



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

FYSIKALISK KEMI, AK FÖR F

KFK 050

Physical Chemistry

Antal poäng: 3.0. **Valfri för:** F4. **Kursansvarig:** Peter Sellers. Peter.Sellers@fkem2.lth.se

Prestationsbedömning: skriftlig tentamen.

Innehåll

"Huvudvikten i denna kurs ligger vid studier av ytkemiska fenomen och deras tillämpningar. Kemisk reaktionskinetik ingår som en viktig del av kursen.

Ytor och ytfenomen

Vätskeytor: ytspänning (-energi); experimentella metoder att mäta ytspänning och ytenergi; adsorption av molekyler vid vätskeytor; Gibbs adsorptionsekvation; yttaktiva ämnen; miceller; metoder att mäta CMC (kritisk micell koncentration); filmer; nanometertunna ytskikt, deras framställning och användning.

Fasta ytor: fysikalisk och kemisk adsorption; termodynamiken för adsorption; adsorptionsisotermer (Langmuir, Freundlich, BET); vätningsfenomen; samband mellan fasta ytors atomära struktur och deras fysikalisk kemiska egenskaper.

Flytande kristallina faser: översikt av olika typer av molekyllära system som ger upphov till flytande kristaller; termotropa och lyotropa system; fasstruktur - lamellära, hexagonala, kubiska, osv.

Dynamiska förlopp i kemiska system. Grunderna för reaktionskinetik; metoder att mäta kemiska reaktioners hastighet; reaktionsmekanismer; teorier över kemiska reaktioners förlopp - "transition state" teorin, moderna kollisionsteorier för reaktioner i gasfas."

Litteratur

Shaw, D.J.: Introduction to Colloid and Surface Chemistry. 4:e uppl Butterworths, 1992.
