



Albert Virgili
Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Química
Unitat de Química Orgànica
08193 Bellaterra (Barcelona)
Tel.: 93-5812924
Fax: 93-5811265
e-mail: albert.virgili@uab.es

AMPLIACIÓ DE QUÍMICA II

CURS 2003-2004

LLIÇÓ 1.- INTRODUCCIÓ. L'enllaç covalent: orbitals atòmics, orbitals moleculars, hibridacions. Introducció a les reaccions orgàniques. Classificació de les reaccions orgàniques. Intermedis de reacció. La velocitat de les reaccions químiques, coordenada de reacció, teoria de l'estat de transició. Postulat de Hammond, principi de reactivitat-selectivitat.

LLIÇÓ 2.- SUBSTITUCIÓ NUCLEÒFILA SOBRE CARBONI SATURAT. Mecanisme i estereoquímica. Efectes del dissolvent. Efectes dels substituents. Reactivitat relativa dels nucleòfils. El grup sortint. Ciclacions. Processos competitius, eliminacions i transposicions. Aplicacions sintètiques i biosintètiques. Alcohols i compostos relacionats amb enllaç C-O. Tiols i compostos relacionats. Amines i compostos C-N. Formació d'enllaços C-C mitjançant substitucions sobre C saturat. Descarboxilació de β -cetoàcids.

LLIÇÓ 3.- ADDICIÓ NUCLEÒFILA A GRUP CARBONIL I RELACIONATS. Reactivitat del grup carbonil. Addicions nucleòfiles amb heteroàtoms. L'ió hidrur com a nucleòfil. Reduccions biològiques. Addició de carbanions. Reaccions de addició-eliminació. Sucres: formes hemiacetaliques cíclics. Addicions de compostos nitrogenats. Condensació aldòlica. Addicions conjugades.

LLIÇÓ 4.- SUBSTITUCIÓ NUCLEÒFILA SOBRE GRUPS CARBONIL I RELACIONATS. Àcids carboxílics i derivats. Substitució per hidrurs i carbanions organometàl·lics. Acilació sobre carboni, condensació de Claisen. Biosíntesis d'àcids grassos.

LLIÇÓ 5.- REACCIONS D'ELIMINACIÓ. Mecanisme i estereoquímica. Regioquímica de l'eliminació E2. Obtenció d'alquens mitjançant altres eliminacions. Formació d'altres dobles enllaços per eliminació. Triples enllaços mitjançant reaccions d'eliminació.

LLIÇÓ 6.- ADDICIÓ ELECTRÒFILA A ENLLAÇOS MÚLTIPLES. Mecanisme, orientació i estereoquímica. Hidratació. Addicions *trans* i *cis*.

LLIÇÓ 7.- COMPOSTOS AROMÀTICS I SUBSTITUCIÓ ELECTRÒFILA. Aromaticitat. Substitució aromàtica electròfila. Mecanisme i exemples. Alquilació i acilació. Efecte orientador dels substituents. Compostos heterocíclics aromàtics d'interès biològic: purines i pirimidines.

BIBLIOGRAFIA

"Organic Chemistry" P. Yurkanis, 2^a ed. Prentice-Hall, Inc. **1998**.