

TEMARIO DE QUÍMICA DE COORDINACIÓN

Silvia E. Castillo Blum

Unidad 1: Introducción

Introducción y desarrollo histórico
Preparación y propiedades
Teoría de Jørgensen
Teoría de coordinación de Werner
Nomenclatura

Unidad 2: Generalidades

El enlace coordinado
Estructura electrónica del átomo
Propiedades periódicas de los metales de transición:
Radio metálico

Potencial de ionización
Estados de oxidación de los metales de transición
Tendencias periódicas generales.
Propiedades magnéticas

Unidad 3: Teorías de enlace

Número atómico efectivo
Teoría de enlace valencia
Teoría de campo cristalino
Efecto Jahn Teller

PRIMER EXAMEN PARCIAL

Unidad 4: Teorías de enlace y Espectroscopía Electrónica

Teoría de Orbitales Moleculares

Comparación entre las diferentes teorías de enlace

Espectroscopía Electrónica

Unidad 5: Estructura

Aspectos estructurales de los compuestos de coordinación

Número de Coordinación

Tipos de isomería

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL

Unidad 6: Estabilidad Termodinámica de los Complejos Metálicos

Efecto Quelato

Constantes de estabilidad

Unidad 7: Cinética y Mecanismos de Reacción

Efecto trans

Mecanismos de reacción de sustitución en complejos cuadrados

Mecanismos de reacción para reacciones óxido-reducción

TERCER EXAMEN PARCIAL

Unidad 8: Principios de Química Bioinorgánica

Área de Estudio de la Química Bioinorgánica

Relación con otras disciplinas

Elementos esenciales y tóxicos

Metaloproteínas y metaloenzimas

Química medicinal

Bibliografía

- J. E. Huheey, E. Keiter, R. Keiter, Inorganic Chemistry. Principles of Structure and Reactivity, 4th Ed., Harper Collins College Publishers, NY, 1993.
- K. F. Purcell, J. C. Kotz, An Introduction to Inorganic Chemistry, Saunders College Publishing, Phi., 1980
- S. F. A. Kettle, Coordination Compounds, Nelson, London, 1969.
- F. Basolo, R. C. Johnson, Coordination Chemistry, 2nd. Ed., Whistable Litho Ltd.