

3. välikoe
26.02.2010

Kysymykset kerätään pois välikokeen jälkeen.

1. Ovatko seuraavat väitteet tosia vai epätosia?
 - a. K-komponentin systeemissä on k kpl riippumattomia pitoisuusmuuttujia
 - b. Vipusääntö kuvaa seoksen faasisuhteita.
 - c. Binäärisysteemin 2-faasialueella aktiivisuudet ovat vakioita.
 - d. Vetyionin kemiallinen potentiaali on nolla
 - e. Neutraalin osalajin sähkökemiallinen potentiaali on nolla.
 - f. Virtuaalinen kennoreaktio kertoo sähkökemiallisen kennon napaisuuden
 - g. Vesiliuokset ovat ideaaliliuoksia.
 - h. Ionin termodynaamiset ominaisuudet voidaan mitata.
 - i. Liuennen aineen aktiivisuuden arvo riippuu pitoisuusmuuttujasta.
2. Miten happikonsentraatiokenno toimii ja mitä se mittaa?
3. Mikä on Nernstin laki (yhtälö)?
4. Faradayn laki voidaan kirjoittaa muodossa $\Delta G = -nFE$, jossa ΔG on kenno-reaktion Gibbsin energian muutos, F Faradayn vakio (96485 C/mol) ja E kennon (reversiibeli) jännite.
 - a. Mikä on kennon $\text{Ag(s)}/\text{AgCl(s)}/\text{Cl}_2(\text{g}), \text{Pt}$ kennoreaktio?
 - b. Kokeelliset havainnot antavat kennojännitteeksi 350 °C lämpötilassa 977 mV. Mikä on AgCl :n muodostumisen Gibbsin energian muutos kennossa tuossa lämpötilassa?