

AÑO DEL CINCUENTENARIO DE LA FACULTAD DE QUIMICA

PROYECTO DE PROGRAMA DE ELECTROQUIMICA

CURSO TEORICO

- 1.- Ubicación de la Electroquímica en la Fisicoquímica. Distintas etapas de su desarrollo. Electrolitos y conducción electrolítica. Electrólisis. Ley de Faraday y su validez.
- 2.- La doble capa eléctrica. Su estructura.
- 3.- Cinética electroquímica. Electrodo idealmente polarizables y no polarizables.
- 4.- Sobretensión y su medida. Distintos tipos de sobretensión. Mecanismo de los fenómenos de transporte de materia en la electrolysis. Aplicación al electrodo de hidrógeno.
- 5.- Potenciales mixtos. Corrosión. Pasividad.
- 6.- Polarografía. Electrodo gotero de mercurio. La densidad de corriente en el electrodo gotero de mercurio. Ecuación de Ilkovic. Limitaciones del método polarográfico.
- 7.- Procesos catódicos: descarga de los metales y sobretensión. Procesos anódicos: descarga de los iones hidróxido y otros aniones: pasivación anódica.
- 8.- Fabricaciones electroquímicas: electrolisis del agua. Preparación electroquímica de cloro y soda cáustica. Otras fabricaciones.
- 9.- Acumuladores. Acumulador de plomo y acumulador alcalino.

CURSO PRACTICO

- 1.- Número de transporte.
- 2.- Valoraciones conductimétricas.
- 3.- Valoraciones coulombimétricas.
- 4.- Valoraciones amperométricas.
- 5.- Valoraciones potenciométricas.
- 6.- Polarografía.
- 7.- Determinación del pH y rH.

- 8.- Curvas tensión-intensidad.
- 9.- Valoraciones gravimétricas.
- 10.- Fabricaciones electroquímicas.

BIBLIOGRAFIA

1. Modern Electrochemistry. J. O'M. Bockris y A.K.N. Reddy - 2vol. Plenum Press - New York - 1970 - (Electroquímica moderna - Volumen I - Editorial Reverté, S.A., 1978).
2. Electrochemistry - G. Milazzo - Elsevier - 1963.
3. The Principles of Electrochemistry - D.A. Mac Innes - Reinhold - 1939.
4. Principios de Electroquímica - M.Dole - Ed. Alhambra - 1952 (1935)
5. Introduction to Electrochemistry - S. Glasstone Van Nostrand - / 1942.
6. Determination of pH. Theory and Practice - R.G. Bates - 2nd Ed.- Wiley - 1973.
7. Théorie, mesure et applications du pH - H. Jørgensen - Dunod - 1950 (1935)

GANANCIA DEL CURSO

- 1) Asistencia reglamentaria.
- 2) Ejecución de la totalidad de los ejercicios prácticos.
- 3) Desempeño del estudiante en el laboratorio. Se valorarán resultados de los prácticos, destreza y empeño en su ejecución, etc.
- 4) Presentación de informes escritos sobre los ejercicios realizados.
- 5) Evaluación por escrito de conocimientos relacionados con los ejercicios prácticos, incluyendo su fundamento teórico.
- 6) Evaluación oral de conocimientos relacionados con los ejercicios prácticos, incluyendo su fundamento teórico.

(Aprobado precariamente por la Decana Interventora el 15/X/979)