第一图书网, tushu007.com

<<大学物理（上）>>

图书基本信息

书名：<<大学物理（上）>>

13位ISBN编号：9787560950495

10位ISBN编号：7560950493

出版时间：2009-2

出版时间：华中科技大学出版社

作者：彭志华，付茂林　主编

页数：229

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

本书是为适应当前教学改革的需要，根据教育部高等学校物理学与天文学教学指导委员会物理基础课程教学指导分委会在2008年4月审订的“理工科类大学物理课程教学基本要求”，结合编者多年的教学实践和教改经验编写而成的。
在编写过程中，吸取了多种优秀教材的长处，并考虑了当前高校学时和学生的实际情况。
本书的主要特点如下。
1. 贯彻基本要求，力求简炼、综合。
内容的选用符合基本要求。
对基本要求中规定要掌握、理解和了解的内容分别作了不同的处理。
抓住主要内容，去粗取精，突出物理学中的重要定律与定理，从物理学发展过程和教学实际情况两个方面组织教学内容，精选例题、习题，用基本的、通俗的方法讲述物理内容。
努力满足广大师生的教学需要，激发学生的学习兴趣，培养学生的创新能力。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书是为适应当前教学改革的需要，根据教育部高等学校物理学与天文学教学指导委员会物理基础课程教学指导分委会在2008年4月审订的“理工科类大学物理课程教学基本要求”，结合编者多年的教学实践和教改经验编写而成的。

全书分上、下两册。

上册包括力学、机械振动与机械波、热学；下册包括电磁学、波动光学、量子物理基础。

书中介绍的主要是理工科普通物理教学大纲要求的基本内容；另选编有阅读材料，所涉及的是物理学知识在各相关领域的应用及拓展，以利于开阔学生的视野。

本书可作为高等学校非物理专业大学物理课程的教材。

书籍目录

绪论第一篇　力学　第1章　质点运动学　1.1　质点参考系坐标系　1.1.1 质点　1.1.2　参考系和坐标系　1.1.3 空间和时间　1.2　质点运动的描述　1.2.1　位置矢量　1.2.2　运动方程　1.2.3 位移与路程　1.2.4　速度　1.2.5 加速度　1.2.6 自然坐标系中的速度和加速度　1.3 圆周运动　1.3.1 圆周运动的角量描述　1.3.2 线量和角量之间的关系　1.4　相对运动　思考题　习题　第2章　质点动力学　2.1　牛顿运动定律　2.1.1 牛顿第一定律　2.1.2　牛顿第二定律　2.1.3　牛顿第三定律　2.1.4 牛顿运动定律的应用　2.1.5　力的分类　2.2　惯性系与非惯性系力学　2.2.1 惯性系与非惯性系　2.2.2 惯性力　2.2.3 科里奥利力　2.2.4 地球上的科里奥利力学现象　2.3　冲量动量守恒定律　2.3.1 冲量 质点动量定理　2.3.2　质点系动量定理　2.3.3 动量守恒定律　2.4　动能定理　2.4.1 功的定义及其计算　2.4.2 质点的动能定理　2.5　保守力势能　2.5.1　保守力的功　2.5.2　势能-　2.5.3 势能曲线　2.6　功能原理机械能守恒定律　2.6.1 质点系的动能定理　2.6.2　功能原理　2.6.3　机械能守恒定律　2.7　碰撞　思考题　习题　第3章　刚体的定轴转动　3.1　刚体运动的描述　3.1.1 刚体的平动和转动　3.1.2 刚体的定轴转动　3.2　刚体定轴转动定律转动惯量　3.2.1 力矩　3.2.2 转动定律　3.2.3　转动惯量　3.2.4 转动定律的应用　3.3　刚体定轴转动的功和能　3.3.1 力矩的功　3.3.2 刚体定轴转动的动能　3.3.3 刚体定轴转动的动能定理　3.3.4 刚体的重力势能　3.4　刚体定轴转动的角动量　3.4.1 质点的角动量……第二篇　机械振动与机械波第三篇　热学阅读材料C　耗散结构理论简介

章节摘录

第1章　质点运动学　　自然界的一切物质都处于永恒的运动之中，运动是物质的基本属性，它存在于人们的意识之外，这种运动的普遍性和永恒性称为运动的绝对性。
而物质的运动形式又是多种多样的，其中机械运动是最简单、最基本的运动。
例如，人们在公园里漫步，汽车在公路上奔驰，鸟儿在天空中飞翔，月球围绕地球旋转，这些都是机械运动。
力学就是研究物体作机械运动的普遍规律及其应用的学科，而牛顿运动三定律则是经典力学的基础。
为了研究物质的运动定律，就需要对物质的运动进行描述。
对一个物体运动情况的描述往往是与观察者本身相联系的，不同的观察者对同一个物体运动情况的描述一般都是不同的，这就是运动描述的相对性。
运动学就是研究如何描述物体运动及其规律的科学。
　　本章着重阐明以下几个问题。
第一，如何描述物体的运动状态。
在运动学中，物体的运动状态是用位置矢量和速度矢量来描述的，而物体运动速度的变化则是用加速度矢量描述的。
通过速度、加速度等概念的建立，加深对物质运动的相对性、瞬时性和矢量性等基本性质的认识。
第二，运动学的核心是运动方程。
通过对运动方程的介绍，既要掌握如何从运动方程出发，确定质点在任意时刻的运动状态及加速度的普遍方法，又要学会在已知加速度（或速度）及初始条件的情况下，如何运用数学工具找出质点在任意时刻的位置和速度。
第三，由于运动描述的相对性，不同坐标系中同一个物体的运动方程的形式是不同的。
通过对相对运动的介绍，掌握在不同参考系中同一物体的运动描述的相互关系，加深对运动描述的相对性的认识。

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