



Química Orgànica

Crèdits teòrics: 4,5

Crèdits pràctics: 1,5

Tipus: Obligatòria

Lliçó 1: Introducció a la química orgànica. Enllaç de carboni: senzill i múltiple. Estabilitat de les cadenes carbonades. Classificació dels compostos orgànics: grups funcionals.

Lliçó 2: Les reaccions orgàniques. Classificació: substitucions, addicions, eliminacions, transposicions. Processos homolítics i heterolítics. Processos polars: nucleòfils i electròfils.

Lliçó 3: Alcans. Classes d'alcans. Nomenclatura. Fonts dels alcans: petroli i gas natural. Isomeria constitucional. Propietats físiques. Conformacions de l'età i del n-butà. Halogenació i combustió dels alcans. Cicloalcans. Isomeria cis-trans. Conformació del ciclohexà

Lliçó 4: Isomeria òptica. Activitat òptica: poder rotatori. Quiralitat mol·lecular. El centre quiral. Configuració: la seva especificació i representació. Enantiomers

Lliçó 5: Derivats halogenats. Halurs d'alquil: Nomenclatura, estructura i propietats. Reaccions de substitució nucleofílica (SN1 i SN2). Mecanisme i estereoquímica de les reaccions. Compostos halogenats d'interès industrial. CFC, freons i el seu impacte ambiental.

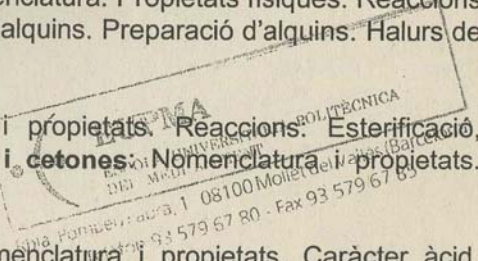
Lliçó 6: Alquens. Estructura electrònica. Nomenclatura. Fonts: cracking d'alcans. Propietats físiques. Reaccions d'addició electrofílica. Regla de Markovnikov. Reaccions radicalaries: Polímers. Preparació d'alquens: reaccions d'Eliminació. (E1, E2)


Lliçó 7: Alquins. Estructura electrònica. Nomenclatura. Propietats físiques. Reaccions d'addició sobre el triple enllaç. Hidrogenació d'alquins. Preparació d'alquins. Halurs de vinil.

Lliçó 8: Alcohols i éters. Nomenclatura i propietats. Reaccions: Esterificació, deshidratació, oxidació d'alcohols. **Aldehids i cetones:** Nomenclatura i propietats. Reaccions d'addició nucleofílica. Oxidació.

Lliçó 9: Àcids carboxílics i derivats. Nomenclatura i propietats. Caràcter àcid. Reacció sobre carboni acil. Reaccions de saponificació: Detergents i el seu impacte en el medi ambient.

Lliçó 10: Derivats nitrogenats: amines i amides. Nomenclatura i propietats. Caràcter bàsic. Reaccions. Sals d'amines quaternaries.





Lliçó 11: Hidrocarburs aromàtics. Nomenclatura i propietats. Fonts. Benzè: característiques estructurals. Reaccions de substitució electrofílica aromàtica. Alquilbenzens. Fenols. Compostos aromàtics tòxics: Pesticides. PCB's. Dioxines. Efecte en el medi ambient.

Lliçó 12: Compostos orgànics relacionats amb el metabolisme dels organismes vius. Carbohidrats: monosacàrids, disacàrids, polisacàrids. Lípids: triglicèrids, fosfolípids, terpens. Aminoàcids. Proteïnes. Enllaç peptídic. Estructura de les proteïnes. Enzims.

Bibliografia

Fundamentos de Química Orgánica

Solomons

Editorial Limusa, S.A., 2^a edició, Mèxic (1993)

Química Orgánica

Hart, Craine, Hart

Mc Graw-Hill, 9^a edició, Mèxic (1995)

Química Orgánica

Meislich, Nechamkin, Sharefkin

Mc Graw-Hill, 2^a edició, Madrid (1992)



EUPMA
ESCOLA UNIVERSITARIA POLITÈCNICA
DEL MEDI AMBIENT
Rbla. Pompeu Fabra, 1 - 08100 Mollet del Valles (Barcelona)
Telèfon: 93 579 67 80 - Fax 93 579 67 85