

Prefazione

Lo studio della Chimica fisica richiede, tradizionalmente, lo svolgimento di numerosi esercizi per comprendere veramente lo sviluppo e il significato delle numerose equazioni che la caratterizzano. Purtroppo, le ore a disposizione del docente non sempre permettono di affrontare delle vere esercitazioni e gli esempi numerici riportati nei testi non risultano sufficienti per lo studente, anche se volenteroso.

Con questa raccolta di esercizi già svolti si è cercato di colmare questa lacuna. Gli argomenti, termodinamica classica e cinetica chimica, trattati nel corso di Chimica fisica di molti corsi di laurea delle università italiane, sono stati suddivisi in 6 capitoli e per ciascun capitolo sono proposti 40 esercizi con risoluzione.

Per ogni esercizio si è cercato di presentare la soluzione nel modo più chiaro possibile. Per non appesantire e rendere più leggibili le equazioni, le unità di misura sono state poste fra parentesi.

Lo studente dovrebbe abituarsi a riportare le soluzioni degli esercizi in modo ordinato e leggibile in modo tale che siano chiari i passaggi che lo hanno portato al risultato.

Poiché l'esperienza ha dimostrato che i risultati ottenuti dagli studenti usando le calcolatrici elettroniche spesso differiscono notevolmente da quelli ottenuti a seguito di approssimazioni un po' grossolane, le cifre significative riportate nelle soluzioni sono molte più di quelle necessarie. Lo studente può così verificare col confronto se i calcoli che sta facendo sono corretti.

In realtà sarebbe bene utilizzare un notebook oppure un tablet grazie al quale, con semplici programmi di calcolo disponibili anche gratuitamente online, è possibile impostare in maniera completa l'intero esercizio e i risultati non risentono di approssimazioni successive.

Gli esercizi proposti, sebbene sviluppati nell'ambito del Corso di Chimica fisica nel corso di laurea triennale in Scienze e Tecnologie alimentari, possono essere validi anche per i corsi di laurea triennali in Chimica, Chimica industriale, Chimica e Tecnologie farmaceutiche, Biotecnologie, Ingegneria.

Infine va sottolineato che questo libro non sostituisce il testo di Chimica fisica o qualunque altro testo di Chimica. Al contrario esso va considerato come un aiuto per meglio comprendere gli argomenti studiati nei libri di testo.