

AMPLIACIÓ DE QUÍMICA II

CURS 1997-98

Dra. ADELINA VALLRIBERA

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. Assistència anquimèrica. 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. L'ió hidrur com a nucleòfil. Formació d'enllaços C-C mitjançant substitucions sobre C saturat.

LLIÇÓ 3.- ADDICIÓ NUCLEÒFILA A GRUP CARBONIL I RELACIONATS. Reactivitat del grup carbonil. Addicions nucleòfiles amb heteroàtoms. L'ió hidrur com a nucleòfil. Addició de carbanions. Reaccions de addició-eliminació. 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. Acilació d'enamines. Descarboxilació de β -cetoàcids.

LLIÇÓ 5.- REACCIONS D'ELIMINACIÓ. Mecanisme i estereoquímica. Regioquímica de l'eliminació E2. Eliminacions tèrmiques. 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. El protó com a electròfil. Alquilació i acilació. Efecte orientador dels substituents. Substitució aromàtica nucleòfila.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- "Organic Chemistry", S.H. Pine, 5^a ed. McGraw-Hill, New York 1987. Autors de la 4^a ed. (1980): S.H. Pine, J.B. Hendrickson, D.J. Cram i G.S. Hammond. Existeix una versió castellana de la 3^a ed. (Hendrickson, Cram, Hammond) publicada el 1982.
- 2.- "Organic Chemistry", T.W. Solomons, 5^a ed. Wiley 1992. Existeix una versió castellana de la 1^a ed. , Limusa-Wiley 1981.