

Mètodes sintètics

Curs 2001/2002

Codi 20576

1er semestre

Requisits: Química orgànica I (aprovada), Química orgànica II (aprovada)

- Creació d'enllaços C-C I.
Reacció de Diels-Alder: regioselectivitat i estereoselectivitat. Cicloadicions 2+2: ciclobutans i oxetans. Ús de cetenes.
- Creació d'enllaços C-C II. Reacció aldòlica i reaccions relacionades.
Formació d'aldols. Condensacions aldòliques dirigides. Reacció de Mannich. Condensacions de Knoevenagel i Perkin. Reacció de Darzens.
- Creació d'enllaços C-C III. Enolats i enamines.
Alquilació de compostos amb metilens actius. Alquilació de cetones no simètriques. Èters d'enol de silici. Formació i alquilació d'enamines. Reacció de Michael. Anel·lació de Robinson.
- Creació d'enllaços C-C IV. Utilització de compostos organometàl·lics.
a) Compostos organolítics. Etiliació. b) Reactius de Grignard. c) Organocúprics. Reacció de Glaser. d) Reacció de Reformatsky. e) Organocàdmics. f) Reacció de Heck.
- Creació d'enllaços C-C V. Reaccions radicalàries.
Condensació acilòinica. Condensació pinacolínica. Utilització d'hidrur de tributilestany.
- Ilurs de sofre i fòsfor.
Preparació d'ilurs de sofre i fòsfor. Reaccions de ciclopropanació. Reacció de Wittig.
- Reaccions de formació d'enllaços C=C.
 β -eliminacions pirolítics. Olefines a partir d'1,2-diols.
- Addicions a enllaços carboni-carboni múltiples.
Addició anti-Markovnikov d'HBr. Hidroboració i reaccions relacionades. Reaccions d'addició nucleòfila a alquins.
- Mètodes d'oxidació.
Oxidació de dobles enllaços: ozonòlisi, permanganat, tetròxid d'osmi, peràcids, peròxids, reacció de Sharpless, triclòrur de ruteni. Oxidació d'alcohols, diols, aldehids i cetones. Oxidació al·lilica.
- Mètodes de reducció.
Hidrogenació catalítica. Aminació reductiva. Reduccions amb hidrurs metàl·lics. Reduccions amb metalls en solució.
- Mètodes sintètics basats en transposicions moleculars.
Transposició pinacolínica. Reacció d'Arndt i Eistert. Degradació de Hoffman i altres de relacionades. Transposició de Beckmann. Transposició de Favorskii. Transposició de Fries. Transposició de Claisen. D'altres.