



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA

FACULTAD DE CIENCIAS

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ORGÁNICA

PROGRAMA DE QUÍMICA ORGÁNICA HETEROCICLICA

5º curso de Ciencias Químicas

Curso 1978-79

- Lección 1.- Criterio de aromaticidad y heterociclos aromáticos: criterios estructural, mecanístico, termodinámico, espectroscópico, geométrico.
- Lección 2.- Heterociclos de cinco átomos con un heteroátomo: furano, pirrol y tiofeno. Síntesis a partir de compuestos de cadena abierta. Reactividad general, comparación con compuestos alifáticos. Reacciones con electrófilos. Influencia de los sustituyentes. Otras reacciones.
- Lección 3.- Benzoderivados del furano, pirrol y tiofeno. Obtención a partir de derivados bencénicos. Reacciones con electrófilos. Ejemplos de productos naturales conteniendo estos heterociclos.
- Lección 4.- Heterociclos de cinco átomos con dos heteroátomos. 1,2-azoles: imidazol, oxazol, isotiazol y pirazol; 1,3-azoles: oxazol, tiazol e imidazol. Obtención a partir de compuestos de cadena abierta. Reacciones con electrófilos. Reacciones con nucleófilos. Reacciones de los sustituyentes. Productos naturales o de interés conteniendo estos heterociclos.
- Lección 5.- Heterociclos de seis átomos con un heteroátomo: piridina. Síntesis a partir de compuestos de cadena abierta. Mención de sales de piridilio y pironas. Reactividad general de la piridina y derivados. N-óxido de piridina. Reacciones de la piridina y su N-óxido con electrófilos y con nucleófilos. Influencia de los sustituyentes. Otras reacciones. Ejemplos de interés farmacológico o bioquímico de compuestos que contienen el anillo de piridina: piridoxal y NAD.
- Lección 6.- Benzoderivados de la piridina: Quinolina e isoquinolina. Obtención a partir de derivados bencénicos. Reacciones con electrófilos y nucleófilos.
- Lección 7.- Heterociclos de seis átomos con dos heteroátomos. Diazinas: piridiazina, pirimidina y pirazina. Síntesis de diazinas a partir de compuestos de cadena abierta. Reactividad general. Reacciones con nucleófilos. Reacciones con electrófilos. Reacciones de los sustituyentes. Bases púricas y pirimidínicas. Nucleósidos y nucleótidos. Ácidos nucleicos. ADP, ATP y coenzima A.
- Lección 8.- Cicloadiciones dipolares 1,3. Concepto de dipolo 1,3. Reglas de derivación y carácter mesómero de los dipolos 1,3. Reactividad. Aplicación a la síntesis de heterociclos de cinco átomos.

Bibliografía: "Modern Heterocyclic Chemistry" L.A. Paquette, W.A. Benjamin, Interscience Publishers, 1968.

"An introduction to the Chemistry of Heterocyclic Compounds" R.M. Acheson, Interscience Publishers, 3ª edición 1976.

"The Principles of Heterocyclic Chemistry" A.R. Katritzky y J.M. Lagowsky, Chapman and Hall Ltd. 1967. Trad. española. Ed. Alhambra, col. Exedra, 1967.

Professor: *Dr. Virgili*

curs : *1983-84*

Vist i plau,

Signat:

Cap de Departament

Data:

*Q. Orgànica*