

<<大学物理概论>>

图书基本信息

书名：<<大学物理概论>>

13位ISBN编号：9787561812754

10位ISBN编号：7561812752

出版时间：2000-02

出版时间：天津大学出版社

作者：霍炳海 贾洛武 曹文斗

页数：248

字数：351000

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>

<<大学物理概论>>

前言

根据教学改革新形势的需要，我们编写了这本适合短学时教学的物理教材，以飨读者。

本书的特点是：一、以大学物理课程的性质和任务为编写本教材的指导思想，考虑到物理学是整个自然科学与社会科学的基础学科，在保证教材具有科学性、系统性和完整性的鲜明特征下，本书着重于最基本的物理概念和规律的系统阐述，从而使学生形成完整的、统一的物理世界图像。

二、注意到当前大学物理教材内容与结构的发展趋势，对部分内容进行了梳理，突出物理学的基本思想，力求结构体系有所创新。

例如，在电磁学部分，重点阐述了电场与磁场最基本的特点和规律，对有些技术性应用方面的知识点仅做了概述，以减轻学生学习时的“负重感”。

三、行文简洁，大刀阔斧地压缩篇幅。

采用的具体方法，一是尽量减少与中学物理课程、物理实验课程及其他相关课程不必要的重复；二是以简明的叙述，适当的数学形式阐述了物理学的一部分主要内容；三是割舍了部分对物理体系影响不大的内容；四是对非主干内容，大多采用了半定性、半定量的处理方法，简化或删除了过多过繁的数学推导和过深的理论探讨。

四、用近代思想和观点组织教材，尽可能反映本门课程的新进展与近代理论基础。

例如，本书对非线性振动、非线性光学、多光子过程、虚能级等结合传统内容做了深入浅出的讲述。

在教材编写过程中，我们重点参考了我校杨仲耆教授等编写的《大学物理学》和李金锷教授等编写的《工科大学物理基本教材》及国内外部分著作，从中受益匪浅；天津大学理学院应用物理学系系主任、教授、博士生导师林家逖先生仔细审阅了全部书稿，并提出了许多宝贵意见；天津大学教务处和天津大学出版社为本书的出版提供了可靠的帮助；全国高等学校教学研究会对本书的出版也给予了大力支持，在此一并表示感谢。

本书作为教材改革的一种尝试，经验尚少，又加之编者水平所限，时间仓促，书中缺点与错误在所难免，尚祈读者惠予指正。

<<大学物理概论>>

内容概要

本书是根据当前教学改革的需要编写的教材。

内容包括力学、热学、电磁学、振动与波、相对论、量子物理基础及亚原子物理。

适合70学时~100学时使用。

配合本书的学习,专门出版了由曹文斗、霍炳海、贾洛武、袁兵编写的《大学物理学习指导书(少学时)》,每章均包括内容提要、基本要求、典型例题、习题解答和本章小结五部分。

本书供高等理工科院校物理学时较少的专业使用,也可供各类高等院校有关专业选用。

<<大学物理概论>>

书籍目录

第1篇 经典力学基础 第1章 质点力学 1.1 参照系 运动方程 1.2 速度 1.3 加速度 1.4 牛顿运动定律 1.5 功和能 1.6 机械能守恒定律和能量守恒定律 1.7 动量定理和动量守恒定律 1.8 火箭飞行原理 1.9 角动量守恒定律 1.10 守恒定律与时空对称性 第2章 刚体定轴转动 2.1 刚体定轴转动运动学 2.2 转动定律 2.3 刚体对定轴的角动量守恒定律 2.4 定轴转动过程中的功和能第2篇 热学基础 第3章 气体动理论 3.1 麦克斯韦速率分布律 3.2 理想气体的压强公式和温度公式 3.3 能量按自由度均分原理 3.4 气体分子的平均碰撞频率和平均自由程 第4章 热力学基础 4.1 热力学第一定律 4.2 热力学第一定律对理想气体的应用 4.3 循环过程 4.4 热力学第二定律第3篇 电磁场 第5章 静电场 5.1 电荷与静电场 5.2 静电场的高斯定律 5.3 静电场的环路定律 电势 5.4 物质中的电场 5.5 电容 电场的能量 第6章 稳恒磁场 6.1 磁场 毕奥—沙伐尔定律 6.2 真空中的安培环路定律 6.3 磁场对载流导线的作用力 6.4 物质中的磁场 第7章 变化的磁场和电场 7.1 电动势 7.2 法拉第电磁感应定律 涡旋电场 7.3 电子感应加速器 7.4 磁场能量 7.5 位移电流 7.6 麦克斯韦方程组第4篇 振动与波动 第8章 机械振动 8.1 简谐振动 8.2 简谐振动的表示法 8.3 简谐振动的合成 8.4 阻尼振动 受迫振动 共振 8.5 线性振动与非线性振动 第9章 波动 9.1 波的基本概念 9.2 平面简谐波方程 9.3 谐波的能量 能流 能流密度 9.4 惠更斯原理 波的衍射 9.5 波的干涉 9.6 平面电磁波 9.7 多普勒效应 第10章 波动光学 10.1 单色光 光程 10.2 光的干涉第5篇 相对论基础 第11章 狭义相对论基础第6篇 量子物理基础 第12章 量子光学概论 第13章 量子力学基础第7篇 亚原子物理简介 第14章 原子核与基本粒子附录 常用物理基本常数表习题参考答案

<<大学物理概论>>

章节摘录

插图：

<<大学物理概论>>

编辑推荐

《大学物理概论(修订版)》由天津大学出版社出版。

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>