

DEPARTAMENTO DE QUIMICA ORGANICAQUIMICA ORGANICA III, 1<sup>er</sup> cuatrimestre 19751.- Polímeros sintéticos

Introducción. Polímeros de condensación. Polímeros de adición. Estereocquímica de polímeros.

2.- Compuestos orgánicos con azufre

Tioles. Sulfuros y disulfuros. Sulfóxidos y sulfonas. Sales de sulfonio. Carbaniones estabilizados por azufre. Ácidos sulfónicos y derivados. Compuestos tiocarbonílicos.

3.- Hidratos de carbono

Química de los monosacáridos. Mutarrotación. Glicósidos, acetales y cetales. Osazonas, oximas y cianhidrinas. Oxidación. Reducción. Determinación de la estructura de la glucosa por Fischer. Disacáridos. Polisacáridos.

4.- Heterociclos naturales y productos naturales que los contienen

Furano. Tiofeno. Rirrol. Indol. Piridina. Quinolina e isoquinolina. Imidazol y heterociclos relacionados. Pirimidinas y purinas.

5.- Aminoácidos, péptidos y proteínas

Aminoácidos naturales. Propiedades físicas y químicas de los aminoácidos. Estructura primaria y actividad biológica de las poliamidas. Inmunoquímica. Determinación de estructura de péptidos. Proteínas. Bases estructurales de la catálisis enzimática. Síntesis de péptidos. Biosíntesis de proteínas.

6.- Terpenos y productos naturales relacionados

El origen de las grasas. Terpenos: clasificación y origen. Terpenos más complejos. Carotenoides. Colesterol, esteroide fundamental. Otros esteroides importantes. Otros productos naturales derivados del ácido acético.

7.- Espectros ultravioleta y fotoquímica

Espectros de absorción electrónicos. Tipos de transiciones electrónicas. Grupos cromóforos. Sistemas conjugados. Sistemas aromáticos. Estados excitados. Fotoquímica de cetonas. Fotodescomposición de diazoalcanos. Reacciones de cicloadición fotoquímica de los alquenos. Correlaciones de orbitales en cicloadiciones intramoleculares. La fotoquímica en la Naturaleza.

Química Orgánica III, 1<sup>er</sup> cuatrimestre 1975 (continuación)

8.- RMN, espectrometría de masas e identificación de compuestos orgánicos

Espectroscopía de resonancia magnética nuclear. Espectrometría de masas. Identificación espectrométrica. Mapas de carreteras.

9.- Química de los compuestos orgánicos con silicio y fósforo

Química de los compuestos organosilílicos. Sustituciones nucleófilas de los iones siliconio. Silaniones. Radicales libres organosilílicos. Silenos. Preparación y reacciones de los compuestos organosilílicos. Aspectos comerciales de la química del silicio. Química de los compuestos orgánicos d del fósforo. Los compuestos del fósforo como nucleófilos. Ataques nucleófilos sobre el fósforo. Reacciones de los compuestos de fosfonio. Importancia biológica del fósforo.

10.- Filosofía y práctica de la síntesis orgánica

Utilidad sintética de las reacciones de adición de carbaniones. Construcción y ruptura de sistemas carbocíclicos. Utilización en síntesis de las reacciones de transposición. Reacciones estereoespecíficas y estereoselectivas. Síntesis de estereoisómeros.

11.- Química orgánica industrial

Materias primas químicas a partir del petróleo. Hidrocarburos no saturados. Hidrocarburos halogenados. Alcoholes alifáticos. Aldehídos y cetonas alifáticos. Ácidos y anhidridos alifáticos. Óxidos de alquenos, glicoles. Otros alcoholes polihidroxílicos. Acrilonitrilos y acrilatos. Aminas y productos químicos diversos. Ejemplos de utilización de las materias primas aromáticas más importantes. Productos derivados del benceno. Productos derivados del tolueno. Productos derivados de los xilenos y del naftaleno. Plásticos, resinas, cauchos y fibras. Productos farmacéuticos, aditivos para alimentos. Insecticidas, herbicidas y fungicidas. Detergentes sintéticos.

---