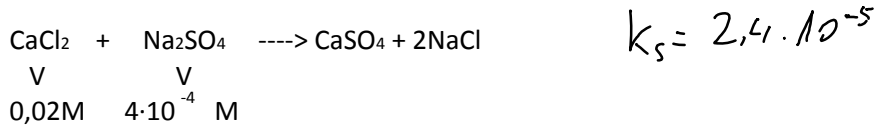


SOLUCIONS

martes, 19 de febrero de 2008
10:56



El volum final serà: $V_t = V + V = 2V$

La concentració d'ions calci en la dissolució final:

Calculem els mols de calci en la dissolució de CaCl_2 i després ho dividim pel volum final $[\text{Ca}^{+2}] = \frac{n_{\text{Ca}^{+2}}}{V_t}$

$$n_{\text{Ca}^{+2}} = V \ell \frac{0,02 \text{ mol CaCl}_2}{1 \ell \text{ diso}} \cdot \frac{1 \text{ mol Ca}^{+2}}{1 \text{ mol CaCl}_2} = 0,02 V \text{ mols}$$

$$[\text{Ca}^{+2}] = \frac{0,02 V}{2 V} = 0,01 \text{ M}$$

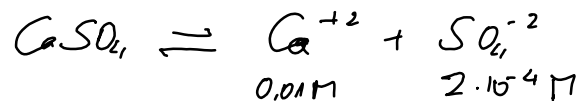
Concentració d'ions sulfat:

Calculem els mols de sulfat en la dissolució de sulfat de sodi i després ho dividim pel volum final $[\text{SO}_4^{-2}] = \frac{n_{\text{SO}_4^{-2}}}{V_t}$

$$n_{\text{SO}_4^{-2}} = V \ell \frac{4 \cdot 10^{-4} \text{ mols Na}_2\text{SO}_4}{1 \ell} \cdot \frac{1 \text{ mol SO}_4^{-2}}{1 \text{ mol Na}_2\text{SO}_4} = 4 \cdot 10^{-4} V \text{ mols}$$

$$[\text{SO}_4^{-2}] = \frac{4 \cdot 10^{-4} V}{2 V} = 2 \cdot 10^{-4} \text{ M}$$

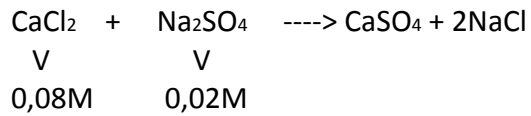
Ara només queda mirar si el producte dels ions (Q_s) és més gran o més petita que la K_s



$$Q_s = [\text{Ca}^{+2}][\text{SO}_4^{-2}] = 0,01 \cdot 2 \cdot 10^{-4} = 2 \cdot 10^{-6} < 2,4 \cdot 10^{-5} \text{ NO PRECIPITA}$$

SOLUCIONS

martes, 19 de febrero de 2008
10:56



$$K_s = 2,4 \cdot 10^{-5}$$

El volum final serà: $V_t = V + V = 2V$

La concentració d'ions calci ara en la dissolució final:

$$n_{\text{Ca}^{+2}} = V_l \cdot \frac{0,08 \text{ mol CaCl}_2}{1 \text{ l}} \cdot \frac{1 \text{ mol Ca}^{+2}}{1 \text{ mol CaCl}_2} = 0,08 \text{ V}$$

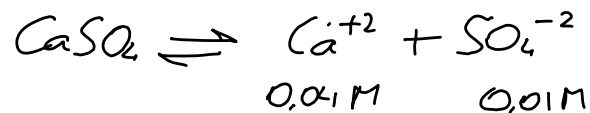
$$[\text{Ca}^{+2}] = \frac{n_{\text{Ca}^{+2}}}{V_t} = \frac{0,08 \text{ V}}{2 \text{ V}} = 0,04 \text{ M}$$

Concentració d'ions sulfat ara:

$$n_{\text{SO}_4^{2-}} = V_l \cdot \frac{0,02 \text{ mol Na}_2\text{SO}_4}{1 \text{ l}} \cdot \frac{1 \text{ mol SO}_4^{2-}}{1 \text{ mol Na}_2\text{SO}_4} = 0,02 \text{ V}$$

$$[\text{SO}_4^{2-}] = \frac{n_{\text{SO}_4^{2-}}}{V_t} = \frac{0,02 \text{ V}}{2 \text{ V}} = 0,01 \text{ M}$$

Finalment comparem la K_s amb la Q_s que tenim ara:



$$Q_s = [\text{Ca}^{+2}][\text{SO}_4^{2-}] = 0,04 \cdot 0,01 = 4 \cdot 10^{-4} > 2,4 \cdot 10^{-5}$$

PRECIPITA