

<<简明医用原子核物理学>>

图书基本信息

书名：<<简明医用原子核物理学>>

13位ISBN编号：9787502231170

10位ISBN编号：750223117X

出版时间：2004-8

出版时间：原子能出版社

作者：翟建才

页数：214

字数：353000

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>

## <<简明医用原子核物理学>>

### 内容概要

本书共分为十一章。

第一章和第二章简要介绍量子论和相对论的基本理论和解决问题的基本方法。

第三章到第七章从原子核的基本性质和结构模型出发,介绍了核反应、核衰变以及核辐射与物质相互作用等有着重大应用背景的三大问题。

作为原子核物理学与生物医学连接桥梁。

第八章介绍了电离辐射的生物效应。

以后的三章概括地介绍了一些必要的核物理实用技术相关领域,即核辐射剂量学、放射性测量学和医学照射计量学等。

最后还给出了一个内容丰富的附录。

本书尽管涉及面比较广,但都统一在一个逻辑框架之下,就是突出物理学思想本身。

为此,书中不少内容是从新的分析角度加以介绍的;结构上把例题和练习题都放在每一章末尾,使其具有一定的独立性。

根据作者的教学经验,这枕头做对培养学生的综合分析能力和实际应用能力会有所帮助。

本书可以作为放射医学、核医学、放射卫生学、放射治疗学和肿瘤学、放射诊断学、医学影像学等与原子核物理学联系密切、交叉紧密的一些医学门类的学生系统学习原子核物理学基础知识的教材;也可作为需要深入了解和掌握核物理学基础理论、实验技能的医学工作者、研究人员以及教师的参考书。

## <<简明医用原子核物理学>>

### 作者简介

翟建才，男，194年10月生于天津市。

现为第三军医大学物理教研室主任，教授，生物物理学硕士生导师。

毕业于清华大学工程物理系并获生物物理学硕士学位。

先后在国防科委试验基地研究所和第三军医大学从事科研和教学30余年。

曾在美国麻省理工学院做访问科学家。

主编、副主编了由

## &lt;&lt;简明医用原子核物理学&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论第一章 量子物理学基础 第一节 黑体辐射 1 基本概念 2 辐射能量分布定律 3 Planck的量子假设  
第二节 量子论的建立 1 光量子理论 2 原子定态能级理论 3 物质波和波函数 第三节 量子力学概要  
1 力学量算符 2 Schrodinger方程 例题和习题第二章 相对论力学概论 第一节 伽利略的相对论 1 参照系和坐标系 2 伽利略相对论原理 第二节 伽利略相对论受到挑战 1 麦克斯韦电磁场理论的冲击 2 洛伦兹变换 3 时间和空间的相对性 第三节 相对论力学 1 相对论质量和动量 2 相对论能量 3 相对论质量-动量-能量之间的关系 4 相对论中的质能关系 5 相对论的力 例题和习题第三章 原子核的基本性质及核力 第一节 原子核的组成 1 质子和中子 2 原子核的半径 3 原子核的质量和结合能 第二节 原子核的自旋和宇称 1 核自旋 2 核磁矩 3 核的宇称、电四极矩 第三节 核力 1 核力的特性 2 核力的产生机制 例题和习题第四章 原子核的结构模型 第一节 液滴模型和费米气体模型 1 结合能 2 液滴模型 3 Fermi气体模型 第二节 壳层模型 1 幻数 2 单粒子壳层模型 3 强自旋-轨道耦合壳层模型 4 核壳层模型的应用 第三节 集体模型 1 核的形变 2 尼尔森的形变壳层模型和集体模型 例题和习题第五章 原子核反应 第一节 原子核反应的基本理论 1 实验室坐标系与质心坐标系之间的物理量变换 2 反应截面的精细平衡原理和分波分析 3 原子核反应的基本模型 4 核反应方程和Q方程 第二节 原子核反应的基本类型 1 直接反应 2 复合核生成与衰变 3 原子核的裂变和聚变 第三节 原子核反应的基本过程 例题和习题第六章 原子核的放射性衰变第七章 射线与物质的相互作用第八章 电离辐射的生物效应第九章 核辐射剂量与防护第十章 放射性测量第十一章 医学辐射计量学基础附录1 常用物理常数 附录2 常见核素基本参数附录3 参考人基本参数附录4 人体的化学成分附录5 成年人主要器官的质量附录6 常用物质及元素的质量减弱系数附录7 常用物质及元素的质量吸收系数主要参考文献

## <<简明医用原子核物理学>>

### 编辑推荐

《简明医用原子核物理学》可以作为放射医学、核医学、放射卫生学、放射治疗学和肿瘤学、放射诊断学、医学影像学等与原子核物理学联系密切、交叉紧密的一些医学门类的学生系统学习原子核物理学基础知识的教材；也可作为需要深入了解和掌握核物理学基础理论、实验技能的医学工作者、研究人员以及教师的参考书。

<<简明医用原子核物理学>>

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>