

Manuale di Biologia per le Professioni Sanitarie



Il volume, come indicato esplicitamente nel titolo, contiene le nozioni ritenute basilari per affrontare lo studio di una materia così complessa ed in straordinaria evoluzione, quale è la Biologia, ed adotta criteri informativi e didattici basati sulla essenzialità.

Daniele De Grandis, che ha una consolidata esperienza di Docente di Biologia nel corso di Laurea in Scienze Infermieristiche e Fisioterapiche presso l'Università Tor Vergata di Roma, affronta in modo aggiornato, semplice e sintetico gli argomenti fondamentali della materia nell'ambito dei programmi previsti dai rispettivi piani di studio per le lauree triennali di area

medica. Riuscire a sintetizzare in 197 pagine una materia come la Biologia, caratterizzata da un così rapido aumento delle conoscenze tanto da comprendere, oggi, numerose "sotto-discipline" (biologia molecolare, biologia cellulare, biologia dello sviluppo, genetica, immunologia, microbiologia, ecologia), piuttosto che rappresentare un corpus unitario di conoscenze, è certamente arduo.

Il volume consta di 14 capitoli con una articolazione strutturale omogenea che comprende una introduzione all'argomento, seguita dalla trattazione dello specifico argomento che, anche se rigorosa, risulta a un tempo semplice e concisa. In ciascun capitolo il testo è accompagnato da una iconografia essenziale, da un pro memoria tipo "flash" dei principali temi trattati e da esercizi che consentono un'autovalutazione dell'apprendimento.

I primi due capitoli trattano delle proprietà degli esseri viventi e delle differenze principali fra cellula procariotica ed eucariotica, mentre nei successivi due capitoli sono affrontate le teorie sulla evoluzione della specie ed i criteri di classificazione degli esseri viventi, dai batteri ai mammiferi, nonché l'origine della specie umana.

Il quinto ed il sesto capitolo introducono, rispettivamente, i principi di Chimica Generale, con un cenno alle sostanze chimiche "pericolose" per il lavoratore, e principi di Chimica Organica.

Il "cuore" del volume risulta, certamente, la trattazione della membrana cellulare e delle sue specializzazioni, delle varie strutture cellulari, del sistema endomembranoso citoplasmatico, del nucleo, del flusso dell'informazione genetica, del ciclo cellulare e delle anomalie genetiche, temi trattati in modo adeguato e con notevole capacità di sintesi nei successivi quattro capitoli.

L'ultimo paragrafo del capitolo 10, dedicato all'oncogenesi, avrebbe meritato una trattazione meno essenziale considerata l'importanza dell'argomento. Il capitolo undicesimo descrive la riproduzione asessuata e sessuata, lo sviluppo embrionale e le proprietà dei quattro principali tessuti umani (epiteliale, connettivo, muscolare, nervoso).

Il capitolo dodicesimo introduce allo studio della genetica con le Leggi di Mendel e la ereditarietà multifattoriale, offrendo spunti di approfondimento sulla mutagenesi e le malattie genetiche.

Nel capitolo tredicesimo viene affrontato lo studio relativo al flusso di energia nei sistemi viventi, dalla fotosintesi clorofilliana alle diverse tappe della respirazione cellulare, assieme alla trattazione dei principali difetti delle vie metaboliche, mentre l'ultimo capitolo è dedicato alla Microbiologia, con la descrizione della morfologia di batteri, virus, protisti, funghi e prioni. Le nuove frontiere della genetica sono esaminate con riferimenti alla ingegneria genetica ed alle biotecnologie. La trattazione del Sistema Immunitario nello stesso capitolo risulta forse eccessivamente sacrificata dalla organizzazione concisa. Il volume si chiude con un cenno al rischio biologico.

La lettura del volume è scorrevole e gradevole per la chiarezza d'esposizione e può risultare particolarmente

utile, a causa della grande disomogeneità nella preparazione di base di studenti che provengono da scuole secondarie molto diverse, per apprendere rapidamente nozioni propedeutiche a studi successivi e per chi intende riappropriarsi di conoscenze della Biologia, affievolite dal tempo.

Certamente il volume non affronta in maniera esaustiva lo studio della Biologia, ma, riassumendone le nozioni "basilari", può rappresentare un supporto didattico anche per la preparazione ai corsi di biochimica, genetica, microbiologia e per i test di ammissione alle lauree sanitarie.

E. Esposito

*Laboratorio di Patologia Clinica
A.R.N.A.S. Civico e Benfratelli, Palermo*

Pubblicazione recensita: De Grandis D. Manuale di Biologia per le Professioni Sanitarie. Roma: Carocci Editore; 2009.