

Ime in priimek:

Skupina:

1. pisni preskus iz "Vaj iz analizne kemije" za KEMIKE, 04. junija 2007

1. Napišite dve obarjalni reakciji, s katerima dokazujemo kalijev ion. Za vsako reakcijo opišite pogoje, navedite, kateri ioni motijo in kako jih odstranimo. *1 točka*

2. Kaj nastane pri reakciji nitrata s cinkom v alkalni raztopini? Napišite reakcijo. Kako dokažemo nastali produkt? *1 točka*

3. Ali lahko uspešno izvedemo direkten dokaz acetata z lantanovim nitratom pri vzorcu, ki vsebuje svinčev acetat? Utemelji odgovor. *1 točka*

4. Ali dokazna reakcija za cink poteka s heksacianoferati(II) ali heksacianoferati(III)? Napišite reakcijo! Ali je dokaz možen v prisotnosti železovih Fe^{3+} in Fe^{2+} ? Kateri od slednjih motijo in zakaj? Kako moteče ione odstranimo? *1 točka*

5. Dokaz kroma obvladujejo spremembe oksidacijskih stanj in barve ustreznih kromovih ionov. Napišite reakcije H_2O_2 s Cr^{III} v močno alkalnem, s Cr^{VI} pa v žveplenokislem mediju (dve reakciji). Navedite barvne spremembe.

6. Ion Bi^{3+} tvori kompleks s tiosečnino. Napišite reakcijo, opišite pogoje in opišite barvne spremembe. *1 točka*

7. Raztopina natrijevega nitrozopentacianoferata (nitroprusida) je reagent za dva žveplo vsebujoča iona. Katera dva iona sta to? Opišite razlike v pogojih za obe reakciji. Kateri ion moti določitev drugega? Kako se temu izognemo? *1 točka*

8. Kako reagirajo naslednje substance s HCl? Dopolnite enačbe reakcij in jih uredite. *1 točka*
 - $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + \text{HCl} \longrightarrow$
 - $\text{Zn} + \text{HCl} \longrightarrow$
 - $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \longrightarrow$
 - $\text{Cu} + \text{HCl} \longrightarrow$

9. Kako reagirajo naslednji ioni z ekvivalentno količino jodida? Dopolnite reakcije, jih uredite in opišite tudi barvne spremembe. *1 točka*
 - $\text{Cu}^{2+} + \text{I}^- \longrightarrow$
 - $\text{Bi}^{3+} + \text{I}^- \longrightarrow$
 - $\text{Fe}^{3+} + \text{I}^- \longrightarrow$
 - $\text{Al}^{3+} + \text{I}^- \longrightarrow$

10. Predlagajte ločbeno shemo za naslednje štiri ione: Zn^{2+} , Sn^{2+} , Bi^{3+} , Pb^{2+} . *1 točka*