

## Primjer parcijalnog testa 2

Analitička kemija – Preddiplomski studij kemijske tehnologije

### Uputa za konzultacije

Cilj ovog primjera je priprema za pristupanje parcijalnom testu. Molim Vas da mi uputite odgovor na sva pitanja, odnosno na pitanje za koje ste zainteresirani. Napišite broj i pitanje te odgovorite na njega. Odgovore na pitanja, zajedno sa svojim podacima, možete poslati na *mail*: [prkic@ktf-split.hr](mailto:prkic@ktf-split.hr) u obliku jedne datoteke u pdf-u do petka 24. svibnja 2019. do 12.00 sati. Prikupljene odgovore na pitanja prokomentirat ćemo na zakazanim zajedničkim konzultacijama.

Unaprijed Vam se zahvaljujem na suradnji.

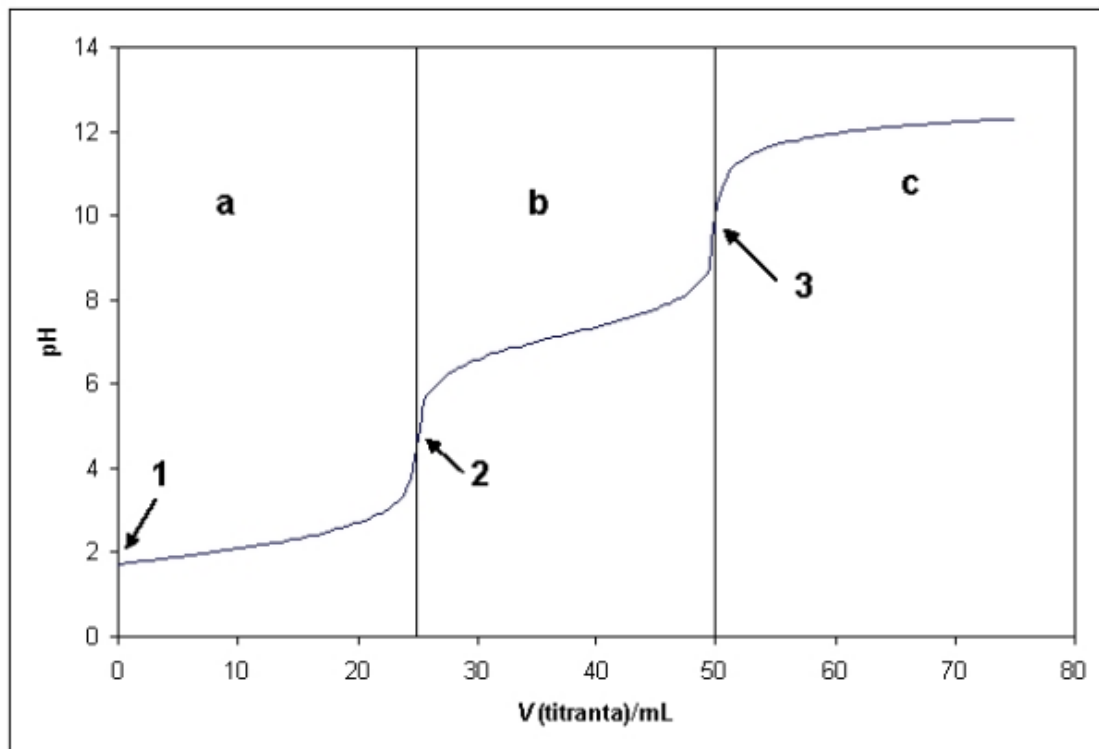
Doc. dr. sc. Ante Prkić

Zavod za analitičku kemiju

[prkic@ktf-split.hr](mailto:prkic@ktf-split.hr)

tel. 021 329-462

1. Nabrojite i opišite osobine primarnog standarda.
2. Kako se optimiziraju uvjeti taloženja? Objasnite na primjeru taloženja metala s 8-hidroksikinolinom.
3. Što je titrant u argentometrijskim titracijama? Kako se priprema?
4. Navedite što predstavljaju područja označena slovima i točke označene brojkama na slici.
5. Što su kiselo-bazni indikatori po svojoj prirodi?
6. Grafički prikažite ovisnost  $\alpha$  vrijednosti o pH za  $Y^{4-}$ .
7. Opišite kako se računa koncentracija metala u kompleksometrijskoj titraciji s EDTA u točki ekvivalencije.
8. Napišite jednadžbu za računanje potencijala članka u točki ekvivalencije za sljedeću redoks reakciju:  $Fe^{2+} + MnO_4^- + 8H^+ \rightleftharpoons 5Fe^{3+} + Mn^{2+} + 4H_2O$ .
9. Opišite kakav je škrob indikator? Napišite reakciju koja opisuje titraciju za čije se indiciranje završne točke škrob koristi.
10. Što je Jonesov, a što Waldenov reduktor? Kada se koriste?



1. Otopljeno je 1,6942 g uzorka nečistog željezovog(II) karbonata te je otopina potom razrijeđena do oznake u tikvici od 500,0 mL. Nakon toga uzet je alikvot od 100,0 mL, provedena je oksidacija, istaložen hidroksid koji je pak žarenjem preveden u oksid. Masa željezovog(III) oksida je 0,3254 g. Ako bismo sadržaj željeza u uzorku izrazili kao FeO, odnosno Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, koliko će iznositi maseni udjeli FeO, odnosno Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> u uzorku?
2. Izračunajte koncentraciju H<sup>+</sup> kationa i pH prilikom titracije 30,0 mL otopine klorovodične kiseline koncentracije 0,0250 M standardnom otopinom natrijevog hidroksida (lužine) koncentracije 0,0500 M, nakon dodatka volumena koji odgovara 0%, 10%, 25%, 50%, 99%, 100%, 101% i 125% V<sub>t.e.</sub>.