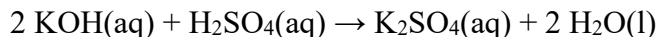


ANORGANICKÁ CHÉMIA - VZOROVÝ TEST

1) V reakcii:



zreagovalo 15,3 g vodného roztoku hydroxidu draselného, ktorý mal zloženie $w(\text{KOH}) = 0,42$ so stechiometrickým množstvom 96% kyseliny sírovej.

Vypočítajte:

- hmotnosť hydroxidu draselného a objem 96,00 % kyseliny sírovej, ktorá je potrebná na prípravu
- hmotnosť vody, v ktorej treba zriediť kyselinu sírovú, aby roztok síranu draselného po reakcii mal zloženie nasýteného vodného roztoku síranu draselného pri teplote $t = 50^\circ\text{C}$
- hmotnosť vykryštalizovaného síranu draselného, ak sa nasýtený vodný roztok tejto soli ochladil na teplotu $t = 20^\circ\text{C}$

Rozpustnosť K_2SO_4

$s(50^\circ\text{C}) = 13,8 \text{ g na } 100 \text{ g roztoku}$

$s(20^\circ\text{C}) = 10,0 \text{ g na } 100 \text{ g roztoku}$

(10 bodov)

2) Rekryštalizáciou uskutočnenou ochladením nasýteného roztoku síranu meďnatého pri teplote $t = 40^\circ\text{C}$ na teplotu $t = 20^\circ\text{C}$ potrebujeme získať 15,0 g rekryštalizovaného pentahydrátu síranu meďnatého.

Vypočítajte:

- množstvo pentahydrátu síranu meďnatého, ktorý potrebujeme použiť na rekryštalizáciu ochladením nasýteného roztoku pri teplote 40°C na teplotu 20°C
- hmotnosť vody, ktorá je potrebná na prípravu nasýteného roztoku síranu meďnatého pri teplote $t = 40^\circ\text{C}$

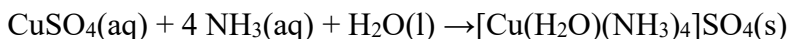
Rozpustnosť CuSO_4 :

$s(40^\circ\text{C}) = 22,2 \text{ g CuSO}_4 \text{ na } 100 \text{ g roztoku}$

$s(20^\circ\text{C}) = 18,1 \text{ g CuSO}_4 \text{ na } 100 \text{ g roztoku}$

(4 body)

3) Chemickou reakciou sa pripravil síran akva-tetraamminmeďnatý v rozsahu 0,0250 mol.



Vypočítajte:

- hmotnosť potrebného pentahydrátu síranu meďnatého
- objem 26,0 % vodného roztoku amoniaku
- objem vody potrebný na zriedenie, ak tento roztok máme zriediť vodou v pomere 1 : 3
- hmotnosť získaného síranu akva-tetraamminmeďnatého

(6 bodov)