第一图书网, tushu007.com

<<大学物理简明教程（上册）>>

图书基本信息

书名：<<大学物理简明教程（上册）>>

13位ISBN编号：9787560956800

10位ISBN编号：7560956807

出版时间：2009-9

出版时间：华中科技大学出版社

作者：尹国盛，夏晓智　主编

页数：243

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

前言

本书是在尹国盛、张果义主编的《大学物理精要》的基础上，参照教育部新制定的“非物理类理工学科大学物理课程教学基本要求”修订而成的。
本书既涵盖了“基本要求”的主要内容和部分扩展内容，又保持了原书的“精”、“要”特色。
所谓“精”，是指选材力求精简，叙述力求精练，分析力求精辟，提炼了大学物理中的精髓，尽量体现少而精的原则；所谓“要”，是指大学物理中的主要内容和重要计算方法，本书既包括主要概念、定律、定理和公式，又包括要点、难点和易错、易混的问题，还包括近年来编著者的重要教学经验和科研成果，同时还借鉴了国内外的同类教材。
全书分上、下两册，上册包括力学和电磁学，下册包括热学、波动与光学、量子物理基础和相对论简介。
基本内容是按128学时安排的（不含带“*”的），多于或少于此学时的专业可根据实际情况进行适当增减。

内容概要

本书是在尹国盛、张果义主编的《大学物理精要》的基础上，参照教育部新制定的“非物理类理工学科大学物理课程教学基本要求”修订而成的。
全书分为上、下两册，上册包括力学和电磁学，下册包括热学、波动与光学、量子物理基础和相对论简介。
全书共分12章，书中有例题、思考题、习题，书末附有习题参考答案。
本书可作为高等学校理工科非物理类专业（包括函授与自考等成人教育）的教材，也可供大学物理教师和有关的同志参考。

书籍目录

第1章　运动和力　1.1　参考系和坐标系　1.1.1 参考系和坐标系　1.1.2　质点和刚体　1.1.3 时间和时刻 1.2　质点运动的描述　1.2.1　位矢　1.2.2 位移　1.2.3　速度　1.2.4　加速度 1.3　直线运动和平面曲线运动　1.3.1 直线运动　1.3.2 圆周运动　　1.3.3 抛体运动　　1.3.4 自然坐标系在描述平面曲线运动中的应用　1.4　相对运动与伽利略变换 1.5　牛顿运动定律　1.5.1　牛顿第一定律　1.5.2　牛顿第二定律　1.5.3　牛顿第三定律　1.6　基本自然力和几种常见力　1.6.1　万有引力　1.6.2 电磁力　1.6.3 强力 1.6.4 弱力　1.6.5几种常见力 提要 思考题 习题第2章 力学守恒定律 2.1 功和功率　2.1.1 恒力沿直线做功　2.1.2 变力沿曲线做功　2.1.3 功率　2.2 动能和势能　2.2.1 质点的动能和动能定理　2.2.2 质点系的动能和动能定理　2.2.3 重力势能　2.2.4 弹性势能　2.2.5 引力势能　2.2.6 势能曲线 2.3 机械能守恒定律　2.3.1 质点系的功能原理　2.3.2 质点系的机械能守恒定律 2.4 冲量动量动量守恒定律　2.4.1 力的冲量　2.4.2　质点的动量和动量定理　2.4.3 质点系的动量和动量定理　2.4.4　动量守恒定律　2.5　质心质心运动定理　2.5.1 质心　2.5.2　质心运动定理 2.6　力矩角动量角动量守恒定律　2.6.1 力矩　2.6.2 角动量　2.6.3　角动量定理　2.6.4　角动量守恒定律　2.7　碰撞　2.7.1　完全弹性碰撞　2.7.2　完全非弹性碰撞　2.7.3　非完全弹性碰撞　提要　思考题　习题第3章　刚体和流体力学基础 3.1　刚体定轴转动的运动学描述　　3.1.1 刚体的运动形式　　……第4章　静电场第5章　恒定磁场第6章　电磁感应习题参考答案

章节摘录

第1章　运动和力　　物质处于永不停息的运动之中，对于物质运动的描述和运动状态变化规律的研究是对自然界中物质进行研究的基础，而改变物质运动状态的原因是力，因此，运动和力始终是密不可分的，这里我们将其放在同一章中进行阐述。
在本章中，首先，引入参考系、坐标系、质点等基本概念，为运动的描述创立时间和空间的先决条件以及建立研究对象的理想模型；接着，在此基础上介绍位移、速度、加速度及运动方程等，构筑完整的运动学描述体系，并通过这种科学的描述讨论日常生活中经常涉及的直线运动、圆周运动、平面曲线运动等典型的运动过程；然后，重点介绍牛顿运动定律，在运动和力之间建立联系的桥梁；最后，作为应用举例介绍几种常见的自然力。
1.1　参考系和坐标系　　正如爱因斯坦所说，“运动只能理解为物体的相对运动。
在力学中，一般讲到的运动，总是意味着相对于坐标系的运动。
”物质运动的相对性决定着对于运动的描述总是需要一些前提，而这些前提一定是与空间和时间相关的。
1.1.1　参考系和坐标系　　“坐地日行八万里，巡天遥看一千河”是毛泽东在七律《送瘟神》中所写诗句。
两个静止在地球上的人观察到的对方都是静止的，但如果一个位于地球之外的静止的人观察另一个位于赤道的静止的人时，观察到的赤道上的人就会随地球自转而一直处于匀速圆周运动之中，故有“日行八万里”之说。

第一图书网, tushu007.com

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