

# 2011 januari examen

## Theorie

**Vraag 1:** Wat zijn sigma en pi-bindingen. leg uit met behulp van een voorbeeld. het aantal elektronen van C, O, H, P,... wordt gegeven. (geef van elk atoom in welke schil(len) de elektronen liggen en hun eventueel aangeslagen en gehybridiseerde toestand + teken het molecule)

**Vraag 2:** a) Geef de formule van  $K_v$  en  $K_p$ . b) gegeven: evenwichtsmengsel van  $H_2 + I_2$  en  $2HI$ ,  $\Delta H = -10 \text{ kJ}$ . wat gebeurt er bij opwarming, verkleining van het reactievat en toevoeging  $H_2$ ?

**Vraag 3:** weet ik niet meer

## Oefeningen

**Vraag 1:** -2 niet-redox reacties -2 redoxreacties -2 complexen benoemen + 2 omgekeerd

**Vraag 2:**  $C_xO_yH_z$ , zoek x, y en z.  $MM = 147$

**Vraag 3:** mengsel van gassen:  $SO_3(0,100 \text{ mol}) + NO_2(0,200 \text{ mol}) \rightleftharpoons SO_4(0,100 \text{ mol}) + NO(0,150 \text{ mol})$  in een vat van 5 l  $K_{eq} = 85,0$  wat zijn de concentraties van de gassen bij evenwicht

**Vraag 4:** weet ik niet meer

## Theorie (Andere reeks)

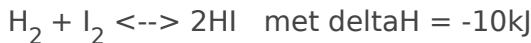
1. (Mondeling)

a) Wat zijn sigma- en pi-bindingen. Leg uit via een zelf gekozen voorbeeld (molecule). Wat zijn hun specifieke kenmerken? Volgende atomen mag je gebruiken: C, O, H, P, N, S (aantal elektronen gegeven).

b) Welke krachten houden  $CH_3OH$ -moleculen samen in vloeibare toestand?

c) Geef de hybridisatie en geometrie van  $H_2S$  + teken de ruimtelijke structuur (orbitalen) met bijpassende hoeken.

1. (Mondeling)



a) Naar waar verschuift het evenwicht bij opwarming? Verklaar. Geef de snelheidsvergelijking van deze reactie.

b) Wat verstaat met onder activeringsenergie? Verklaar met een energiediagramma.

1. (Schriftelijk)

a) Wat zijn de 'zuurconstante' en de 'baseconstante'. Leg uit met een zelf gekozen voorbeeld.

b) Rangschik volgens stijgende pH, zonder kwantitatieve berekeningen. (10-tal moleculen waarvan je de reactie met water moet opschrijven. (Van enkelen is de  $K_z$  en  $K_b$  gegeven, niet van allemaal.)

## Oefeningen (Andere reeks)

- 2 niet-redox reacties + 2 redoxreacties + 2 complexen benoemen + 2 complexen formule schrijven.
- $\text{C}_a\text{O}_b\text{H}_c\text{N}_d$  (0,0100 mol): zoek a,b,c en d. Reactieproducten met hun massa + molaire massa zijn gegeven.
- $\text{N}_2$  (conc = 0,300 mol) en  $\text{H}_2$  (conc = 1,0 mol) vormen samen  $\text{NH}_3$  (evenwichtsconc = 0,200 mol) bij  $V = 1 \text{ l}$ .
- Bereken de evenwichtsconstante en tot welk volume moet het mengsel samengedrukt worden om een evenwichtsconc van 0,250 mol voor  $\text{NH}_3$  te bekomen (bij zelfde temperatuur)?
- Oef op redoxreactie met overmaat en m%.

---

Revision #1

Created 2 November 2021 19:56:30 by Jasper G.

Updated 3 December 2021 22:09:59 by Jasper G.