

**KFC/SFC**  
**pH II**

1. Vypočtete pH roztoku hydrogenftalanu draselného koncentrace  $0.05 \text{ mol}\cdot\text{l}^{-1}$ !  
 $K_1 = 1.12\cdot 10^{-3}$ ,  $K_2 = 3.89\cdot 10^{-6}$  [4.18]
2. Vypočtete pH směsi, která v objemu 500 ml obsahuje 10 g kryst. octanu sodného a 40 ml ledové kyseliny octové ( $\rho = 1.0498 \text{ g/ml}$ ),  $\text{pK}_{\text{HAc}} = 4.756$  [3.78]
3. 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]
4. Vypočítejte pH pufru tvořeného směsí  $\text{NaHCO}_3$  a  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  v molárním poměru 1:1 o celkové koncentraci  $0.1 \text{ mol}\cdot\text{dm}^{-3}$ . Dílčí disociační konstanty kys. uhličitě jsou při  $25^\circ\text{C}$ :  $\text{pK}_1 = 6.37$ ,  $\text{pK}_2 = 10.25$  (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]
5. Tlumivý roztok obsahuje 0.1 molární roztok kyseliny octové a 0.05 molární roztok octanu sodného, když  $\text{pK}=4.756$ . Určete pH:
  - a) samotného pufru,
  - b) po přidavku 0.01 mol HCl do objemu 1000 ml
  - c) po přidavku 0.05 mol KOH do objemu 1000 ml.

[4.456, 4.32, 5.06]