



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