

Curso Propedéutico: Conocimientos Generales de Ingeniería Ambiental.

Impartido por: Dra. Silvia Lucila Gelover Santiago;

Dr. Edson Baltazar Estrada Arriaga.

Objetivo del curso:

Resolver problemas típicos de química y tenga los elementos básicos de esta disciplina para aplicarlos en sus cursos de posgrado.

Temario:

1. Configuración electrónica
 - 1.1. Tabla periódica
 - 1.2. Nomenclatura
2. Balanceo de ecuaciones. Método del ion- electrón
3. Concentración de disoluciones.
 - 3.1. Molaridad
 - 3.2. Concentración de disoluciones.
 - 3.3. Normalidad
4. Constantes de equilibrio.
 - 4.1. Ley de acción de masas
 - 4.2. Constantes de equilibrio
 - 4.3. Principio de Le Chatelier
 - 4.4. Constantes de equilibrio.
 - 4.5. Cálculo de especies químicas en el equilibrio
5. Ácidos y bases
 - 5.1. Constantes de disolución de ácido (K_a)
 - 5.2. Constantes de disociación de bases (K_b)
 - 5.3. Constante de autoprotólisis del agua (K_w)
 - 5.4. Ácidos y bases
 - 5.5. Predominio de especies
 - 5.6. Reacciones ácido-base
 - 5.7. Alcalinidad y acidez
 - 5.8. Reacciones de óxido reducción.
 - 5.9. Definición del proceso de óxido reducción
 - 5.10. Reacciones de óxido reducción.
 - 5.11. Ecuación de Nernst y predicción de reacciones

Referencia:

Cálculos químicos. Benson. http://depa.fquim.unam.mx/amyd/archivero/Balanceoion-electron_30049.pdf

Water Chemistry. Vernon L. Snoeyink & David Jenkins.

Physical Chemistry. Atkins

Curso de Química Analítica General. Tomo I. Gastón Charlot.