

Ejercicio 1

- a) Calcule la solubilidad del fluoruro de calcio, CaF_2 , en agua pura.
b) Calcule la solubilidad del fluoruro de calcio, CaF_2 , en una disolución de fluoruro de sodio, NaF , 0'2 M.

Dato: $K_s(\text{CaF}_2) = 3'5 \cdot 10^{-11}$

QUÍMICA. 2020. JUNIO. C2

Ejercicio 2

Si el producto de solubilidad del yoduro de plata, AgI , $1'5 \cdot 10^{-16}$ a 25°C

- a) Calcule la concentración, en g/L, de iones Ag^+ de la disolución saturada, basándose en el equilibrio correspondiente.
b) ¿Se formará precipitado de AgI si se mezclan 10 mL de NaI de concentración $1 \cdot 10^{-9}$ M y 30 mL de AgNO_3 de concentración $4 \cdot 10^{-7}$ M?

Datos: Masa atómica relativa: $\text{Ag} = 108$.

QUÍMICA. 2020. RESERVA 1. EJERCICIO C2

Ejercicio 3

Sabiendo que el valor de K_s del $\text{Mg}(\text{OH})_2$ a 25°C es $1'2 \cdot 10^{-12}$.

- a) Exprese el valor de K_s en función de la solubilidad.
b) Razone cómo afectará a su solubilidad en agua la adición de MgF_2 a la disolución.
c) Justifique cómo afectará a su solubilidad un aumento de pH.

QUÍMICA. 2020. RESERVA 2. EJERCICIO B5

Ejercicio 4

Sabiendo que el valor de K_s del $\text{Mg}(\text{OH})_2$ a 25°C es $1'2 \cdot 10^{-12}$.

- a) Exprese el valor de K_s en función de la solubilidad.
b) Razone cómo afectará a su solubilidad en agua la adición de MgF_2 a la disolución.
c) Justifique cómo afectará a su solubilidad un aumento de pH.

QUÍMICA. 2020. RESERVA 2. EJERCICIO B5

Ejercicio 5

- a) Sabiendo que en 200 mL de una disolución saturada de SrF_2 hay disueltos 14'6 mg de dicha sal, calcule su producto de solubilidad.
b) Determine justificadamente, si se forma precipitado de PbI_2 al mezclar 50 mL de una disolución de KI de concentración $1'2 \cdot 10^{-3}$ M con 30 mL de otra disolución de $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ de concentración $3 \cdot 10^{-3}$ M.

Datos: $K_s(\text{PbI}_2) = 7'9 \cdot 10^{-9}$; Masas atómicas relativas: $\text{Sr} = 87'6$; $\text{F} = 19$.

QUÍMICA. 2020. RESERVA 2. EJERCICIO C2

Ejercicio 6

a) Sabiendo que en 200 mL de una disolución saturada de SrF_2 hay disueltos 14'6 mg de dicha sal, calcule su producto de solubilidad.

b) Determine justificadamente, si se forma precipitado de PbI_2 al mezclar 50 mL de una disolución de KI de concentración $1'2 \cdot 10^{-3}$ M con 30 mL de otra disolución de $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ de concentración $3 \cdot 10^{-3}$ M.

Datos: $K_s(\text{PbI}_2) = 7'9 \cdot 10^{-9}$; Masas atómicas relativas: Sr = 87'6 ; F = 19 .

QUÍMICA. 2020. RESERVA 2. EJERCICIO C2

Ejercicio 7

Sabiendo que el producto de solubilidad del difluoruro de plomo, PbF_2 , a 25°C es $3'6 \cdot 10^{-8}$.

Determine:

a) La masa de PbF_2 que se puede disolver en 100 mL de agua.

b) La masa de PbF_2 que se puede disolver en 100 mL de una disolución de $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ de concentración 0'02 M.

Masas atómicas: F = 19 ; Pb = 207

QUÍMICA. 2020. RESERVA 3. EJERCICIO C2

Ejercicio 8

A 20°C la solubilidad del hidróxido de plata, AgOH , en agua pura es 0'015 g/L. Calcule:

a) El producto de solubilidad a 20°C.

b) La solubilidad del hidróxido de plata a esa temperatura en una disolución de pH = 12.

Masas atómicas: Ag = 108 ; O = 16 ; H = 1.

QUÍMICA. 2020. RESERVA 4. EJERCICIO C2

Ejercicio 9

Disponemos en un recipiente de una disolución saturada de $\text{CaF}_2(\text{aq})$ en equilibrio con $\text{CaF}_2(\text{s})$, depositado en el fondo. Explique qué sucederá si se añade:

a) Agua.

b) Fluoruro de calcio, $\text{CaF}_2(\text{s})$.

c) Fluoruro de sodio, $\text{NaF}(\text{s})$.

QUÍMICA. 2020. SEPTIEMBRE. B5

Ejercicio 10

a) Se mezclan 100 mL de una disolución de nitrato de talio (TlNO_3) $4 \cdot 10^{-2}$ M con 300 mL de otra disolución de cloruro de sodio (NaCl) $8 \cdot 10^{-3}$ M. Sabiendo que el producto de solubilidad del cloruro de talio (TlCl) es $1'9 \cdot 10^{-4}$, deduzca si precipitará dicha sal en estas condiciones.

b) Calcule la solubilidad del $\text{Mg}(\text{OH})_2$ en agua pura, sabiendo que su producto de solubilidad es $3'4 \cdot 10^{-4}$.

QUÍMICA. 2020. SEPTIEMBRE. C4