

Kvantitatív analitika szeminárium, II. gyógyszerész

6. óra (2010.10.12.)

Konzultációs óra

Házi feladatok az előző hétről

Gyakorló feladatok

1. Mennyi a pH az ekvivalenciapontban, ha ismeretlen koncentrációjú ecetsav minta $15,00 \text{ cm}^3$ -ét $0,08 \text{ M}$ NaOH-mérőoldattal titrálva a fogyás az ekvivalenciapontig $9,45 \text{ cm}^3$? ($K_s = 1,85 \cdot 10^{-5}$)
2. Mennyi egy kálium-hidrogénkarbonát oldat pH-ja? ($K_{s1} = 4,3 \cdot 10^{-7}$; $K_{s2} = 5,6 \cdot 10^{-11}$)
3. Hány g nátrium-acetátot kell adni $200,00 \text{ cm}^3$ $0,100 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú ecetsav-oldathoz, hogy a keletkezett pufferoldat pH-ja $5,500$ legyen? (a térfogatváltozást figyelmen kívül hagyjuk)
4. A maleinsav $0,200 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú oldatának 50 cm^3 -ét titráljuk $0,500 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú NaOH-oldattal. Mennyi a pH
 - a. $0,30$ ekvivalens (30% -os titráltság)
egy ekvivalens (100% -os titráltság)
 - b. $1,45$ ekvivalens (145% -os titráltság)
 - c. két ekvivalens lúg (200% -os titráltság) hozzáadása után? ($K_{s1} = 1,10 \cdot 10^{-2}$; $K_{s2} = 5,50 \cdot 10^{-7}$)
5. $8,50$ -es pH-jú pufferoldatot akarunk készíteni. Rendelkezésünkre áll $0,200 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú NaH_2PO_4 -oldat és $0,200 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú Na_2HPO_4 -oldat. Hogyan kell a két oldatot elegyíteni, hogy a kívánt pH-jú oldathoz jussunk?