

## BIBLIOGRAFÍA:

- \*1- Glen E. Rodgers. *Introduction to Coordination, Solid State, and Descriptive Inorganic Chemistry*. McGraw-Hill, Inc. 1994.
- \*2- A.G: Sharpe. *Inorganic Chemistry*. Longman Inc., 1986. (Existe versión castellana: Reverté, 1989).
- 3- D.F. Shriver, P.W. Atkins, C.H. Langford . *Inorganic Chemistry* . Oxford University Press. 1990. (Se está realizando una versión castellana por la Ed Reverté.).
- 4- I. Butler, F. Harrod. *Inorganic Chemistry. Principles and Applications*. The Benjamin Cumming Publishing Company, 1990. (Existe una versión castellana: Addison Wesley Iberoamericana, 1992)
- 5- J.D. Lee. *Concise Inorganic Chemistry*, 4th ed. Chapman and Hall. London 1991.
- 6- N.N. Greenwood, A.Earnshaw. *Chemistry of the elements*. Oxford Pergamon Press. 1984.

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE FARMACIA



## PROGRAMA DE QUIMICA GENERAL E INORGANICA II

4 Créditos Teóricos  
1 Crédito Práctico

DEPARTAMENTO DE  
QUIMICA INORGANICA Y BIOINORGANICA

PRIMER CICLO - PLAN 1.993  
CURSO ACADEMICO 1.995. - 1.996

# QUÍMICA GENERAL E INORGÁNICA II

## OBJETIVOS

Descripción de los elementos químicos y sus compuestos. Estructura, propiedades, aplicaciones. Reactividad.

**TEMAS: Créditos Teóricos: 4.**

## 1.- ELEMENTOS NO METÁLICOS Y SUS COMPUESTOS:

**Tema 1:** Generalidades. Características específicas de los elementos cabeza de grupo. Variación de las propiedades dentro de cada grupo. Estudio de diferentes grupos.

**Tema 2:** Hidrógeno. Clasificación de hidruros. Hidruros de los elementos no metálicos. Estudio de algunos compuestos hidrogenados.

**Tema 3:** Combinaciones oxigenadas binarias: Clasificación en función de la naturaleza del enlace. Óxidos de los no metales.

**Tema 4:** Oxoniones y oxoácidos.

**Tema 5:** Contaminantes gaseosos de la atmósfera.

## II.-METALES Y SUS COMPUESTOS:

**Tema 6:** Clasificación. metales del bloque s. Metales del bloque d. Metales del bloque p. Propiedades. Reactividad. Obtención y aplicaciones.

### II.a.-Combinaciones metálicas: Química de la Coordinación:

**Tema 7:** Introducción histórica. Nomenclatura. Teorías de enlace: TEV, TCC y TOM. Tipos de compuestos organometálicos.

**Tema 8:** Compuestos de coordinación con moléculas pequeñas. Compuestos de coordinación con ligandos macrocíclicos de interés biológico.

**Tema 9:** Fundamentos de Bioinorgánica. Concepto. Elementos esenciales y tóxicos. Acción terapéutica de los complejos metálicos.

**Tema 10:** Principales funciones de los elementos metálicos: Transporte de oxígeno y de electrones. Otras funciones.

### II.b. Combinaciones metálicas: Introducción a la Química del Estado Sólido

**Tema 11:** Sólido ideal---> real. Tipos de sólidos. Reactividad de los sólidos.

**Tema 12:** Introducción al mundo de los Biomateriales: Biocompatibilidad. Tipos y criterios de clasificación. Aplicaciones.

**PRACTICAS: Número de créditos: 1**

**Práctica 1-** Obtención de trioxalato ferrato (III) de potasio.

**Práctica 2-** Obtención de un alumbre.

**Práctica 3-** Obtención y valoración de bicarbonato sódico .

**Práctica 4-** Preparación de un gel de hidróxido de aluminio y valoración de su capacidad antiácida.

**Práctica 5-** Preparación y valoración del agua oxigenada oficial

**Práctica 6-** Estudio termogravimétrico del  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ .

## CRITERIOS DE VALORACIÓN:

Se realizará un examen final en las fechas aprobadas en la Jun de la Facultad, en el que se valorarán los conocimientos adquiridos por los alumnos. En la nota final se tendrán la labor realizada en las prácticas.