

Llicenciatura de Química

Mètodes Sintètics

1. **Creació d'enllaços C-C. I. Reacció de Diels-Alder:** regioselectivitat i estereoselectivitat. Cicloaddicions 2+2: ciclobutans i oxetans. Ús de cetens.
2. **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.
3. **Creació d'enllaços C-C. III. Enolats i enamines.** Alquilació de compostos amb metilens actius. Alquilació de cetones no simètriques. Èters d'enol de sicili. Formació i alquilació d'enamines. Reacció de Michael. Anel·lació de Robinson.
4. **Creació d'enllaços C-C. IV. Utilització de compostos organometàl·lics.** a) Compostos organolítics. Etilació. b) Reactius de Grignard. c) Organocuprics. Reacció de Glaser. d) Reacció de Reformatsky. e) Organocàdmics. f) Reacció de Heck.
5. **Creació d'enllaços C-C. V. Reaccions radicalàries.** Condensació aciloínica. Condensació pinacolínica. Utilització d'hidrur de tributilestany.
6. **Ilurs de sofre i fòsfor.** Preparació d'ilurs de sofre i fòsfor. Reaccions de ciclopropanació. Reacció de Wittig.
7. **Reaccions de formació d'enllaços C=C.** β -eliminacions pirolítiques. Olefines a partir d'1,2-diols.
8. **Addicions a enllaços carboni-carboni múltiples.** Addició anti-Markovnikov d'HBr. Hidroboració i reaccions relacionades. Reaccions d'addició nucleòfila a alquins.
9. **Mètodes d'oxidació.** Oxidació de dobles enllaços: ozonòlisi, permanganat, tetròxid d'osmi, peràcids, peròxids, reacció de Sharpless, triclorur de ruteni. Oxidació d'alcohols, diols, aldehids i cetones. Oxidació al·lítica.
10. **Mètodes de reducció.** Hidrogenació catalítica. Aminació reductiva. Reduccions amb hidrurs metàl·lics. Reduccions amb metalls en solució.
11. **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 Favorski. Transposició de Fries. Transposició de Claisen. D'altres.

Bibliografia

- CAREY, F.A.; SUNDBERG, R.J. *Advanced organic chemistry. Part B: reactions and synthesis*. 3a ed. Nova York: Plenum Press, 1990.
- CARRUTHERS, W. *Some modern methods of organic synthesis*. 3a ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.
- HASSNER, A.; STUMER, C. *Organic syntheses based on name reactions and unnamed reactions*. Oxford: Pergamon-Elsevier, 1994.
- MARCH, J. *Advanced organic chemistry: reactions, mechanisms and structure*. 4a ed. Nova York: John Wiley, 1992.

Tutoris

- Grup 1** J. Luis Bourdelande C7-417 Horari a convenir
- Grup 2** Rosa M. Ortuño C7-415 Horari a convenir