

AMPLIACIÓ DE QUÍMICA II (Per alumnes provinents de Biologia)

- Lliçó 1.- INTRODUCCIÓ. El enllaç covalent: Orbitals atòmics, orbitals moleculars, hibridacions. Enllaç d'hidrogen.
- Lliçó 2.- SUBSTITUCIÓ NUCLEÒFILA SOBRE CARBONI SATURAT. Mecanisme i estereoquímica: S_N1 i S_N2 . Síntesi i Biosíntesi: Halurs, alcohols, tiols, i formació d'enllaços C-C. Transposicions cationiques.
- Lliçó 3.- ADDICIÓ NUCLEOFILA A GRUP CARBONIL I RELACIONATS. Reactivitat del grup carbonil. Addició d'hidrurs, addició de carbanions i condensació aldòlica. Addició a carbonils conjugats. Addició a dioxid de carboni. Imines, sals d'imoni i bases de Mannich.
- Lliçó 4.- SUBSTITUCIÓ NUCLEÒFILA SOBRE GRUPS CARBONIL I RELACIONATS. Àcids carboxílics i derivats. Substitució per hidrurs i carbanions. Condensació de Claisen, descarboxilació. Exemples en síntesi i biosíntesi.
- Lliçó 5.- REACCIONS D'ELIMINACIÓ. Mecanisme i estereoquímica: E1 i E2. Aplicacions sintètiques i biosintètiques.
- Lliçó 6.- ADDICIÓ ELECTRÒFILA A ENLLAÇOS MÚLTIPLES. Orientació i estereoquímica. Hidratació. Addicions trans i cis. Exemples sintètics i biosintètics.
- Lliçó 7.- COMPOSTOS AROMÀTICS I SUBSTITUCIÓ ELECTRÒFILA. Aromaticitat. Substitució aromàtica electròfila: Mecanisme i exemples. El protó com electròfil. Alquilació i acilació.
- Lliçó 8.- PROCESSOS D'OXIDACIÓ I DE REDUCCIÓ. Oxidacions sobre un únic àtom de carboni: oxidacions d'enllaços C-H activats, oxidació d'alcohols, oxidació d'aldehids. Oxidació d'alquens. Altres oxidacions. Reduccions: hidrogenació catalítica, reaccions amb hidrurs, i reaccions amb metalls. Exemples sintètics i biosintètics.
- Lliçó 9.- REACCIONS PERICÍCLIQÜES. Anàlisi de les reaccions pericíclicues. Cicloadicions. Exemples.

Bibliografia:

- "Organic Chemistry". S.H. Pine, J.B. Hendrickson, D.J. Cram, G.S. Hammond, McGraw-Hill. Existeix una versió castellana de la 2a edició.