Srážecí titrace

1, Vzorek o hmotnosti 0,5212 g obsahující chloridové ionty byl rozpuštěn v 5 ml kyseliny dusičné a doplněn destilovanou vodou na 10 ml. Takto připravený vzorek byl titrován podle Mohra a spotřeba titračního činidla byla AgNO3 byla 12,5 ml (c = 0,1 M; f = 1,0221). Určete hmotnostní obsah chloridových iontů ve vzorku.

2, Vzorek stříbrné slitiny hmotnosti 0,4238 g byl rozpuštěn v kyselině dusičné. Při titraci vzniklého roztoku bylo spotřebováno 26,15 ml roztoku KSCN. Stanovení titru činidla bylo provedeno na navážku 0,03028 g kovového stříbra. Po jeho převedení do roztoku bylo spotřebováno 2,74 ml roztoku KSCN. Jaký je hmotnostní obsah stříbra ve slitině? Ar(Ag) = 107,87.

3, Vzorek o hmotnosti 0,2469 g obsahující pouze KCl a KI byl titrován podle Fajanse 0,1 M AgNO3 o faktoru f = 1,0346. Spotřeba titračního činidla činila 21,30 ml. Vypočítejte procentuální zastoupení chloru a jodu ve vzorku. Ar(K) = 39,10 Ar(Cl) = 35,45 Ar(I) = 126,90

4, a) Kolik g AgNO3 je nutno navážit na přípravu 0,5 litru 0,02 M odměrného roztoku?

b) Kolik g NaCl je nutno navážit a pro stanovení faktoru odměrného roztoku AgNO3, pokud má být jeho spotřeba zhruba 20 ml (pro dostatečnou přesnost odečtu při titraci 25 ml byretou)?

c) Spotřeba odměrného roztoku AgNO3 při titraci NaCl byla 20,15 ml. Jaký je faktor odměrného roztoku?

d) Z vodovodu bylo odebráno 100 ml vody a v té byly stanoveny chloridy metodou podle Mohra. Spotřeba AgNO3 byla 2,9 ml. Kolik mg/l chloridů voda obsahuje?

*M*r(AgNO3) = 169,87; *M*r(NaCl) = 58,44; *A*r(Cl) = 35,45

5, Směs obsahující pouze KBr a KCl byla titrována podle Volharda. Navážka 0,2145 g směsi byla rozpuštěna ve vodě a bylo k ní přidáno 50,00 ml odměrného roztoku AgNO3 o koncentraci 0,1319 mol/l. Na titraci přebytečných Ag+ iontů bylo spotřebováno 41,1 ml odměrného roztoku NH4SCN o koncentraci 0,0974 mol/l. Vypočítejte, jaké bylo složení vzorku v hmotnostních procentech.

*M*r(KCl) = 74,55; *M*r(KBr) = 119,00

6. Vzorek o objemu 50 ml obsahující 0,1 M KCl je titrován 0,1 M odměrným roztokem AgNO3. Vypočítejte rovnovážnou molární koncentraci chloridových aniontů a stříbrných kationtů v titrovaném roztoku po přídavku a, 20 ml b, 50 ml c, 80 ml odměrného roztoku. *K*s, AgCl = 1,78\*10-10