

AMPLIACIO DE QUIMICA I
Curs 1992-1993

TERMODINAMICA

- Lliçó 1 Primer Principi. Sistemes termodinàmics. Equacions d'estat. Energia interna. Entalpia.
- Lliçó 2 Termoquímica. Calorimetria. Llei de Hess. Equació de Kirchoff. Energies d'enllaç.
- Lliçó 3 Segon Principi. Entropia. Entropies absolutes. Interpretació microscòpica de l' entropia.
- Lliçó 4 Funcions termodinàmiques. Energia lliure. Entalpia lliure. Potencial químic. Fugacitat i activitat.

EQUILIBRIS

- Lliçó 5 Termodinàmica de l'equilibri. Criteris d'espontaneïtat. Equilibris físics. Equilibri químic.
- Lliçó 6 Equilibri electroquímic. Electròlits. Equilibri electroquímic. Piles electroquímiques. Equació de Nernst.
- Lliçó 7 Equilibri àcid-base. Teories i definicions històriques. Autoionització de l'aigua. Càlcul del pH d'una solució d'àcid o base. Valoracions àcid-base.
- Lliçó 8 Equilibris de complexació. Constants d'estabilitat de formació. Complexos i acidesa. Diagrames pM-pH.
- Lliçó 9 Equilibris de precipitació. Producte de solubilitat. Efecte de la temperatura i d'altres soluts. Solubilitat i acidesa. Solubilitat i complexació. Precipitació fraccionada.
- Lliçó 10 Equilibris redox. Mesura del pH. Elèctrodes selectius. Potenciometries. Tècniques electroquímiques.

CINETICA QUIMICA

- Lliçó 11 Lleis fonamentals de la cinètica química.- Velocitat ordre i molecularitat d'una reacció. Cinètica formal. Reaccions complexes. Mecanismes de reacció.
- Lliçó 12 Cinètica molecular.- Llei d'Arrhenius. Teoria de les col.lisions. Superfícies d'energia potencial.
- Lliçó 13 Catàlisi.- Catàlisi homogènia. Catàlisi àcid-bàsic. Catàlisi heterogènia. Catàlisi enzimàtica.

BIBLIOGRAFIA

Química. Curso Universitario
B.H. Mahan, R. J. Myers
Addison-Wesley Iberoamericana

Química Fisica
G. M. Barrow
Ed. Reverté

Fundamentos de Química Analítica
D. S. Skoog, D.M. West
Ed. Reverté