

PROGRAMA ANALÍTICO:

UNIDAD 1: Fundamentos de la acción enzimática. Las proteínas como catalizadores. Las propiedades físicas y catalíticas de las enzimas condicionadas por las características del medio: (S), (E), Modificadores, Efectos del pH, efecto de la temperatura. Determinación experimental de la velocidad de reacción.

UNIDAD 2: Metabolismo del hemo y clorofilas I: Introducción. Estructura y propiedades de las porfirinas. Biosíntesis de tetrapirroles. Precursores e intermediarios. Gliococola. Succinil CoA. ALA. PBG. Tetrapirroles. Los porfirinógenos como intermediarios. Enzimas del camino biosintético del hemo. Succinil CoA Sintetasa. ALA-S. ALA-D. PBGasa. Decarboxilasas. CPGasa y Ferroquelatasa.

UNIDAD 3: Metabolismo del hemo y clorofila II: Biosíntesis de clorofila. Generalidades. Intermediarios. Mg-protoporfirina. Mg-protoporfirina monometil éster, Mg-vinil fecoporfirina a<sub>5</sub> (protoclorofilida). Clorofila a. Bacterioclorofila a. Biosíntesis de tetrapirroles y compuestos relacionados, su regulación.

UNIDAD 4: Esteroides I: Introducción, nomenclatura, clasificación. Estructura. Relación entre estructura y propiedades biológicas. Relación entre estructura y propiedades analíticas. Pasos comunes de biosíntesis: biosíntesis del colesterol, de la pregnanolona y de la progesterona. Biosíntesis de los corticoides (I). Biosíntesis de los corticoides (II). Metabolismo y conjugación de los corticoides. Biosíntesis de los andrógenos y de los estrógenos (I) y (II). Metabolismo, conjugación y transporte de los andrógenos y estrógenos.

UNIDAD 5: Esteroides II: Mecanismo de acción de hormonas en general. Mecanismo de acción de los corticoides. Mecanismo de acción de andrógenos y estrógenos. Receptores. Control y regulación de la esteroidogénesis. Mecanismo de acción de las tiroxinas.

UNIDAD 6: Estudio de reacciones bioquímicas sobre soportes sólidos: Introducción. Obtención de enzimas unidas covalentemente a matrices por: a) adsorción, b) adsorción c) unión covalente d) entrecruzamiento covalente. Estabilidad de enzimas inmovilizadas. Propiedades de las enzimas inmovilizadas, efectos de a) difusión, b) estéricos, c) modificaciones químicas, d) micromedio circundante, e) sistemas multienzimáticos insolubilizados. Cromatografía por afinidad. Soportes. Unión de ligandos a la matriz. Purificación de enzimas. Purificación de antígenos y anticuerpos. Ácidos Nucleicos como adsorbentes. Purificación de estructuras biológicas.

UNIDAD 7: Biomembranas I: Estructura. Criterios de definición. Sistemas especiales de estudio de membranas modelo. Ordenamiento de los lípidos. Empaquetamiento de las proteínas de membrana. Interacción lípido-proteínas. Carbohidratos de membrana. Composición de los componentes de la membrana. Transiciones estructurales y función. Distintos modelos de biomembranas. Sistemas artificiales de modelos biológicos.

UNIDAD 8: Biomembranas II: Permeabilidad y transporte. Mecanismos de pasaje a través de membranas. Transporte activo. Selectividad de electrolitos.

Dra. Alcira M. del C. Batlle de Albertoni.  
Departamento de Química Biológica  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Universidad de Buenos Aires.