

BIOINORGANICA Curso 2002-2003

Facultad de Farmacia. 4 créditos teóricos y 2 créditos prácticos

1.- **Introducción.**- Concepto de Bioinorgánica. Elementos esenciales. Química de los iones metálicos en los sistemas biológicos.

2.- **Conceptos Básicos de la Química de la Coordinación.**- Estereoquímica. Isomería. Enlace. Propiedades más importantes. Aspectos Termodinámicos y Cinéticos. Las biomoléculas como ligandos formadores de complejos metálicos.

3.- **Caracterización Estructural de las Metaloproteínas.**- Espectros Electrónicos. Magnetismo. Resonancia Paramagnética Electrónica. Resonancia Magnética Nuclear. Métodos de Rayos X.

4.- **Metaloenzimas de Cinc.**- Aspectos generales. Anhidrasa Carbónica. Carboxipeptidasa. Alcohol Deshidrogenasa. "Dedos" de cinc.

5.- **Proteínas de cobre.**- Aspectos generales. Transportadores de electrones. Oxidasas. Superoxido Dismutasa. Hemocianinas.

6.- **Bioquímica del Hierro.**- Funciones biológicas del Hierro en los organismos vivos. Absorción, Transporte y Almacenamiento de Hierro: Ferritina. Transferrina. Sideróforos. Proteínas Hierro-Azufre. Proteínas Hierro-Hemo. Proteínas no Hemo.

7- **Bioquímica del Molibdeno.**- Enzimas de Molibdeno. Ciclo del Nitrógeno: nitrogenasa.

8.- **Otros Metales de Transición en los Sistemas Biológicos.**- Bioquímica del V, Cr, Mn, Co y Ni. Vitamina B₁₂.

9.- **Farmacología Inorgánica.**

BIBLIOGRAFIA

1.- E.J. Baran, "Química Bioinorgánica". McGraw Hill, 1995.

2.- I. Bertini, H.B. Gray, S.J. Lippard y J.S. Valentine, "Bioinorganic Chemistry" University Science Books, 1994.

3.- J.A. Cowan, "Inorganic Biochemistry, An introduction". VCH, 1993.

4.- J. Berg y S. Lippard, "Principles Bioinorganic Chemistry" University Science Books, 1994.

5.- W. Kaim and B. Schewedersky, "Bioinorganic Chemistry. Inorganic Elements in the Chemistry of the Live. An Introduction and Guide". Jhon Wiley & Sons. (1994).

CALIFICACION

La nota de teoría será un 70% y la nota de laboratorio un 30% de la nota final.