

<<大学物理>>

图书基本信息

书名：<<大学物理>>

13位ISBN编号：9787040252330

10位ISBN编号：7040252333

出版时间：2009-1

出版时间：高等教育出版社

作者：徐行可，张庆福 主编

页数：365

字数：430000

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>>

前言

本书的编写可以追溯到20世纪90年代初。

在当时高等教育课程改革的热潮中，我们参加了教育部、铁道部、四川省“面向21世纪物理教学内容与课程体系改革”的一系列课题，接触到许多有关物理教学改革的新思想。

在新的教育理念的影响和促进下，我们着手编写了《物理学概论》（1993-1995年讲义，西南交通大学出版社1995年第1版，1998年获教育部科技进步二等奖，2002年第2版），2005年又改版编写了《大学物理教程》。

经过十多年教材编写和教学实践的磨砺，我们的思想认识不断深化，教改思路愈加明晰，教材风格也日趋鲜明。

在此基础上，诞生了这部《大学物理学》。

在物理教学和教材编写中，我们的基本认识是：第一，工科物理教学的目的不仅在于使学生获得知识和技能，更重要的是提高学生的科学素质，使其在科学精神、科学思想、科学态度、科学方法等方面受到比较系统的培养和熏陶。

物理课程在高等工科院校教育课程体系里不仅是为后续课服务的基础课，更有着独立的直接服务于培养目标的作用。

第二，为了在教材和教学中贯彻对“工科物理”课程新的定位，应适当地提高课程的起点。

我们借鉴数学课程的做法，在充分承认中学物理解决了“前知识”的前提下，从教材结构、内容的立足点、讲述的视角等方面向学生充分展现物理课程的崭新面貌。

第三，保持基础课的风格和可操作性。

教材的数学手段限于微积分和矢量运算；逻辑上多从简单特例入手，然后指明结论的普遍性；对于涉及比较繁难的数学运算的内容，只给出思路和结论。

我们按照“观念更新、难点突破、拓宽视野、重在概念”的教学原则加强近代、反映前沿，尽力展现出物理概念从经典到近代的发展历程。

第四，充分发挥现代教育技术的作用，配以电子教案、教材网络版、网络辅导资源、网络教学视频等，实现立体化教学。

<<大学物理>>

内容概要

本书是参照教育部物理基础课程教学指导分委员会制订的《理工科类大学物理课程教学基本要求》(2008)编写的。

全书分为上、下两册,涵盖了基本要求中的核心内容。

本书体系上以物质的基本存在形式和基本性质为主线,对传统教材结构模式有所突破;内容上压缩经典部分,加强近代部分,反映前沿并保持基础课风格。

全书始终融会着关于物质世界的对称性和统一性的物理思想,力图使学生在学基础物理知识的同时获得科学思想和科学方法的培养和熏陶。

本书可以作为高等学校理工科类大学物理课程的教材,也可供其他读者阅读参考。

<<大学物理>>

书籍目录

第一篇 绪论 第一章 学习物理认识自然感受科学 第一节 物理学的理论体系和研究方法 第二节 物理学与工程技术 第三节 关于工科物理课程学习目的与方法的对话 第二章 物质世界 第一节 物质世界的结构层次 第二节 物质与运动 第二篇 实物的运动规律 第三章 运动的描述 第一节 质点、质点系和刚体 第二节 参考系和坐标系 第三节 运动的描述 第四节 运动学的两类基本问题 第五节 相对运动 习题 第四章 动量动量守恒定律 第一节 质量和动量 第二节 动量的时间变化率 第三节 动量定理 第四节 动量守恒定律 习题 第五章 角动量角动量守恒定律 第一节 角动量转动惯量 第二节 角动量的时间变化率 第三节 角动量定理 第四节 角动量守恒定律 习题 第六章 机械能 机械能守恒定律 第一节 动能功动能定理 第二节 保守力 势能功能原理 第三节 机械能守恒定律 习题 第七章 对称性与守恒定律 第一节 对称性和对称性原理 第二节 对称性与守恒定律 第三节 对称性的自发破缺 第八章 狭义相对论基础 第一节 力学相对性原理伽利略变换 第二节 狭义相对论的基本原理及洛伦兹变换 第三节 狭义相对论时空观 第四节 狭义相对论动力学基础 第五节 相对论的意义 习题 第三篇 电磁相互作用和电磁场 第九章 电相互作用和静电场 第一节 两条基本实验定律静电场 第二节 电场强度 第三节 高斯定理 第四节 环路定理 电势 第五节 电场强度与电势的关系 第六节 静电场中的导体 第七节 静电场中的电介质 第八节 电容电容器 第九节 静电场的能量 第十节 恒定电场 习题 第十章 运动电荷间的相互作用和恒磁场 第一节 运动电荷间的相互作用 第二节 磁感应强度 毕奥-萨伐尔定律及其应用 第三节 磁场的高斯定理和安培环路定理 第四节 磁场对运动电荷及电流的作用 第五节 磁介质 第六节 铁磁质 习题 第十一章 变化中的磁场和电场 第一节 电磁感应 第二节 磁场能量 第三节 位移电流 第四节 麦克斯韦方程组的积分形式 习题 附录A 国际单位制和物理量的量纲 附录B 矢量简介 习题参考答案

章节摘录

插图：二、人类与自然和谐发展的新自然观在原始社会，人是自然的奴隶，视自然为神灵。进入农业社会和工业社会，随着生产力的发展，人类逐渐认识到其对自然的能动作用，继而以为自己是自然的主人，人定胜天。

直到面临人口激增，资源枯竭，环境恶化，人类终于觉醒，认识到现代技术是一柄双刃剑。

现代技术的负面影响表现在：它让科学受制于技术视野，诱导科学家自觉不自觉地按照技术的需要去看待自然，视其为能量的供应者，甚至将人本身也视为“资源”，而忽视了对认识自然本性的追求；它造成假象，让人类误以为自己可以无限制地挑战自然，改造自然，凌驾于自然之上，而扭曲了人与自然的关系；技术可能被用于犯罪，用于战争，破坏环境，危害人类和自然。

其实，人归根结底是自然的一部分。

人的能力是自然力的一部分，人类的未来最终要取决于自然的未来。

人既不能满足于做自然的奴隶，也不能希求作为自然的主宰，而要关心、保护生态环境，与自然共生、共荣、和谐发展。

<<大学物理>>

编辑推荐

《大学物理学(上)》由高等教育出版社出版。

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>