

## PROGRAMA PARA QUINTO AÑO DE QUÍMICA -2012

**Eje Temático: Reacciones de óxido-reducción. Velocidad y equilibrio de los cambios químicos.**

- Objetivos:-** Adquirir una actitud crítica que posibilite el desenvolvimiento en la vida cotidiana.
- Abordar la metodología de aula-taller para las Ciencias Experimentales.
  - Descubrir aspectos científicos éticos y ecológicos que contribuyan al conocimiento, mejoramiento y conservación del medio en que se vive.
  - Lograr una visión científica-tecnológica actual.
  - Destacar la importancia de los procesos redox que utiliza la industria.
  - Acceder al conocimiento de las velocidades con que ocurren los cambios de los materiales.

### **Unidad I:**

Reacciones de oxido reducción: métodos de balance de reacciones redox en medio ácido y en medio alcalino.

Agentes oxidantes y reductores. Oxido-reducción en la naturaleza y en el cuerpo humano. Procesos redox en la industria.

### **Unidad II:**

Velocidad con que ocurren los cambios químicos de los materiales: principios, unidades.

Factores que afectan la velocidad de las reacciones químicas. Ley de acción de masas activas.

### **Unidad III:**

Equilibrio químico. Constantes de equilibrio.

Principio de Le Chatelier.

Factores que modifican el equilibrio: temperatura, presión, concentración, volumen.

Catalizadores químicos y biológicos. Importancia.

El equilibrio y el medio ambiente.

### **Bibliografía:**

- Depau, C. (1989) Química 3. Ed. Plus Ultra.
- Millar G., Agustine F. (1975) Química Básica. Ed. Harla.
- Brescia, X. (1978) Fundamento de Química. Ed. C.E.S.A.
- Chamiso, A. (1991). Química. Ed. Ibero Americana.
- Botto, J. Bulwik, M. (2006). Ed. Tinta Fresca.