

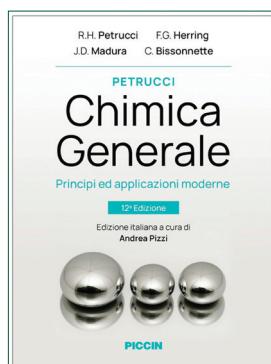
CHIMICA GENERALE

Principi e applicazioni moderne

di R.H. Petrucci, F.G. Herring,
J.D. Madura, C. Bissonnette

Piccin Editore

Pag. 1500, brossura, 50 euro
ISBN 9788829935833



(come biologia, medicina, ingegneria, scienze ambientali e agraria).

Partendo dalle basi della materia, sviluppate nei primi capitoli, il testo si apre poi a tutti gli aspetti fondamentali della chimica generale, offrendone un'ampia e approfondita panoramica. In questo modo, anche lo studente che non disponesse di conoscenze pregresse o necessitasse di un ripasso può affrontare lo studio della materia a partire dalle idee più semplici. Entrando più nel dettaglio dell'organizzazione del libro, mantenuta sostanzialmente identica a quella delle precedenti edizioni (a parte uno spostamento in avanti della parte di cinetica), i primi venti capitoli sono dedicati alla chimica generale propriamente detta (proprietà e misura della materia, atomi e teoria atomica, composti chimici, reazioni, reazioni in soluzione, gas, termochimica, meccanica quantistica, tavola periodica e relative proprietà, legame chimico, forze intermolecolari nei liquidi e nei solidi, termodinamica, soluzioni e loro proprietà, cinetica, equilibrio, acidi e basi, solubilità e ioni complessi, elettrochimica). Seguono poi tre capitoli di chimica inorganica descrittiva, un capitolo sui composti di coordinazione, uno di chimica nucleare e, per finire, tre capitoli con focus sulla chimica organica e sulla biochimica.

Una novità rispetto alle precedenti edizioni è costituita dall'inserimento di brevi profili di venti illustri scienziati che hanno dato un contributo fondamentale allo sviluppo della chimica, con l'obiettivo di

dare allo studente un'idea del panorama ampio e variegato della comunità scientifica.

Il testo, poi, è stato aggiornato in diverse sue parti: l'indice generale, reso di più facile lettura; la grafica, modernizzata e più accattivante; gli esercizi alla fine dei capitoli, rivisti e rinnovati.

Vorrei soffermarmi in particolare su quest'ultimo punto. Chiunque di noi abbia esperienza nell'insegnamento della chimica generale sa bene quanto sia importante ai fini didattici integrare la spiegazione dei concetti con lo svolgimento di esercizi che consentano allo studente di mettersi alla prova "sul campo" e diventare consapevole di quanto abbia effettivamente capito.

Da questo punto di vista, il testo di Petrucci è una vera miniera. Oltre ai numerosi esempi risolti e ai box di "verifica dei concetti" integrati nei vari paragrafi, presenta al termine di ogni capitolo un sommario dei concetti-chiave discussi, un esempio integrativo con analisi e risoluzione e una serie cospicua di esercizi divisi proprio in base ai concetti-chiave riportati nel sommario e raggruppati in tre categorie di difficoltà crescente (esercizi, esercizi integrativi e avanzati, esercizi di auto-verifica). Gli esempi risolti sono sempre corredati da almeno un paio di "esempi pratici", che hanno un testo e una modalità di risoluzione analoga. In questo modo lo studente può mettere subito alla prova le competenze acquisite. Similmente, di un'ampia selezione degli esercizi a fine capitolo viene fornito il risultato nell'appendice G. Molto utili sono anche le altre appendici al testo, in cui sono richiamate le operazioni matematiche e i concetti fisici fondamentali, le unità del Sistema Internazionale, alcuni dati sperimentali importanti (termodinamici, di solubilità, elettrochimici) e un glossario dei principali termini presenti nel libro. Un'appendice interessante e insolita è quella che descrive la preparazione di mappe concettuali, mostrandone anche un esempio.

Infine, un punto di merito da segnalare di questa edizione è quello di essere stata modificata per seguire le raccomandazioni IUPAC, in particolare per quanto riguarda la tavola periodica e le quantità termodinamiche.

In conclusione, quindi, il Petrucci si conferma un ottimo, completo e aggiornato manuale per l'insegnamento della chimica generale, integrando in modo egregio teoria ed esercizi.

Francesca Eleonora Vittoria Giovanna Tessore