

SOLUBILIDAD

1. Calcula la solubilidad del cloruro de plata en agua pura, sabiendo que su producto de solubilidad es 10^{-10} .
2. ¿Cómo varía la solubilidad del problema anterior si añadimos cloruro sódico, de forma que la concentración de esta sal resulta ser 0,1M?
3. A 25°C, un litro de agua disuelve $1,31 \cdot 10^{-5}$ moles de AgCl. Calcula K_s a esa temperatura.
4. A 25°C, 250cm³ de agua disuelven 0,172 g de Pbl₂. Calcula a esa temperatura el producto de solubilidad del Pbl₂.
5. Calcula la solubilidad a 25°C de Mg(OH)₂ sabiendo que a esa temperatura $K_s = 1,2 \cdot 10^{-11}$. ¿Qué favorecerá la disolución del compuesto, la adición de un ácido o de una base?
6. A 25°C un litro de agua disuelve 0,443 mg de Fe(OH)₂. Calcula K_s .
7. $K_s = 1,2 \cdot 10^{-12}$ para Ag₂CrO₄. Calcula la solubilidad en moles/litro.
8. A temperatura ambiente, 100cm³ de agua disuelven 1 g de acetato de plata. Suponiendo que se forman iones ideales, calcula K_s . (M = 166,8)
9. Calcula la solubilidad en gramos/litro de Pb₃(PO₄)₂. ($K_s = 1,5 \cdot 10^{-32}$)
10. Considere los siguientes compuestos y sus valores de K_s (a 25°C) indicados en la tabla: a) Formule cada uno de sus equilibrios de solubilidad; b) Escriba en orden creciente, de forma justificada, la solubilidad molar de estos compuestos.

Sulfato de bario	$K_s = 1,1 \times 10^{-10}$
Sulfuro de cadmio	$K_s = 8,0 \times 10^{-28}$
Hidróxido de hierro(II)	$K_s = 1,0 \times 10^{-16}$
Carbonato de calcio	$K_s = 8,7 \times 10^{-9}$
11. El hidróxido de cadmio(II) es una sustancia cuyo producto de solubilidad es $7,2 \times 10^{-15}$ a 25°C, y aumenta al aumentar la temperatura. Justifique si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones: a) El proceso de solubilización de esta sustancia es exotérmico; b) La solubilidad a 25°C tiene un valor de $1,24 \times 10^{-5} \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$; c) Esta sustancia se disuelve más fácilmente si se reduce el pH del medio. Datos: Masas atómicas: H = 1; O = 16; Cd = 112.