



- 1) Sulfan disociuje při 18°C do dvou stupňů. Vypočítejte pH roztoku sulfanu o koncentraci $0.001 \text{ mol}\cdot\text{dm}^{-3}$. Jaké pH by měl stejný roztok H_2SO_4 ? (id. chování)
 H_2S : $K_1 = 9.1\cdot 10^{-8}$ $K_2 = 1.2\cdot 10^{-12}$ [5.02; 2.7]
- 2) Kolik vody musíme přidat k 500 ml 0.02 M NaOH, aby pOH výsledného roztoku bylo 3 a kolik k roztoku 0.03 M HCl, aby se pH jejího roztoku změnilo na hodnotu 4? (id. chování) [9.5 l; 149.5 l]
- 3) Vypočítejte pH roztoku 0.1 M – CH_3COONa při 25°C. ($\text{p}K_A = 4.75$) (id. chování) [8.88]
- 4) Kolik je třeba přidat bezvodého octanu sodného k 500 ml kyseliny octové o koncentraci $0.05 \text{ mol}\cdot\text{dm}^{-3}$, abychom připravili acetátový pufr o pH 3.85? (id. chování) [0.285 g]
- 5) Vypočítejte pH pufru tvořeného směsí NaHCO_3 a Na_2CO_3 v molárním poměru 1:1 o celkové koncentraci $0.1 \text{ mol}\cdot\text{dm}^{-3}$. Dílčí disociační konstanty kys. uhličitě jsou při 25°C: $\text{p}K_1 = 6.37$, $\text{p}K_2 = 10.25$ (id. chování). Určete, jak se změní pH pufru, přidáme-li silnou jednosytnou kyselinu na její výslednou koncentraci v roztoku $0.01 \text{ mol}\cdot\text{dm}^{-3}$. [10.25, 10.074]
- 6) Disociační konstanta slabé jednosytné zásady je $4\cdot 10^{-7}$, pH roztoku této zásady má hodnotu 10.3. Určete látkovou koncentraci zásady a její disociační stupeň. [0.1 mol·dm⁻³, 2·10⁻³]