**Fysische chemie (2e kans, juni 2017)**

\*) Geef aan of zwak/ sterk zuur/base etc en meer vereenvoudigde formule van pH + bereken pH

1. 0,1M NH4NO
2. 0,1M benzeenring met 2 COOH’s op
3. 0,1M Na2S
4. 0,1M MgHAsO4

\*) je hebt een 2l waterige oplossing van Na2S (2 Pkz zijn gegeven)

a) hoeveel mol NaOH toevoegen om pH= 6,5  
b) is de gevormde oplossing een efficiënte buffer? Waarom (niet)?  
c) wat is de elektroneutraliteitsvoorwaarde?

\*) oplosbaarheidsproduct Ni(OH)2 = 6,5 \* 10-18

a) alle nitraten zijn goed oplosbaar, toch neerslag bij de bereiding van nikkelnitraat. Waarom?  
b) Lukt de bereiding wel in 0,1M HCl?

\*) Formaldehyde H2-C=O

a) welke wisselwerkingen vind je terug bij zuiver formaldehyd?  
b) van welke parameters (eigenschappen) is de energie afhankelijk?  
c) is formaldehyd wateroplosbaar? Waarom?

\*) Geef de 2e hoofdwet van de thermodynamica

\*) Welke toestandsfunctie, **eigen aan het systeem**, bepaalt de richting. Definieer deze toestandsfunctie, verklaar de gebruikte symbolen en hun eenheden, wat is de voorwaarde voor de spontaneïteit? Kan je al waarden invullen? Welke

\*) geef de formule van de reactie-enthalpie van de oxidatie van stikstofmonooxide naar stikstofdioxide in termen van de standaardvormingsenthalpie

\*) Galvanische cel

Co / Co2+ (0,025M) // Ag+ (0,1M) / Ag

1. Geef de halfreacties aan anode en kathode + de globale reactive
2. Potentiaal aan anode, potentiaal aan kathode, EMK?

\*) Ethaan ontbindt in methylradicalen in eerste orde kinetiek bij 700 °C, halfwaardetijd = 21min

a) geef differentiaalsnelheidsvergelijking  
b) bereken de beginsnelheid ...  
c) bepaal concentratie radicalen na 28min

\*) schrijf de elektronenconfiguratie van indium (49), eerst voluit, dan obv voorgaand edelgas  
 welke ionen gaat indium vormen   
 is indium een metaal of niet-metaal, waarom?

\*) Antimoon (51)   
 welke fluorverbindingen kunnen hiermee aangaan (let op valentie...)  
 geef de geometrie van deze verbinding   
 zijn elke covalente bindingen polair?