

Kem-31.118 FYSIKAALISEN KEMIAN LABORATORIOTYÖT, KEM
Loppukuulustelu 10.3.2005

VASTATAAN NELJÄÄN KYSYMYKSEEN!

1. Miten voidaan liuenneen aineen moolimassa määrittää jäätymispisteen alenemasta?

2. Miten voidaan reaktion kertaluku määrittää nk. eristämismenetelmällä?

3. Miten voidaan määrätä bromitymolisiinisen pK_a -arvo spektrofotometrisesti?

- 4.
- Esitä Langmuirin ja Freundlichin isotermit. Nimeä niissä esiintyvät suureet.
 - Miten voidaan adsorptio-isotermien sopivuutta kokeellisesti tutkia?

5. Selosta Othmerin tisluslaitteen toimintaperiaate.

6. Jodia ravistellaan 50 ml veden ja 10 ml sykloheksaanin kanssa. Tasapainon asetuttua vesifaasi sisältää 2,843 mg jodia ja sykloheksaanifaasi 29,44 mg jodia. Laske jodin jakaantumiskerroin veden ja sykloheksaanin välillä.
 $M(I_2) = 253,8 \text{ g mol}^{-1}$

7. Esitä kennon
 $Pt(s) | H_2(g, 1 \text{ atm}) | HCl(aq) | AgCl(s) | Ag(s)$
elektrodien rakenne, elektrodireaktiot ja kennoreaktio.

8. Ammoniumkarbamaatin dissosioitumisreaktion tasapainopaine on 24 kPa lämpötilassa 34,8 °C. Laske dissosioitumisreaktion tasapainovakio tässä lämpötilassa.