
Examen Grondslagen van de Chemie 2014

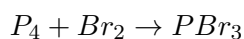
28 juni 2014

1 Examen 1

1.1 Theorie

- Wat zijn de gelijkenissen en verschillen tussen een ionbinding en een covalente binding? Wat zijn de gevolgen van deze verschillen?
- Is er een verband tussen de reductiepotentiaal en de pH? Vermeld wanneer wel en wanneer niet indien nodig, en bespreek.
- Complexatiereacties bij transitie-metalen. Wat bepaalt de ligging van het evenwicht? En is er een verband tussen complexatiereacties en reductiereacties?

1.2 Oefeningen



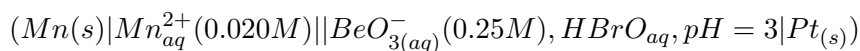
- Schrijf de juiste coëfficiënten bij deze vergelijking. Gaat deze reactie spontaan op? Boven of onder wel temperatuur wel of niet?
- Bereken de pH in een $1.00 \cdot 10^{-8}$ M HBr-oplossing.

2 Examen 2

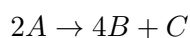
2.1 Theorie

- Bespreek de voorwaarden voor een ideaal gas vs een reëel gas met behulp van de ideale-gaswet en de van der Waalsvergelijking in termen van moleculaire reactie.
- Geef de regels voor het maken van een goede bufferoplossing. Leid deze regels ook af aan de hand van de begrippen "neutralisatiegraad" en "buffercapaciteit". Is bloed dan een goede of slechte buffer?
- Wat is het belang van ladingdichtheid in de chemie? Duid telkens met een relevant en duidelijk voorbeeld.

2.2 Oefeningen



- Bereken de potentiaal van volgende galvanische cel:
- Bepaal grafisch de orde, snelheidsconstante en de halfwaardetijd van onderstaande reactie aan de hand van de experimentele gegevens (normaal gezien is er een tabel met de concentratie van B en tijd gegeven), als je weet dat de beginconcentratie van A 0.01 M is:



3 Examen 3

3.1 Theorie

- Wat beïnvloedt de reactiesnelheid? Welke van deze omstandigheden heeft ook invloed op de evenwichtsconstante?
- Geef de regels voor het maken van een goede bufferoplossing, aan de hand van begrippen "neutralisatiegraad" en "buffercapaciteit". Is bloed een goede buffer?
- Bespreek sterkte zuren van zuren van vorm HX (weet niet meer hoe deze zuren heten precies) en oxozuren HOX, (met X een halogeen).

3.2 Oefeningen

- Bereken K_b , van IO^- (denk ik) aan de hand van twee redoxkoppels: $IO_{3(aq)}^-/HIO_{(l)}$ en $IO_{3(aq)}^-/IO_{(aq)}^-$.
- Bepaal lewisnotatie, hybridisatie, geometrie, atoomstructuur, polariteit van ICl_3 .