

<<大学物理教程（上册）>>

图书基本信息

书名：<<大学物理教程（上册）>>

13位ISBN编号：9787030233301

10位ISBN编号：7030233301

出版时间：2009-1

出版时间：科学出版社

作者：贾瑞皋

页数：381

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>

<<大学物理教程（上册）>>

内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

是在第二版的基础上参照教育部高等学校非物理类专业物理基础课程教学指导分委员会新制定的《非物理类理工科大学物理课程教学基本要求》(正式报告稿)修订的本次修订保留了新教学基本要求确定的全部核心内容(A类内容),选择了相当数量的扩展内容(B类内容)和关于高新技术及学科前沿发展的内容本书的突出特点是:建立了大学物理力学部分的新体系;综合素质培养与教学内容相结合;解决了一些大学物理教材中以前没有解决和没有解决好问题;采用科技论文通常的写法。

本书分上、下两册,上册包括力学、狭义相对论、振动与波动、波动光学、热物理学,下册包括电磁学和量子物理。

与之配套的有电子教案和习题解答。

本书可作为理工学科非物理类专业大学物理课程的教材或参考书,也可作为成人教育或远程教育师生及中学教师的参考书。

<<大学物理教程(上册)>>

书籍目录

第三版前言 第一篇 力学 第一章 质点运动学 1.1 空间和时间 一、绝对空间和绝对时间
 二、空间的测量 三、时间的测量 1.2 质点运动的描述 一、质点 二、参考系和坐标系
 三、质点位置的描述方法 四、运动方程 1.3 位移速度加速度 一、位移矢量 二、
 速度矢量 三、加速度矢量 1.4 变速运动 求运动方程的一般方法 1.5 平面曲线运动
 一、自然坐标系中的加速度 二、圆周运动 三、角量与线量的关系 四、圆周运动
 的第二类运动学问题 五、角速度矢量 1.6 相对运动 一、伽利略变换 二、速度变换
 和加速度变换 本章小结 习题一 第二章 质点动力学 2.1 牛顿运动定律 一、牛顿
 第一定律 二、质量 三、动量 四、牛顿第二定律 五、牛顿第三定律 六、常见
 的几种力 七、牛顿运动定律的应用 2.2 动量角动量 一、动量定理 二、角动量 三
 、角动量定理 四、质点的角动量守恒定律 五、选取参考点的限制状态量的必要条件 2.3
 动能 一、功 二、功率 三、质点的动能定理 四、保守力 2.4 势能 一、势能的
 定义 二、几种常见的势能 三、保守力和势能梯度 四、势能曲线 2.5 伽利略相对性
 原理非惯性系 一、伽利略坐标变换 二、伽利略相对性原理 三、非惯性参考系惯性力
 四、地球自转对物体重量的影响..... 第三章 质点系动力学 第四章 狭义相对论第二篇 振
 动和波动 波动光学 第五章 振动和波 第七章 波动光学第三篇 热物理学 第一入章 气体动
 理论 第九章 热力学基础 习题答案

章节摘录

第一篇 力学 力学的研究对象力学 (mechanics) 的研究对象是机械运动。

机械运动是宏观物体之间, 或物体内部各部分之间相对位置随时间的变化。

经典力学研究的是在弱引力场中宏观物体的低速运动。

通常把经典力学分为运动学 (kinematics)、动力学 (dynamics) 和静力学 (statics)。

运动学只研究运动描述的方法和规律, 不涉及引起运动和改变运动的原因。

动力学研究物体的运动和物体之间相互作用的联系的规律。

静力学研究物体在相互作用下的平衡问题。

学习物理学一般从力学开始, 因为力学讨论的现象多是日常可见的。

每个人多少都有这方面的经验。

力学也是最早发展起来的物理学分支。

天文学的发展近代科学的诞生是从天文学上突破和开始的。

波兰天文学家哥白尼 (Nicolaus Copernicus, 1473-1543) 通过观察发现, 应用托勒密 (C. Ptolemy) 的地心模型计算的结果和观察的结果有时差别较大。

地心说对太阳和5颗行星运动的描述非常繁琐和复杂。

哥白尼赞成毕达哥拉斯学派宇宙是和谐的, 可以用简单数学关系表达宇宙规律的基本思想。

同时, 哥白尼也受到柏拉图哲学思想的影响, 提出了日心说。

1543年4月, 在他病逝前夕出版了他的划时代的杰作《天体运行论》。

《天体运行论》的出版, 常被认为是近代科学诞生的标志。

德国天文学家开普勒 (Johannes Kepler, 1571-1630) 接受了丹麦天文学家第谷提供的大量天文观测资料, 经过观察和研究, 在1609年出版的《新天文学》一书中提出两个定律。

(1) 椭圆定律: 每个行星的轨道是一个椭圆, 太阳位于一个焦点上。

(2) 等面积定律: 在太阳与行星间作一条直线, 此直线在行星运动时于相等的时间内扫过相等的面积。

<<大学物理教程（上册）>>

编辑推荐

《大学物理教程(上册)(第3版)》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材之一。

<<大学物理教程（上册）>>

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>