

TEMARIO TEÓRICO: INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA ANALÍTICA

1. Concepto, finalidad y metodología de la Química Analítica.
2. Evolución histórica y tendencias de la Química Analítica.
3. La muestra analítica: formas en que se presenta la materia. Escalas de trabajo.
4. Disoluciones : tipos y propiedades de solutos y disolventes.
5. Disoluciones electrolíticas: Concentración, actividad. Grado de disociación y tipos de constantes de equilibrio.
6. Acidez, basicidad y anfoterismo: conceptos fundamentales y teorías. Tipos de ácidos y factores de acidez. Protólisis y auto-protólisis. Efecto nivelador y diferenciador de los disolventes. Escalas de acidez. Hidrólisis de sales.
7. Equilibrios protolíticos homogéneos. Efectos de ión común y salino. Disoluciones reguladoras. Ácidos monopróticos y polipróticos. Sales hidrolizables.
8. Iones complejos: tipos, características y aplicaciones analíticas. Constantes de estabilidad y de inestabilidad.
9. Efecto quelato. Estabilización de iones metálicos por complejación.
10. Equilibrios heterogéneos. Solubilidad y producto de solubilidad. Factores de solubilización e insolubilización de precipitados.
11. Aplicaciones analíticas del equilibrio de solubilidad. Precipitación fraccionada. Coprecipitación.
12. Reacciones redox: conceptos, definiciones, convenios y sistemas de referencia.
13. Aspectos cinéticos de los sistemas redox en relación con los equilibrios redox. Reversibilidad e irreversibilidad. Aplicaciones.
14. Ecuación de Nernst. Constantes de equilibrio en sistemas redox. Aplicaciones.
15. Factores que influyen sobre el potencial de los sistemas redox. Aplicaciones analíticas.
16. Propiedades redox de los cationes. Anfoterismo redox. Dismutación. Comportamiento redox del agua. Estabilización de iones muy oxidantes y muy reductores.
17. Metodologías analíticas de disolución de materiales y preparación de muestras según la naturaleza de las sustancias a analizar.

Código Seguro de verificación:GuC516sBGvSpAUrcIPbSCw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	29/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	1/2



BIBLIOGRAFÍA: INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA ANALÍTICA

- "Química Analítica General". G. Charlot. Tomo 1 y Tomo 3. Ed. Toray-Masson. Barcelona, 1980.
- "Química Analítica Cualitativa". F. Burriel, F. Lucena, S. Arribas y J. Hernández. Editorial Paraninfo, 11ª Ed. Madrid, 1985.
- "Equilibrios Iónicos en Disolución. Análisis Volumétrico". F. Pino Pérez, M. Valcárcel Cases. Ed. Urmo, S.A. Bilbao, 1978.
- "Fundamentos de Química Analítica". Skoog, West y Holler. Ed. Reverté, 4ª Ed. Barcelona, 1996.
- "Química Analítica". G.D. Christian. Ed. Limusa Noriega Editores. México, 1993.
- "Problemas de Química General". J. Ibarz Aznárez. Ed. Marín. Barcelona, 1982.
- "Fundamentos y problemas de Química". F. Vinagre Jara y I.M. Vázquez de Miguel. Ed. ICE y Dpto. de Química General de la Univ. Extremadura. Salamanca, 1984.
- "1000 problemas resueltos de Química General y sus fundamentos teóricos". F. Bermejo, A. Bermejo, M. Paz y J. Paz.

Código Seguro de verificación:GuC516sBGvSpAUrcIPbSCw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	29/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	2/2

