



SOLUBILIDAD

Selectividad- LOGSE

- 1) (Jun. 2015) Al hacer reaccionar una disolución de cloruro de calcio y otra de carbonato de sodio, se obtiene un precipitado de carbonato de calcio.
 - (a) Escriba la reacción que tiene lugar y como calcularía el porcentaje del rendimiento de la reacción.
 - (b) Indique el material y describa el procedimiento a seguir en el laboratorio para la obtención y separación del precipitado.
- 2) (Jun. 2015) La solubilidad del BaF_2 en agua es de $1,30 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$. Calcular:
 - (a) El producto de solubilidad de la sal.
 - (b) La solubilidad del BaF_2 en una disolución acuosa 1 M de BaCl_2 , considerando que esta sal está totalmente disociada.
- 3) (Sept.2014) El producto de solubilidad del PbBr_2 es $8,9\cdot 10^{-6}$. Determine la solubilidad molar:
 - (a) En agua pura.
 - (b) En una disolución de $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ $0,20 \text{ M}$ considerando que esta sal está totalmente disociada.
- 4) (Jun. 2014) Si 250 mL de BaCl_2 $0,0040 \text{ M}$ se añaden a 500 mL de K_2SO_4 $0,0080 \text{ M}$ y suponiendo que los volúmenes son aditivos, indique si se formará precipitado o no.
- 5) (Jun 2012) El sulfato de estroncio es una sal muy poco soluble en agua. La cantidad máxima de esta sal que se puede disolver en 250 mL de agua a 25°C es de $26,0 \text{ mg}$.
 - (a) Calcule el valor de la constante del producto de solubilidad de la sal a 25°C .
 - (b) Indique si se formará un precipitado de sulfato de estroncio al mezclar volúmenes iguales de disoluciones de Na_2SO_4 $0,02 \text{ M}$ y de SrCl_2 $0,01 \text{ M}$, considerando que ambas sales están totalmente disociadas. *Suponga los volúmenes aditivos.*
- 6) (Sept 2012) El producto de solubilidad del cloruro de plomo(II) es $1,6\cdot 10^{-5}$ a 298 K .
 - (a) Determine la solubilidad del cloruro de plomo(II), expresada en $\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$.
 - (b) Se mezclan 200 mL de una disolución $1,0\cdot 10^{-3} \text{ M}$ de $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ y 200 mL de una disolución de HCl de $\text{pH}=3$. Suponiendo que los volúmenes son aditivos indique si precipitará cloruro de plomo(II).
- 7) (Jun 2011) El PbCO_3 es una sal muy poco soluble en agua con una K_{ps} de $1,5\cdot 10^{-15}$. Calcule:
 - (a) La solubilidad de la sal.
 - (b) Si se mezclan 150 mL de una disolución de $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ $0,04 \text{ M}$ con 50 mL de una disolución de Na_2CO_3 $0,01 \text{ M}$, razone si precipitará el PbCO_3 en el recipiente donde se hizo la mezcla.
- 8) (Jun 2010) 1. Como es conocido, el ión plata precipita con iones Cl^- , I^- y CrO_4^{2-} . Con los siguientes datos: $K_{\text{ps}}(\text{AgCl})=1,7\cdot 10^{-10}$; $K_{\text{ps}}(\text{Ag}_2\text{CrO}_4)=1,1\cdot 10^{-12}$ y $K_{\text{ps}}(\text{AgI})=8,5\cdot 10^{-17}$,
 - (a) Explique **razonadamente** lo que sucederá si se añade una disolución acuosa de nitrato de plata lentamente, a una disolución acuosa que contiene los tres aniones con la misma concentración.
 - (b) Indique los equilibrios y las expresiones de la constante del producto de solubilidad para cada una de las reacciones entre el anión y el ión plata.
- 9) (Jun 2010) 4. El producto de solubilidad del ioduro de plata es $8,3\cdot 10^{-17}$. Calcule:
 - (a) La solubilidad del ioduro de plata expresada en $\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$
 - (b) La masa de ioduro de sodio que se debe añadir a 100 mL de disolución de $0,005 \text{ M}$ de nitrato de plata para iniciar la precipitación del ioduro de plata.

- 10) (Sept 2010) Razone que tipo de pH (ácido, neutro o básico) presentarán las siguientes disoluciones acuosas de:
- (a) acetato de sodio [etanoato de sodio]
 - (b) nitrato de amonio [trioxonitrato(V) de amonio]
- 11) (Jun 2009) 3. (a) Exprese la relación que existe entre la solubilidad y el producto de solubilidad para el ioduro de plomo(II).
- (b) Si se dispone de una disolución saturada de carbonato de calcio[trioxocarbonato(IV) decalcio] en equilibrio con su sólido, ¿cómo se verá modificada la solubilidad del precipitado al añadirle carbonato de sodio[trioxocarbonato(IV) de sodio]?
- Razone** las respuestas.
- 12) (Sept 2009) El producto de solubilidad del cloruro de plata vale $1,70 \cdot 10^{-10}$ a 25°C . Calcule:
- (a) la solubilidad do cloruro de plata
 - (b) si se formará precipitado cuando se añaden 100 mL de una disolución 1,00 M de NaCl a 1,0 L de una disolución 0,01 M de AgNO_3 .
- 13) (Jun 2008) Si queremos impedir la hidrólisis que sufre el NH_4Cl en disolución acuosa indique, razonadamente, cuál de los siguientes métodos será el más eficaz:
- (a) añadir NaCl a la disolución ;
 - (b) añadir NH_3 a la disolución.