

## PROGRAMA QUÍMICA ORGÁNICA DELS PRODUCTES NATURALS I .

Cinquè curs de Bioquímica. Dra. Roser Pleixats.

### 1.- INTRODUCCIÓ.

Principals reaccions orgàniques en els processos bioquímics. Metodologia experimental: mètodes físics i químics. Síntesis i biosíntesis. Metabolisme primari i secundari. Principals rutes biogenètiques: metabòlits clau. Ecologia química. Coenzimes de transferència d'hidrògen: nicotinamides i flavines.

### 2.- CARBOHIDRATS: VISIÓ ESTÀTICA.

Definició. Classificació. Estructura i configuració. Mutarrotació. Reaccions fonamentals dels sucres. N-glicòsids i O-glicòsids. Disacàrids i polisacàrids.

### 3.- CARBOHIDRATS I METABOLISME PRIMARI.

Anabolisme: fotosíntesi i cicle de Calvin. Catabolisme: cicle de l'àcid cítric. Paper biològic del pirofosfat de tiamina i de l'àcid lipoic.

### 4.- POLICETIDS.

Hipòtesi de l'acetat. Policètids. Compostos fenòlics. Modificacions addicionals. Oxidació de fenols. Tècniques experimentals: utilització d'isòtops radiactius i de la RMN de C-13 en estudis biogenètics.

### 5.- ACIDS GRASSOS.

Biogènesi i degradació d'àcids grassos. Àcids grassos de cadena ramificada. Àcids grassos insaturats. Prostaglandines. Poliacetilens. Lípids. Metabolisme d'unitats C1: S-adenosilmetionina, àcid tetrahidrofòlic. Tècniques experimentals: espectrometria de masses.

### 6.- METABOLITS DERIVATS DE L'ÀCID SHIKÍMIC.

L'àcid corísmic i la seva evolució. Aminoàcids aromàtics. Transaminació i fosfat de piridoxal. "NIH shift". Àcids cinnàmics. Àcids benzoics, acetofenones i fenilpropanoides. Lignans i lignina. Flavonoides. Estilbens. Altres metabòlits.

## BIBLIOGRAFIA.

1.- J. Mann, "Secondary Metabolism", Oxford University Press, segona ed., 1987.

2.- K.B.G. Torsell, "Natural Product Chemistry", John Wiley and Sons Ltd., 1983.

3.- J. Staunton, "Primary Metabolism: a Mechanistic Approach", Oxford University Press, 1978.

4.- T.W.G. Solomons, "Organic Chemistry", John Wiley and Sons, Inc., 4ª ed., 1988.

5.- K.P.C. Vollhardt, "Organic Chemistry", Freeman, 1987.