

2014 juni examen

Theorie (2vragen)

1. a) methode van Noyes, ma ni gwn da, specifiek het verschil tss 2 en 3 waardig positieve metaaljonen in zuur en basisch milieu

b) uitrekenen bij welke pH CdS kwantitatief is neergeslagen en kijken of MnS bij die pH al begint neer te slaan

2. a) cerimetrie: Kev berekenen voor oxidatie van Fe^{2+} met Ce^{4+}

b) titratiecurve (E ifv V) voor Ce^{4+} getitreerd met Fe^{2+} en E-waarde berekene bij 0, 10, 100 en 110ml toegevoegd titrans

OF

1) Oplosbaarheid

-> aangroei + kiemvorming met Q-s/s uitleggen (met grafieken)

-> colloïdale kristallijne neerslag: hoe bekomen?

-> dubbele elektrische laag

-> gravimetrie: wrm geen colloïdale neerslag?

2) Neerslagtitratie

-> bij 0ml, 90ml, 100ml (=EP) en 110ml -> pCr_2O_7 en pAG -> titratiecurve (met beide p-functies erin)

-> methode van Mohr en Fajans (indicators uitleggen)

OF

1) Factoren die de oplosbaarheid beïnvloeden

-> Je hebt een MI-neerslag (ik weet niet juist meer welk metaal) en daaraan voeg je KI toe. Leg de invloed van het gemeenschappelijk ion kwalitatief en kwantitatief uit.

-> Leg de rechtstreekse invloed van de pH kwantitatief uit a.d.h.v. $\text{Mg}(\text{OH})_2$ bij pH= 1, 5 en 12.

-> Leg de invloed van elektrolyten uit.

(TIP: Dit kwantitatief uitleggen doe je best door de oplosbaarheid s te berekenen)

2) Neerslagtitraties

-> Een titratiecurve van het type M2Z (Ag_2CrO_4) uitwerken (met de vereenvoudigde berekeningen: 0ml; 10 ml voor E.P., op E.P., 10 ml na E.P.).

-> Leg de werking van de indicator (K_2CrO_4) bij de methode van Mohr uit. Aan welke voorwaarden moet er worden voldaan? Wat gebeurt er als de pH te zuur/te basisch is?

-> Leg de werking van de indicator (fluoresceïne) bij de methode van Fajans uit. Aan welke voorwaarden moet er worden voldaan?

Oefeningen:

1. geg: H_2SO_4 25 m% en $N=6,02$; gezocht: de rest

2. pH berekenen, KOH, HCl en $(\text{COOH})_2$

3. $\text{MnO}_4^-/\text{MnO}_2$ en $\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}^+$, bereken MnO_4^-

OF

1. geg: verschillende stoffen waarvan jij nog de juiste M moet zoeken (zoals tabel oef 30)

gezocht: a) de concentratie die je bekomt als je deze stoffen samenbrengt (mengt)

b) hoeveel liter van deze concentratie (= gegeven) moet je erbij doen om een mengsel te bekomen met deze concentratie (=gegeven)

2. de pH berekenen van een mengsel van 3 stoffen

3. het volume berekenen dat nodig is aan HCl om PO_4^{3-} te titreren tot een pH van 3,63. De concentratie PO_4^{3-} en HCl zijn gegeven, het volume PO_4^{3-} ook.

Juni 2014.

Analytische Chemie Theorie:

1.oplosbaarheid

a) Leg uit de invloed van rechtstreekse pH en onrechtstreekse pH dat aan de hand van $\text{Mg}(\text{OH})_2$ en calciumoxalaat

b) Bij methode van Noyes, gebruiken we H_2S als neerslagreagens. Wanneer zal een neerslag kwantitatief neerslaan? (leg dat uit met $\text{Cd}^{2+}/\text{Mn}^{2+}$

2. redoxtitraties.

- a) Kev geven van $\text{Fe}(2+)$ en MnO_4^- en ook uitleggen , eigenlijk dat gewoon in functie van de pH
- b)zet de titratiecurve uit voor $\text{pH}=0, \dots$ waarbij het volume van MnO_4^- uitgezet t.o.v. E-waardes.
($\text{Fe}^{2+} + \text{MnO}_4^-$) Bereken u reductiepotentialen bij 0mL, 90mL, 100mL, 110mL
- c) verwoord de standaardisatie van $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ met IO_3^- gewoon door reactievergelijkingen te geven.
(zie labo!)

en ook wanneer en waarom gebruiken we zetmeel als specifieke redoxindicator.

Oefeningen:

- 2 mengsel waarvan g de pH moest berekenen mengsel 1: $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_3$ mengsel 2: $\text{HNO}_3 + \text{NaCl}$
- bereken de oplosbaarheid van PbI_2 + hoeveel van de 5g gaat niet oplossen in 2L?
- gaat de oplosbaarheid van PbI_2 verhogen, verlagen, hetzelfde blijven bij toevoeging van NaI 0.100M
- HNO_3 m%=50% en $N=10.4$. Geeft de molaliteit, dichtheid en molfractie.
- Reductiepotentiaal bepalen

Revision #1

Created 3 December 2021 21:49:30 by Jasper G.

Updated 3 December 2021 22:09:33 by Jasper G.