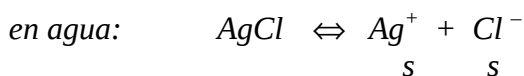


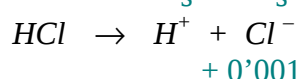
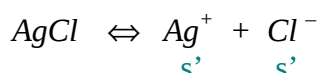
1 (U.A. 1994: Gómez Siurana, Menargues Irles).- Calcula la solubilidad del cloruro de plata en una disolución de ácido clorhídrico 0'001 M.

Dato: $K_{ps}(\text{AgCl}) = 1'76 \cdot 10^{-10}$.



$$K_{ps} = [\text{Ag}^+] \cdot [\text{Cl}^-] = s^2$$

En la disolución de HCl 0'001 M, el HCl se encuentra totalmente disociado. Llamando s' a la nueva solubilidad del AgCl :



$$K_{ps} = [\text{Ag}^+] \cdot [\text{Cl}^-] = s' \cdot (s' + 0'001) \cong 0'001 \cdot s'$$

$$s' = \frac{K_{ps}}{0'001} = 1'76 \cdot 10^{-7} \text{ mol/L} = (\times \text{Mr AgCl}) = 0'025 \text{ mg/L}$$

2 (U.A.1994).- La sal disódica del ácido etilendiaminotetracético se utiliza en la preparación de algunas disoluciones para la limpieza de lentes de contacto, ya que disuelve eficazmente los depósitos calcáreos. Si llamamos ED^{2-} al anión del mencionado ácido, y suponiendo que el proceso: $\text{Ca}^{2+}(\text{ac}) + \text{ED}^{2-}(\text{ac}) \rightarrow \text{CaED}(\text{s})$ transcurre con K_c elevada, calcula el efecto que tiene sobre la solubilidad del carbonato de calcio la adición de 0'1 g de la sal disódica de ED por cada 100 mL de líquido limpiador.

Dato: Prod. Solubilidad del CaCO_3 : $8'7 \cdot 10^{-9}$.

3 (U.A.1994).- Sabiendo que los productos de solubilidad a 25 °C del cloruro de plata y del cloruro de plomo (II) son, respectivamente, $1'76 \cdot 10^{-10}$ y $1'70 \cdot 10^{-5}$, razona si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- El cloruro de plata es más soluble que el cloruro de plomo (II).
- La adición de ácido clorhídrico sobre una disolución que contiene igual concentración en iones Ag^+ y Pb^{2+} , hace que precipite antes el cloruro de plata.

4 (U.A.1994).- ¿Qué volumen máximo de dióxido de carbono, medido a 25 °C y 1 atm, puede burbujearse en un litro de disolución 0'001 M de hidróxido de bario sin que aparezca precipitado?

Dato: $K_{ps}(\text{BaCO}_3) = 8 \cdot 10^{-9}$.

5 (U.A.1994).- Averigua si se formará o no precipitado de cromato de plata, si a 1 L de disolución 0'01 M de cromato de potasio se le añaden los siguientes volúmenes de disolución 0'001 M de nitrato de plata:

- 1 mL
- 5 mL
- 10 mL

Dato: $K_{ps}(\text{Ag}_2\text{CrO}_4) = 1'11 \cdot 10^{-12}$.

6 (U.A. 1994).- A la vista de los productos de solubilidad de las siguientes sales de plomo, ordénalas por solubilidades crecientes:

Sustancia: PbCl_2 K_{ps} : $1'7 \cdot 10^{-5}$