

Ime in priimek: . . . . .

Skupina: . . . . .

2. pisni preskus iz "Vaj iz analizne kemije" za KEMIKE, 20. junija 2007

1. Napišite kemijsko ime in formulo Nesslerjevega reagenta. Katere ione dokažemo z njim? Napišite reakcijo. Opišite izvedbo za primer, da so v raztopini prisotni tudi Fe(III) ioni. *1 točka*
  
2. Kako dokažemo fosfat? Napišite dve dokazni reakciji, opišite pogoje in izvedbo. Kateri ioni reagirajo podobno in kako jih razlikujemo od fosfata? *1 točka*
  
3. V močno alkalni raztopini imamo cinkove in aluminijeve hidroksido-ione. Napišite reakcijo in opišite postopek, po katerem bi kvantitativno ločili aluminij, cinkovi ioni pa bi ostali v raztopini. *1 točka*
  
4. Tetrahidrosostanatni(II) ion že v hladni alkalni raztopini hitro reducira enega izmed naslednjih ionov:  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Bi}^{3+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ . Katerega? Napišite ustrezno reakcijo. Kakšne barve je nastali produkt? *1 točka*
  
5. Napišite reakcijo oksidacije  $\text{Mn}^{2+}$  do manganata(VII) z natrijevim bizmutatom(V). Kakšne so barvne spremembe, v kakšnem mediju poteka reakcija in čemu služi? *1 točka*
  
6. Napišite reakcijo za dokaz kloratov(V), pri kateri nastane manganov(III) kompleks. Opišite pogoje, izvedbo, interference. *1 točka*
  
7. Opišite **izvedbo** dokaza za boratni ion z reakcijo s kurkuma papirjem. Kateri ioni motijo dokaz in kako se temu izognemo? *1 točka*
  
8. S katerim skupinskim reagentom za anione identificiramo cianid, sulfid in sulfat(IV)? Napišite formule ustreznih reakcijskih produktov, ki pri tem nastanejo in služijo za identifikacijo. *1 točka*
  
9. Kako bi z **enim reagentom** raztopili natanko dve soli v naslednjih četverkah? Napišite reakcije. *1 točka*
  - $\text{CuS}$ ,  $\text{Bi}_2\text{S}_3$ ,  $\text{HgS}$ ,  $\text{As}_2\text{S}_3$
  - $\text{Pb}_3(\text{PO}_4)_3$ ,  $\text{MgNH}_4\text{PO}_4$ ,  $\text{CrPO}_4$ ,  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
  - $\text{Na}_2\text{U}_2\text{O}_7$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{Cu}_2[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ ,  $(\text{UO}_2)_2[\text{Fe}(\text{CN})_6]$
  - $\text{NiSO}_4$ ,  $\text{BaSO}_4$ ,  $\text{BaSO}_3$ ,  $\text{CuSO}_4$
  
10. Predlagajte ločbeno shemo za naslednje štiri ione:  $\text{Ba}^{2+}$ ,  $\text{Hg}_2^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Pb}^{2+}$ . *1 točka*