

Prefazione

Questo testo, fin dalla sua prima edizione, è rivolto a corsi di studio che necessitano di una conoscenza di base della Chimica organica e in particolare a studenti universitari non solo della laurea in Chimica, ma anche e soprattutto di altre discipline, che comunque richiedono un'approfondita conoscenza di questo argomento.

La vastità della materia ha tuttavia imposto delle scelte di semplificazione notevoli, cercando comunque di mantenere la chiarezza degli argomenti trattati.

Nella quarta edizione è stata conservata la struttura della più ampia edizione "Chimica organica", già rielaborata e ridotta nelle edizioni precedenti in base alle specifiche esigenze del testo *Fondamenti di chimica organica*, e sono stati revisionati e approfonditi vari argomenti, con inserimento anche di nuove schede (*La chimica nel quotidiano*) in cui viene descritto come le molecole organiche abbiano un ruolo fondamentale nella vita quotidiana di ognuno di noi, e trovino importanti applicazioni in ambito alimentare, biologico e dei nuovi materiali.

Lo scopo è stato quindi quello di mantenere la filosofia e le caratteristiche principali del testo più ampio, raggruppando reazioni simili, in modo da porre maggiore attenzione alla reattività dei gruppi funzionali e delle corrispondenti classi di composti e ai meccanismi di reazione. L'obiettivo è quello di avviare gli studenti a capire il comportamento delle molecole, attraverso un apprendimento ragionato e non mnemonico, in modo da poterlo poi applicare ed estendere anche a molecole più complesse.

In questa ottica, nella presente edizione alcuni argomenti sono stati approfonditi e ampliati, come l'aggiunta di esempi di molecole in ambito biologico (Capitolo 3), di concetti di stereochimica (formule di Fisher e descrittori relativi D/L) (Capitolo 5), del postulato di Hammond ed esempi di biocatalizzatori (Capitolo 6). Alcuni concetti sulla chimica sostenibile (Green Chemistry), insieme a ossidazioni in ambito biologico, sono stati trattati nel Capitolo 12, ed è stata approfondita la trattazione delle reazioni radicaliche, con aggiunta di esempi di antiossidanti più comuni (naturali e sintetici) nel Capitolo 13, come anche la discussione sulla sostituzione nucleofila aromatica (Capitolo 16). Nel Capitolo 18 sono stati trattati i metodi di estrazione, le reazioni di acilazione in ambito biologico e riportati esempi di fibre naturali e sintetiche, mentre nel Capitolo 23 sono state descritte alcune proteine di particolare interesse.

La struttura del libro è rimasta invece invariata rispetto alla precedente edizione, mantenendo un'organizzazione che permette ai docenti di decidere il livello di approfondimento degli argomenti da trattare, in funzione delle particolari necessità didattiche di specifici corsi di studio. In ogni capitolo sono utilizzate tabelle riassuntive degli argomenti e delle reazioni trattate, elenchi puntati e illustrazioni, che possono servire da supporto per migliorare la comprensione e lo studio della materia. Anche l'uso di colori aiuta a evidenziare le trasformazioni chimiche, e a fissare e richiamare i concetti fondamentali della Chimica organica. Alla fine di ogni capitolo sono presenti i concetti chiave degli argomenti trattati, per riepilogare in maniera sintetica gli argomenti principali, utili per svolgere gli esercizi proposti.

La presenza di numerosi problemi svolti all'interno di ogni capitolo rappresenta un valido aiuto per comprendere meglio la materia e affrontare gli esercizi. Analogamente alla precedente edizione, anche in questo testo i problemi, di difficoltà variabile, sono stati raccolti alla fine del volume in un unico Eserciziario, e le soluzioni sono riportate sul sito online.

L'attuale revisione ha tenuto conto anche dei commenti e delle indicazioni di docenti in corsi universitari di diversi Atenei, molti dei quali hanno adottato questo testo per il loro insegnamento.

Ci auguriamo che il volume, nella nuova edizione, possa essere un utile supporto alla didattica e possa fornire agli studenti un valido aiuto per comprendere e affrontare lo studio della Chimica organica.

Antonella Capperucci
Stefano Menichetti