

## PRODOTTO DI SOLUBILITA'

1. Una soluzione satura di iodato di lantanio  $\text{La}(\text{IO}_3)_3$  in acqua presenta una concentrazione di  $\text{IO}_3^-$  pari a  $2.07 \times 10^{-3} \text{ M}$ . Calcolare il prodotto di solubilità di  $\text{La}(\text{IO}_3)_3$ .
2. Si calcoli la massa di  $\text{Ag}_2\text{SO}_4$  che si scioglie in 1.00 l di acqua pura e in 1.00 l di una soluzione 0.420 M di  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ . ( $K_{ps} = 1.20 \times 10^{-5}$ ).
3. In una soluzione satura di  $\text{BaF}_2$  la concentrazione di ione  $\text{Ba}^{2+}$  è  $7.60 \cdot 10^{-3} \text{ M}$ . Calcolare il prodotto di solubilità di  $\text{BaF}_2$  e la solubilità di  $\text{BaF}_2$  in una soluzione 0.950 M di  $\text{BaCl}_2$ .
4. Calcolare la solubilità di  $\text{PbI}_2$  ( $K_{ps} = 7 \cdot 10^{-9}$ ) in acqua, in una soluzione 0.100 M di KI ed in una soluzione 0.100 M di  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ .
5. Calcolare il pH di una soluzione satura di  $\text{Ni}(\text{OH})_2$  e la sua solubilità, espressa in  $\text{g l}^{-1}$ , se la soluzione viene tamponata a  $\text{pH} = 7.00$  ( $K_s = 5.47 \times 10^{-16}$ ).
6. Calcolare i g di  $\text{Ag}_3\text{PO}_4$  che si sciolgono in 2.00 l di acqua ed in 2.00 l di una soluzione 0.200 M di  $\text{AgNO}_3$ . (Prodotto di solubilità di  $\text{Ag}_3\text{PO}_4$ :  $1.80 \times 10^{-18}$ )
7. Calcolare la solubilità, espressa in g/l, di  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  in acqua ed in una soluzione tampone di  $\text{NH}_3$  0.100 M e  $\text{NH}_4\text{Cl}$  0.800 M ( $K_b = 1.80 \cdot 10^{-5}$ ,  $K_s = 1.64 \cdot 10^{-14}$ ).
8. Sapendo che il prodotto di solubilità a  $25^\circ\text{C}$  del solfato di bario è  $K_s = 1.49 \times 10^{-9}$ , si calcolino le concentrazioni di tutti gli ioni presenti nella soluzione ottenuta dal mescolamento di 10.0 ml di una soluzione di cloruro di bario 0.10 M con 40.0 ml di una soluzione di solfato di sodio 0.025 M.
9. Una miscela di  $\text{BaCl}_2$  e  $\text{NaCl}$  di massa 1.50 g viene disciolta in acqua e lo ione cloruro viene precipitato con nitrato d'argento. Si ottengono 3.14 g di  $\text{AgCl}$ . Calcolare la composizione della miscela.