

<<医用物理学>>

图书基本信息

书名：<<医用物理学>>

13位ISBN编号：9787030288585

10位ISBN编号：7030288580

出版时间：2010-9

出版时间：科学出版社

作者：王芝云 编

页数：325

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;医用物理学&gt;&gt;

## 前言

本书以教育部高等学校非物理类专业物理基础课程教学指导分委员会制定的《非物理类理工学科大学物理课程教学基本要求》为依据,考虑到医学专业的培养目标和教学实际,在总结作者并吸收了众多同行教学改革经验和教学实践体会的基础上编写而成。

医用物理学课程的任务是使学生打好必要物理基础的同时,对学生进行能力培养、增强创新意识并提高科学素质,本书较系统完整地介绍物理学的基本理论、基本概念、基本原理和基本规律,并适当介绍物理知识在医学实际中的典型应用,具有理论基础宽厚、经典强化、近代突出的特点。

在基本保证经典内容系统性的前提下,适当加强和拓展了近代物理内容,并适度介绍现代物理理论和技术在医学研究及临床实际中的一些应用实例,例如超声诊断、X射线断层成像、磁共振成像等。

书中还附有一些反映物理知识在科研、生产生活特别是医学中具体应用的图片和照片,以使图文并茂。

因此,本书有利于开阔学生观察思维的视野,激发学生的学习热情和求知欲望,培养学生的分析问题和解决问题能力,增强学生的探索精神和创新意识,从而全面提高学生的科学素质。

为了增强适应性,满足不同教学选择的需要和学有余力学生的需求,本书还安排了一些以“\*”号为标识的弹性内容,作为正文的延伸或补充。

各学校可根据各自的专业特点、培养目标和教学条件以及教学实际,适当选择讲授。

“\*”号内容无论讲授与否,都不破坏知识的系统性和连贯性。

此外,本书还精选了较多应用所学理论解决实际问题的例题。

在求解例题的过程中,注重解题思路和方法的分析、归纳和总结。

各章后都有一定数量的思考题和习题。

本书由王芝云统稿任主编,刘萍、田蓬勃、袁小燕和兰冰洁辅助统稿任副主编。

刘萍编写第1章和第3章,王芝云编写第2章,田蓬勃编写第4章和第12章,李海玲编写第5章,袁小燕编写第6章,荆彦锋编写第7章,牛晓东编写第8章,喻有理编写第9章,俞晓红编写第10章,朱小敏、马文强编写第11章和第13章,强蕴蕴编写第14章,兰冰洁编写第15章。

李普选绘制全部插图。

全书由15章组成,适合作为高等院校五年制和七年制医药学各专业60~100学时物理课程的教材使用,也可供基础医学研究人员和临床医务工作者以及生命科学和生物学等相关专业师生参考使用。

本书的编写得到了西安交通大学的大力支持以及各位编者学校的热情关心,得到了科学出版社高等教育出版中心数理出版分社领导和责任编辑的真诚帮助,在此表示衷心的感谢。

在本书的编写过程中,编者参考了许多国内外优秀教材和教学参考资料,恕不一一列出,谨在此致以诚挚的谢意。

由于编者水平有限,书中疏漏和欠妥之处在所难免,敬请读者谅解并指正,恳请专家批评并赐教。

## <<医用物理学>>

### 内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是在前一版的基础上结合目前学生特点、融汇多年教学经验、汲取先进教学理念编写而成的。

内容包括刚体力学基础、物体的弹性，流体力学基础，振动与波、声、超声和超声成像，气体分子动理论，液体的表面现象，静电场，直流电，恒定磁场，电磁感应、电磁场和电磁波，波动光学，几何光学，狭义相对论基础，量子物理基础，激光、X射线及X射线成像，原子核、磁共振成像、放射性核素成像共15章内容。

本书适合普通高等学校医学药专业学生学习使用，也可供相关人员参考使用。

## &lt;&lt;医用物理学&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 刚体力学基础物体的弹性 1.1 刚体运动学 1.2 刚体定轴转动的转动定律 1.3 刚体定轴转动的转动动能定理 1.4 刚体定轴转动的角动量角动量守恒定律 1.5 刚体的进动 1.6 物体的弹性 思考题 习题第2章 流体力学基础 2.1 理想流体的定常流动 2.2 黏滞流体的流动 2.3 物体在流体中的运动 2.4 血液的流动 思考题 习题第3章 振动与波声超声和超声成像 3.1 简谐振动 3.2 阻尼振动受迫振动和共振 3.3 振动的合成 3.4 机械波 3.5 波的能量 3.6 波的干涉 3.7 声波 3.8 多普勒效应 3.9 超声和超声成像 思考题 习题第4章 气体分子动理论 4.1 平衡态理想气体的状态方程 4.2 理想气体的压强和温度 4.3 平衡态的统计分布规律 4.4 理想气体的内能 4.5 气体分子的碰撞 \*4.6 非平衡态的输运过程 思考题 习题第5章 液体的表面现象 5.1 液体的表面现象 思考题 习题第6章 静电场 6.1 电荷与库仑定律电场与电场强度 6.2 电场的高斯定理 6.3 电场的环路定理 6.4 电势 6.5 电介质中的静电场 6.6 静电场的能量 思考题 习题第7章 直流电 7.1 直流电流 7.2 物质的导电性 7.3 直流电路定律 7.4 电容器的充放电过程 思考题 习题第8章 恒定磁场 8.1 磁场与磁感应强度 8.2 电流的磁场 8.3 磁场的高斯定理 8.4 磁场的安培环路定理 8.5 磁场对电流的作用 8.6 磁场对运动电荷的作用 8.7 磁介质中的磁场 思考题 习题第9章 电磁感应电磁场和电磁波 9.1 电磁感应 9.2 感应电动势 9.3 自感和互感 9.4 磁场的能量 \*9.5 电磁场 \*9.6 电磁波 思考题 习题第10章 波动光学 10.1 光的相干性 10.2 光的干涉 10.3 光的衍射 10.4 光的偏振 思考题 习题第11章 几何光学 11.1 球面折射成像 11.2 薄透镜折射成像 11.3 几种常用光学仪器 11.4 光学仪器的成像质量 思考题 习题第12章 狭义相对论基础 12.1 经典力学的时空观 12.2 狭义相对论的基本原理 12.3 狭义相对论的时空观 \*12.4 狭义相对论的速度变换 12.5 狭义相对论动力学基础 思考题 习题第13章 量子物理基础 13.1 热辐射和普朗克能量量子假设 13.2 光电效应和爱因斯坦光子理论 13.3 康普顿效应 13.4 实物粒子的波动性不确定原理 13.5 波函数薛定谔方程 13.6 薛定谔方程的应用 13.7 电子的自旋原子的壳层结构 思考题 习题第14章 激光X射线及X射线成像 14.1 激光 14.2 X射线X射线成像 思考题 习题第15章 原子核磁共振成像放射性核素成像 15.1 原子核的组成及其基本性质 15.2 原子核的放射性衰变 15.3 放射性射线与物质的相互作用 \*15.4 放射生物效应辐射剂量与辐射防护 15.5 磁共振成像 15.6 放射性核素成像 思考题 习题附录基础常数

## <<医用物理学>>

### 章节摘录

插图：

## <<医用物理学>>

### 编辑推荐

《医用物理学(第2版)》：普通高等教育“十一五”国家级规划教材

<<医用物理学>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>