

ASIGNATURA: QUÍMICA ORGÁNICA A (Mecanismos de Reacciones Orgánicas)

CARRERA: Lic. Ciencias Químicas

ORIENTACIÓN: Química Orgánica

PLAN: Vigente

CARACTER: Optativa

DURACIÓN: 1 cuatrimestre

HORAS DE CLASE: a) Teóricas: 4 hs

b) Problemas: 4 hs

c) Laboratorio: ---

d) Seminarios: --- e) Totales: 8 hs

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Química Orgánica III, Física I y Química Analítica Cuantitativa

PROGRAMA

Cinética (revisión) Tratamiento de los datos cinéticos. Orden y molecularidad. Reacciones complejas. Teoría de colisiones. Efecto jaula. Teoría absoluta de velocidades de reacción. Efecto túnel.

Cinética de reacciones orgánicas. Efectos isotópicos. Efectos estéricos. Efectos de solventes. Reacciones entre moléculas no polares, entre moléculas dipolares y entre iones. Efectos salinos primarios, secundarios.

Relaciones lineales de energía libre. Ecuación de Hammett. Efectos de cambios en el mecanismo de reacción sobre la relación de Hammett. Relaciones y Ecuación de Taft. Desviación de la ecuación debido a efectos de resonancia e hidrógeno alfa. Efectos estéricos en reacciones alifáticas. Efecto orto. Sustitución aromática. Relación de Brown.

Función de acidez.

Catalisis ácido-base general y específica. Ley de Bronsted. Efectos de solvente. Ecuación de Grunwald-Winstein. Efecto del grupo entrante. Ecuación de Swain y Scott. Relación entre basicidad y nucleofilicidad. Efecto de las fuerzas de dispersión. Ecuación de Edwards. Relación entálpico-entrópica. Temperatura isociné-tica

Métodos para el estudio de mecanismos de reacción: cinéticos evidencias de la formación de intermediarios. Uso de isótopos y moléculas marcadas, estereoquí-mica. Métodos para el estudio de reacciones muy rápidas.

Procesos disociativos. Iones carbonio-carboniones-carbenos. Radicales libres.

Reacciones sincronizadas. Reacciones de desplazamiento SN_2 . Reacciones multicén-tricas.

BIBLIOGRAFÍA

- .Rates and Equilibria of Organic Reactions, J.H.Lefler y E.Grunwald Wiley (1965)
- .Physical Organic Chemistry, Hine, Mc Graw (1962)
- .Physical Organic Chemistry, Wilberg, Wiley (1968)
- .Mechanism in Organic Chemistry, Alder, Baker & Brown, Wiley Inters (1971)
- .The Investigation of Organic Reactions, Ross, Stewart, Prontico Hall.
- .Steric Effects in Organic Chemistry, M.S.Newman, Wiley, 1956, cap. 13
- .An Introduction to Physical Organic Chemistry, Kosower, (1968)
- .Techniques in Organic Chemistry, A.Weissberger, Ed. Vol. 8 y 9.
- .Rates and Mechanism of Reactions, Parte I y II, (1962)
- .Structural Effects on Equilibria in Organic Chemistry, J.Hine, Wiley (1975)

15 SET 1987

Dr. EDUARDO C. GROS
DIRECTOR Dpto. Química Orgánica

Aprobado por Resolución 00797/86