

PUU-19.220 MAKROMOLEKYYLIT, PINNAT JA KOLLOIDIT
TENTTI 25.1.2005

- 1 Pintakemian ehkä keskeisin termodynaaminen yhtälö on Gibbs'in adsorptioyhtälö. Selvitä, miten tämän yhtälön mukaan voidaan pintajännitysmittauksen avulla määrittää liuenneiden aineiden adsorptio nestepintaan.
- 2 Määrittele lyhyesti seuraavat käsitteet
 - isoelektrinen piste (iep)
 - varauksen nollapiste (pzc)
 - zetapotentialiaali
 - pintapotentialiaali
 - Sternpotentialiaali.
- 3 Määrittele lyhyesti seuraavat käsitteet:
 - perikineettinen koaguloituminen
 - ortokineettinen koaguloituminen
 - kriittinen koaguloitumiskonsentraatio.
- 4 Selvitä lyhyesti, miten pinnan pintaenergiaa voidaan jakaa Lifschitz-van der Waals ja happo/emäskomponentteihin. Mitä alkuperää nämä komponentit ovat? Mihin komponenttiin voidaan ensisijaisesti vaikuttaa esim. sellukuidun pintaa hapettamalla?
- 5 Minkälaisiin partikkelien välisiin vuorovaikutuksiin DLVO-teorian oletetaan perustuvan? Mainitse vähintään kolme tekijää, jotka vaikuttavat DLVO-teorian perusteella näihin vuorovaikutuksiin.