

## PROGRAMA DE QUÍMICA ANALÍTICA I

- Lliçó 1. Objecte i definició de la Química Analítica. Divisió de la Química Analítica. Escales de treball. Tipus de problemes analítics. Etapes del procediment analític.
- Lliçó 2. Anàlisi qualitativa. Principals mètodes d'anàlisi qualitativa. Reaccions analítiques. Marxa analítica. Sensibilitat i selectivitat.
- Lliçó 3. Anàlisi quantitativa. Volumetria i gravimetria. Substàncies patró.
- Lliçó 4. Limitació de les mesures experimentals. Tipus d'errors. Exactitud i precisió. Xifres significatives. Paràmetres d'interès. Interval de confiança. Comparació de resultats. Rebuig de resultats.
- Lliçó 5. Equilibris àcid-base en medi aquos. Solució amortidora. Capacitat amortidora.
- Lliçó 6. Representacions gràfiques. Diagrames de distribució. Diagrames logarítmics. Interpretació.
- Lliçó 7. Mètodes volumètrics. La reacció analítica. Indicació del punt final. Error de valoració.
- Lliçó 8. Corbes de neutralització. Protolits forts i febles, monopròtics i polipròtics. Quantificació de protolits. Indicadors. Error de valoració.
- Lliçó 9. Acidimetria i alcalimetria. Solucions valorants. Tipus primaris. Indicadors àcid -base. Aplicacions.
- Lliçó 10. Equilibris de formació de complexos. Constant d'estabilitat. Complexos successius. Complexos i acidesa. Introducció al tractament condicional de les reaccions competitives.
- Lliçó 11. Volumetries de formació de complexos. Corbes de valoració. Indicadors metal.locròmics. Agents valorants. Aplicacions.
- Lliçó 12. Equilibris redox. Potencial redox. Volumetries redox. Corbes de valoració. Oxidacions i reduccions prèvies. Solucions patró. Indicadors. Valoracions amb oxidants forts. Valoracions amb reductors forts. Aplicacions.
- Lliçó 13. Equilibris heterogenis. Precipitació. Volumetries de precipitació. Corbes de valoració. Detecció del punt final. Indicadors. Aplicacions.
- Lliçó 14. Gravimetria. Formació i evolució dels precipitats. Nucleació i creixement. Impurificació dels precipitats. Anàlisi química quantitativa gravimètrica. Precipitació en medi homogeni. Operacions generals de l'anàlisi gravimètrica. Precipitants inorgànics i orgànics. Aplicacions.

## BIBLIOGRAFIA

- Harris, D.C.  
Análisis Químico Cuantitativo  
Grupo Editorial Iberoamérica, 3<sup>a</sup> ed. 1992
- Ramette, R.W.  
Equilibrio y análisis químico  
Fondo Ed. Interamericano, México (1983)
- Bermejo, F.  
Química Analítica General, Cuantitativa e instrumental, Vol. 1 y 2  
Ed. Paraninfo, 1991
- Kolthoff, I.M.; Sandel, E.B.; Meehan, E.J. y Bruckenstein, S.  
Librería y editorial Niger
- Skoog, D.A. y West, D.N.  
Fundamentos de Química Analítica  
Ed. Reverté, 2<sup>a</sup> edición, 1988
- Day, R.A. y Underwood, A.L.  
Química Analítica Cuantitativa  
Ed. Prentice Hall, 5<sup>a</sup> edición, 1989
- Burriel, F.; Lucena, F.; Arribas, S. y Hernández, J.  
Química Analítica Cualitativa  
Ed. Paraninfo, Madrid (1983)