



DIPARTIMENTO di BIOLOGIA



UNIVERSITÀ
DI PISA

CORSO DI STUDIO IN SCIENZE NATURALI E AMBIENTALI

CdS in *Scienze naturali ed ambientali*

Chimica organica (262CC)

| Esame sostenuto durante il “semestre filtro” | Esame convalidato presso il CdS in <i>Scienze naturali ed ambientali</i> | NOTE |
|--|---|--|
| Chimica e propedeutica biochimica, codice SFMC-02, 6 cfu | Chimica organica (262CC) – 6 cfu | Convalidati 2 cfu a fronte di 6 cfu Lo studente che effettua il passaggio dal “semestre filtro” al CdS in <i>Scienze naturali ed ambientali</i> è tenuto a sostenere un esame integrativo da 4 cfu |

PROGRAMMA INTEGRATIVO DA 4 CFU

Docenti

Prof. Marco Lessi

Modalità di verifica delle Conoscenze

Prova orale con svolgimento di esercizi

Conoscenze pregresse

Si consiglia di avere solide basi di chimica Generale riguardanti i legami chimici e la loro natura, l'ibridazione, il concetto di equilibrio chimico e sua perturbazione ed il concetto di acidità e basicità. Inoltre, è consigliato avere conoscenze sulla nomenclatura sistematica e comune dei composti organici mono funzionali.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

- Aspetti che influenzano il punto di ebollizione dei composti organici: natura delle interazioni intermolecolari.
- Scala di acidità dei composti organici: relazione tra acidità e stabilità della base coniugata.
- Conformazione di alcani e cicloalcani: concetti base e determinazione delle conformazioni più stabili di una molecola.
- Esercizi di assegnazione della stereochimica di un composto organico: dal nome IUPAC alla struttura e dalla struttura al nome IUPAC.
- Diagrammi di reazioni: Concetti generali e applicazione alle comuni reazioni dei gruppi funzionali della chimica organica.
- Effetto del solvente sulla velocità di reazione di sostituzione nucleofila alifatica.
- Rappresentazione dei meccanismi di reazione tramite le frecce ricurve: concetti base e applicazione alle comuni reazioni dei gruppi funzionali della chimica organica.



DIPARTIMENTO di BIOLOGIA



UNIVERSITÀ
DI PISA

CORSO DI STUDIO IN SCIENZE NATURALI E AMBIENTALI

- Epossidi: preparazione e reazione di sostituzione nucleofila in ambiente basico o acido
- Concetto di assistenza anchimerica ed esempio del gas mostarda
- Svolgimento di esercizi su interconversione di gruppo funzionale. Esercizi su ottenimento di composti chimici tramite singola reazione o tramite due reazioni sequenziali.
- Valutazione della selettività di una reazione in funzione dei meccanismi di reazione.

Bibliografia

- [Elementi di Chimica Organica; P.Y Bruice](#)
- [Introduzione alla Chimica Organica, Brown-Poon;](#)
- [Guida alla soluzione dei problemi da Introduzione alla chimica organica](#)
- [Esercizi di chimica organica](#)
- [Chimica organica- 800 esercizi con soluzioni](#)