

Classe	4° BIOTECNOLOGIE SANITARIE
Disciplina	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA
Libro di testo	"Il carbonio, gli enzimi, il DNA CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA" seconda edizione Sadava, Hillis, Heller, Hacker, Posca, Rossi, Rigacci ZANICHELLI

Argomenti sviluppati:

RIPASSO

Struttura atomica, legami chimici, alcani, alcheni, alchini

➤ **IDROCARBURI AROMATICI**

Il benzene e le caratteristiche principali dei composti aromatici. Delocalizzazione degli elettroni e ibridi di risonanza. Nomenclatura dei derivati del benzene mono e poli sostituiti. Reazioni di sostituzione elettrofila aromatica (S.E.A.): nitratura, alogenazione, alchilazione, solfonazione. La reattività del benzene monosostituito: sostituenti attivanti e disattivanti. Idrocarburi aromatici policiclici.

➤ **I DERIVATI DEGLI IDROCARBURI**

ALOGENURI ALCHILICI

- Nomenclatura, sintesi, classificazione e proprietà fisiche degli alogenuri alchilici
- Nucleofili e gruppi uscenti
- Reazioni di sostituzione nucleofila: S_N1 , S_N2
- Reazioni di eliminazione: E1, E2

ALCOLI E FENOLI

- Nomenclatura degli alcoli
- Reazioni di sintesi: idratazione degli alcheni, riduzione di aldeidi e chetoni
- Proprietà fisiche e chimiche degli alcoli: polarità, solubilità in acqua, acidità e basicità.
- Reazioni degli alcoli: formazione di alcolati, disidratazione ad alcheni
- Alcoli aromatici: i fenoli
- Proprietà fisiche e chimiche dei fenoli

EDUCAZIONE CIVICA

Produzione di biodiesel

Argomenti sviluppati (ITP):

- Polarità di acqua, alcol, esano
- Estrazione di essenze con apparecchiatura Soxhlet
- Estrazione della caffeina
- Addizione di iodio ai doppi legami
- Saggio di Bayer
- Sintesi di un alogenuro alchilico
- Identificazione degli alcoli: saggio di Lucas
- Ossidazione degli alcoli: saggio di Ritter
- Preparazione del biodiesel