



1. Vypočítejte součin rozpustnosti  $\text{Ag}_2\text{CO}_3$ , je-li jeho experimentálně určená rozpustnost  $10^{-4} \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$ . [ $K_S = 4 \cdot 10^{-12}$ ]
2. Zjistěte k jakému úbytku hmotnosti  $\text{BaSO}_4$  by došlo, kdybychom při gravimetrickém stanovení  $\text{BaSO}_4$  sraženinu promyli  $1 \text{ dm}^3$  čisté vody. Jak se situace změní, budeme-li promývat  $1 \text{ dm}^3$   $0,01 \text{ M}$  -  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ? Součin rozpustnosti  $\text{BaSO}_4$  pro  $25^\circ\text{C}$  je  $0,87 \cdot 10^{-10}$ . Akt. koeficienty spočtete dle Debye-Hückelova limitního vztahu, kde pro  $25^\circ\text{C}$  je  $A = 0,5093 \text{ dm}^{3/2} \cdot \text{mol}^{-1/2}$ . [ $0,00218 \text{ g}$ ,  $1,017 \cdot 10^{-5} \text{ g}$ ]
3. Vypočítejte rozpustnost a součin rozpustnosti  $\text{Ag}_2\text{CrO}_4$ , je-li konduktivita jeho nasyceného roztoku při  $25^\circ\text{C}$   $3,098 \cdot 10^{-3} \text{ S} \cdot \text{m}^{-1}$ . Konduktivita použité vody byla  $0,16 \cdot 10^{-3} \text{ S} \cdot \text{m}^{-1}$ .  $\Lambda_{\text{CrO}_4^{2-}}^\infty = 17 \text{ mS} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{mol}^{-1}$ ,  $\Lambda_{\text{Ag}^+}^\infty = 6,19 \text{ mS} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{mol}^{-1}$  [ $c = 10^{-4} \text{ mol/l}$ ,  $K_S = 4 \cdot 10^{-12}$ ]
4. Vypočtete pH  $5 \cdot 10^{-4}$  molárního roztoku kyseliny chloristé. [3.3]
5. Vypočítejte pH roztoku kyseliny sírové, která je  $4,91 \cdot 10^{-3} \%$  a její hustota je  $1 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$ . [3]
6. Jaké je pH roztoku kyseliny chlorovodíkové, jestliže se spotřebuje  $52,5 \text{ cm}^3$  jejího roztoku na neutralizaci  $15 \text{ g}$  roztoku  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  o hmotnostním zlomku  $w = 0,015$ ?  $M_r[\text{Ba}(\text{OH})_2] = 171,35$  [1.3]