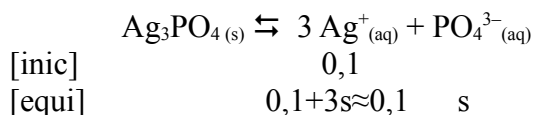
Problema554: La solubilidad del fosfato de plata en agua pura es 6,5mg/litro a 20°C ¿Cuál es el producto de solubilidad de esta sal? ¿Cuál será la solubilidad del fosfato de plata en una disolución 0,1M en Ag^+ ?



$$s = 6,5 \frac{\text{mg}}{\text{l}} \cdot \frac{1\text{g}}{1000\text{mg}} \cdot \frac{1\text{mol}}{418,7\text{g}} = 1,55 \cdot 10^{-5} \text{M}$$

$$K_s = [\text{Ag}^+_{(aq)}]^3 \cdot [\text{PO}_4^{3-}_{(aq)}] = (3s)^3 \cdot s = 27s^4 = 27(1,55 \cdot 10^{-5})^4 = \underline{\underline{1,56 \cdot 10^{-18}}}$$

En una disolución que tenga un ion común con la sal la solubilidad disminuye ya que el equilibrio se desplaza hacia la sal sin disolver.



El valor de 3s será despreciable frente a 0,1 ya que el equilibrio estará muy desplazado hacia la izquierda al añadir una sustancia de los productos.

$$K_s = [\text{Ag}^+_{(aq)}]^3 \cdot [\text{PO}_4^{3-}_{(aq)}] = (0,1)^3 \cdot s = (0,1)^3 \cdot s = 1,56 \cdot 10^{-18}$$

$$s = \frac{1,56 \cdot 10^{-18}}{0,1^3} = \underline{\underline{1,56 \cdot 10^{-15} \text{M}}}$$