

2024 januari labo examen

Analytische chemie I

1) Titrimetrie

Gegeven:

Titratieschema opstellen voor onverdunde Trijodide stockoplossing met $c = \pm 0,024 \text{ M}$

Je krijgt een individueel volume bv 20,00 ml die je moet aanlengen tot 100,00 ml.

Gebruik 1 standaardisatiestap en methode 2 voor de Primaire Standaard.

(tip bij titratieschema ken de specifieke zuur-base indicatoren per labo per reactie.)

Je mag kiezen tussen bepaalde stoffen net zoals gegeven op het voorbeeld examen:

- azijnzuur (conc) 17 M
- zoutzuur (conc) 11,5 M
- natriumhydroxide (conc) 2,5 M
- KHftalaat vast
- Tris
- Borax vast
- Zuur-base indicator druppelflesje

Op het einde moet de concentratie berekend worden in 2 van de verschillende 4 opties die ook individueel zijn.

- mg/100ml
- mmol/1000ml
- ...
- ...

Gevraagd:

A) Formuleer doel

B) Titratieschema

C) Massa primaire standaard berekenen

D) Halfreacties uitschrijven

E) Formuleer besluit

2) X-toledo toets

(Verschilt per individu dus versie 2 --> persoon 2)

vraag 1)

Je krijgt vier ingevulde titratieschema's en moet kunnen aanduiden welke correct is.

gegeven: analiet is HCl met $c = 0,08 \text{ M}$

Titrans telkens NaOH

PS KHft of Tris

Vraag 2)

Buffer mengsel maken van $\text{pH} = 6,8$ vertrekkend van $30,00 \text{ ml HCL}$ (methode 2)

gevraagd: geef de massa of volume van de base

kiezen uit de 4 buffermengsels

Gebruik NaH_2PO_4 / Na_2HPO_4 $\text{pK}_z = 7,20$ ($\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$: vaste stof / $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$: vaste stof)

Belangrijk bij molaire massa de H_2O 's niet vergeten optellen aan totaal.

Vraag 2) (versie 2)

Buffer mengsel maken van $\text{pH} = 9,9$ vertrekkend van $30,00 \text{ ml NaOH}$ (methode 2)

vraag 3)

Meerkeuzevraag Juist/fout vragen duid juist aan

- De titratie van Fe^{2+} met KMnO_4 moet traag gebeuren.
- De titratie van Fe^{2+} met MnO_2 moet warm gebeuren.
- ...
- ...

vraag 3) (versie 2)

Meerkeuzevraag over welke volgorde de toevoeging van Fe^{2+} , zuur en ClO_3^- moet toegevoegd worden.

vraag 4)

Meerkeuzevraag over redoxtitratie van Trijodide en thiosulfaat over wie reductor en oxidator voor én na de reactie.

Revision #2

Created 23 January 2024 15:20:20 by Johan Reynearde

Updated 23 January 2024 16:15:38 by Johan Reynearde