

5. ZAKLJUČNI KOLOKVIJ

1. ✓ V čaši zmešamo 98,5 mL 20,0 % raztopine H_2SO_4 z gostoto 1,139 g/mL in 143 mL destilirane vode z gostoto 1,000 g/mL. Gostota tako dobljene raztopine je 1,034 g/mL. Odpipetiramo 20,0 mL te raztopine v 250 mL merilno bučko in z dest. vodo dopolnimo do oznake. Iz te merilne bučke odpipetiramo 25,0 mL v erlenmajerico in titiramo z raztopino NaOH neznane koncentracije. Do popolne nevtralizacije porabimo 15,0 mL. Izračunaj množinsko koncentracijo raztopine NaOH!
2. ✓ Izračunaj pH raztopine natrijevega acetata s koncentracijo $0,500 \text{ mol L}^{-1}$, če je K_a za octeno kislino $1,80 \cdot 10^{-5}$! Napiši in uredi reakcijo!
3. ✓ V epruveto odpipetiramo 6,00 mL 0,100 M raztopine $AgNO_3$, 2,00 mL destilirane vode in 4,00 mL 0,130 M raztopine $FeSO_4$. Po vzpostavitvi ravnotežja vsebino epruvete prefiltriramo, filtrat pa titiramo z 0,100 M raztopino KSCN. Poraba le-te je v ekvivalentni točki 2,50 mL. Upošteвайте aditivnost prostornin in izračunajte K_c za reakcijo:

$$Ag^+(aq) + Fe^{2+}(aq) \leftrightarrow Ag(s) + Fe^{3+}(aq)$$
 Napiši in uredi reakcije!
- 4.) Kakšen je masni delež silicija v trdnem preostanku po reakciji če reagira 150 g silicijevega dioksida in 30,0 g ogljika pri 800 °C po enačbi $SiO_2(s) + C(s) \rightarrow SiC(s) + CO(g)$. Uredi reakcijo!
5. ✓ Pri raztapljanju 150 mg zlitine Zn in Ag v prebitni 2,00 M HCl smo pri temperaturi 24 °C nastali plin lovili v merilni valj, napolnjen z vodo. Po izenačitvi gladin vode v merilnem valju in v čaši, smo odčitali volumen izpodrinjene vode 40,0 mL. Tlak v merilnem valju je $9,83 \cdot 10^4 \text{ Pa}$, parni tlak vode pri temperaturi vode 24 °C pa je 2,983 kPa. Izračunaj množinski delež srebra v zlitini! Napiši in uredi reakcije, ki potečejo!
 $E^\circ(Zn^{2+}/Zn) = -0,763 \text{ V}$ $E^\circ(H_3O^+/H_2) = 0,000 \text{ V}$ $E^\circ(Ag^+/Ag) = +0,799 \text{ V}$
reagira samo Zn!

Relativne atomske mase:

Zn - 65,4 ; S - 32,0 ; O - 16,0 ; H - 1,0 ; N - 14,0 ; Cl - 35,5 ; C - 12,0 ; Ag - 107,9 ;

Si - 28,1 ; Fe - 55,8 ; Na - 23,0

Rezultati:

1	2	3	4	5
$22,4 = n$	$pH = 9,22$	$K_c = 88,8$	$w = 0,561$	$x = 0,0286$