

Izpit junij 2006

1)

Koliko ml 0,421 M HCl moramo dodati k 50,0 ml 0,055 M dinatrijevega malonata (NaOOCH₂COONa), da bo imela raztopina pH a) 6,00 b) 3,20?

$pK_1=2,847$

$pK_2=5,696$

2)

a) kakšna je zveza med signalom in koncentracijo pri i) potenciometriji ii) amperometriji

b) Nariši kako je potencial odvisen od časa pri i) stripping voltometriji ii) DPP

3)

Vemo da med koncentracijo C in absorbanco A velja naslednja zveza:

$$A = \alpha + \beta C$$

Pri dveh različnih metodah (a,b) smo pri istih pogojih dobili naslednje:

a) $\alpha = 0,01$ $\beta = 2,0 \cdot 10^4$

b) $\alpha = 0,005$ $\beta = 5,4 \cdot 10^4$

Primerjaj metodi a in b med seboj katera je bolj občutljiva.

Kakšen je ΔC , če veš da je pri obeh metodah pri istih pogojih $\Delta A = 0,002$?

Zakaj je atomska emisijska spektrometrija bolj občutljiva na plamen kot AAS?

4)

Razlika med energijama 4p in 3s nivojema Na atoma je 3,75 eV. Izračunajte valovno dolžino, ki ustreza temu prehodu.

Podan je c, h in pretvorba eV v 10e?

5)

Poglavje Kromatografija v zbirki nalog – nal.218

Kakšne kolone uporabljamo v plinski kromatografiji? S čim lahko izboljšamo separacijo pri plinski kromatografiji?

6)

0,05g snovi vsebuje 1,58% fluoridnih ionov. "Obdelamo" in zastopimo v 100ml. 50 ml alikvota odvezamo in mu dodamo 50 ml pufru (TBCSI?). Nato z ionoselektivno elektrodo izmerimo $E = 48,3\text{mV}$. Dodamo 10 ml 10^{-3}M standardne raztopine F⁻ in izmerimo $\Delta E = 15,3\text{mV}$. Izračunaj natančnost metode, če veš, da je naklon premice enak 56mV .