**UTRJEVANJE SNOVI ZA 2. PREGLEDNI KOLOKVIJ**

1. V 500 mL vode dodamo 25,0 g CuSO4.5H2O in 150,0 mL 4,00 % raztopine CuSO4 z gostoto 1,040 g/mL. Koliko gramov vode je potrebno odpariti, da dobimo nasičeno raztopino pri 20 °C. Topnost CuSO4 pri 20 °C je 20,7 g/100 g vode. (551 g)

2. V 200 g vode raztopimo 10,0 g NiSO4.xH2O in 0,300 mol NiSO4 in dobimo 20,41 % raztopino. Določi x v formuli kristalohidrata ! ( x=6)

3. Koliko mL vode moramo dodati 90,6 g trdne zmesi Na2CO3 in Na2CO3.10 H2O v množinskem razmerju 1:2, da dobimo pri 60 °C nasičeno raztopino ? Topnost pri 60 °C je 46,4 g Na2CO3. (43,4 mL)

4. V 250 mL 0,222 M raztopine Ba(OH)2 uvedemo pri 25 °C in 107,3 kPa 5,20 L plinske zmesi vodikovega klorida in dušika, ki ima gostoto 1,334 g/L. Koliko mL 0,100 M raztopine H2SO4 je potrebno dodati v raztopino po uvajanju, da nevtraliziramo prebitek? Prostornina raztopine ne zaradi uvajanja plinske zmesi ne spremeni. (184 ml)

5. V 250 mL merilno bučko, v katero smo nalili 50,0 mL destilirane vode, dolijemo 4,50 mL 20,0 % raztopine NaOH z gostoto 1,105 g/mL in 75,0 mL 0,05 M raztopine NaOH. Dobro premešamo in z destilitrano vodo dopolnimo do oznake. Odpipetitamo 25 mL v erlenmajerico in titriramo z H2SO4 neznane koncentracije. Naredimo tri paralelke. Porabe reagenta H2SO4 so: 24,5 mL, 20,1 mL in 20,3 mL. Izračunaj koncentracijo H2SO4! Napiši in uredi reakcijo! (0,0708 M)

6. V 250 mL merilno bučko vlijemo 25,0 mL raztopine NaOH, katere koncentracije ne poznamo. Z destilirano vodo dopolnimo do oznake. Premešamo in odpipetiramo 25,0 mL v erlenmajerico in titriramo z 0,0500 M raztopino H2SO4 do končne točke titracije. Porabimo 23,5 mL reagenta. Izračunaj masno koncentracijo raztopine NaOH. (0,940 M)

7. V 300 mL vode smo dolili 34,0 mL raztopine NaOH z gostoto 1,220 g/mL. Nastalo raztopino smo dobro premešali. Gostota tako pripravljene raztopine je 1,045 g/mL. Odpipetirali smo 20,0 mL v 250 mL merilno bučko, dopolnili z vodo do oznake in dobro premešali. 25,0 mL te raztopine smo odpipetirali v erlenmajerico in titrirali z 0,0500 M raztopino H2SO4. Poraba v končni točki titracije je 12,8 mL. Izračunaj masni delež NaOH v raztopini, ki smo jo vlili v 300 g vode. (0,211)

8. 17,6 litrov plinske zmesi dušika in HCl, merjene pri 25 °C in tlaku 97,8 kPa, uvajamo v 600 mL 1,03 M NaOH. Po končanem uvajanju se prostornina raztopine ne spremeni. Raztopino razredčimo na 1,10 L. Pri titraciji 40,0 mL razredčene raztopine porabimo 17,3 mL 0,297 M HCl. Koliko molekul dušika je v 17,6 L prvotne plinske zmesi? (R: 1,31.1023)

9. Nasičeno raztopino železovega(II) sulfata(VI) pri 60 °C ohladimo na 5 °C. Izloči se 77,2 % železovega(II) sulfata(VI) heptahidrata, ki smo ga porabili za pripravo nasičene raztopine pri 60°C. Izračunajte topnost železovega(II) sulfata(VI) v gramih na 100 g vode pri 60 °C, če je nasičena raztopina pri 5 °C 13,5 %. (R: 47,6g/100g vode)

10. 20,0 g raztopine kovinskega hidroksida M(OH)2 nevtraliziramo z 9,52 mL 10,0 % raztopine HCl z gostoto 1,050 g/mL. Če iz nastale raztopine odparimo 20,0 g vode, dobimo nasičeno raztopino soli pri 40 °C. Topnost nastale soli pri 40 °C je 39,9 g/100 g vode. Izračunajte masni delež kovinskega hidroksida v prvotni raztopini! (R: 0,117)