

RESENHAS, RESUMOS E REFERÊNCIAS

FÍSICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E BIOMÉDICAS (de Emico Okuno, Iberê Luiz Caldas e Cecil Chow Robilotta; Ed. Harbra-Harper e Row do Brasil - 1982; 490 páginas)

Este é um excelente livro didático para o ensino de Física aos alunos de ciências biológicas. Ele se originou de apostilas usadas pelos autores no Curso de Física para os alunos do Instituto de Biociências mas pode e deve ser lido por alunos de outros cursos na área biológica e também por profissionais da área médica.

A razão pela qual ele é de uso geral é a seguinte: nos cursos universitários, de modo geral, os alunos são introduzidos às leis e princípios gerais da Física e apenas mais tarde (ou às vezes, nunca!) estes princípios gerais são exemplificados em termos que correspondam aos interesses profissionais dos alunos.

O livro de Okuno, Caldas e Chow vai dando os exemplos à medida que introduz as leis e informações básicas. Assim, já no capítulo 7 (dos 22 capítulos do livro) são discutidas aplicações das radiações em biologia e medicina até com explicações claras do que é tomografia, uma das técnicas mais modernas da medicina.

No capítulo 8 são discutidos os efeitos das radiações; tema tão discutido no presente.

Ao discutir fluídos, os autores analisam os efeitos dos mergulhos e da altitude no organismo humano, bem como o problema da ascensão da seiva nas árvores. Ao discutir eletricidade, analisam a ação das células nervosas e outros problemas do gênero.

Finalmente, como Guias de Estudo ou leituras suplementares, há alguns capítulos interessantíssimos sobre o voo do animais, taxa metabólica, as forças que atuam na coluna vertebral, medidas de tempo, leis das escalas nos esqueletos de animais de diversos tamanhos e divisão celular.

Com esse conjunto de aplicações, o estudo das leis de Física ganha uma nova dimensão e o livro se torna de leitura atraente, o que não se pode dizer da maioria dos áridos textos de Física existentes no País.

É esta aridez, por mais coerente e elegante que seja a sua apresentação, que afasta os estudantes dos cursos profissionais (medicina, engenharia, arquitetura e outros) do estudo de Física.

Os autores deste livro conseguiram superar esta barreira no caso do ensino da Física para ciências biológicas. Seria muito útil que o seu esforço fosse acompanhado por outros nas demais áreas profissionais da Universidade.

JOSE GOLDEMBERG
Instituto de Física da USP