第一图书网, tushu007.com

<<大学物理教程（上下册）>>

图书基本信息

书名：<<大学物理教程（上下册）>>

13位ISBN编号：9787561455425

10位ISBN编号：7561455429

出版时间：2011-11

出版时间：四川大学出版社

作者：周志坚 编

页数：807

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

内容概要

《大学物理教程（第2版）（套装上下册）》在内容编排上循序渐进，由浅入深，丰富翔实，兼容性较好。
全书分为上、下两册，上册包括力学、振动和波、气体动理学理论和热力学基础，下册包括电磁学、波动光学、狭义相对论基础、量子物理基础、现代工程技术简介等。
《大学物理教程（套装上下册）（第2版）》可作为高等学校工科各专业的大学物理课程的教材，也可作为理科、师范非物理专业及各类成人教育物理课程的教材，还可供社会读者阅读。

书籍目录

上册 绪论 第一篇 力学 第1章 质点运动学 1．1 参照系、质点和时间 1．1．1 参照系和坐标系 1．1．2 理想化模型——质点 1．1．3 时刻和时间间隔 1．1．4 运动的绝对性和运动描述的相对性 1．1．5 空间和时间 1．2 描述质点运动的物理量 1．2．1 位置矢量 1．2．2 位移矢量 1．2．3 瞬时速度矢量 1．2．4 瞬时加速度矢量 1．3 直线运动和运动学中的两类问题 1．3．1 直线运动 1．3．2 质点运动学中的两类问题 1．3．3 自由落体运动和竖直上抛运动 1．4 曲线运动 1．4．1 加速度的切向分量和法向分量 1．4．2 一般曲线运动 1．5 运动叠加原理和抛体运动 1．5．1 运动叠加原理 1．5．2 抛体运动 1．5．3 平抛运动 1．6 相对运动 本章内容简介（英文） 习题1 第2章牛 顿运动定律 2．1 牛顿运动定律 2．1．1 牛顿第一定律——惯性定律 2．1．2 牛顿第二定律 2．1．3 牛顿第三定律——作用和反作用定律 2．1．4 惯性参照系 2．1．5 非惯性参照系 2．2 力学中常见的几种力 2．2．1 万有引力 2．2．2 弹性力 2．2．3 摩擦力 2．3 物体的受力分析和示力图 2．4 牛顿运动定律的应用 2．4．1 牛顿第二定律的数学表达式 2．4．2 质点动力学问题的两种基本类型 2．5 单位制和量纲 2．5．1 单位制 2．5．2 量纲 2．6 牛顿力学的适用范围 本章内容简介（英文） 习题2 第3章 功和能 3．1 功和功率 3．1．1 功的概念和定义 3．1．2 功率 3．2 动能和动能定理 3．2．1 动能 3．2．2 动能定理 3．3 物体系的势能 3．3．1 保守力所做的功和物体系的势能 3．3．2 重力、万有引力、弹性力所做功的特点和势能定理 3．3．3 非保守力所做的功 3．4 功能原理和机械能守恒定律 3．4．1 机械能 3．4．2 功能原理 3．4．3 物体系统的机械能守恒定律 3．4．4 能量守恒定律 本章内容简介（英文） 习题3 第4章 冲量和动量 4．1 冲量、动量和动量定理 4．1．1 动量和牛顿第二运动定律的普遍表达式 4．1．2 冲量和动量定理 4．1．3 关于动量定理的几点说明 4．1．4 动量定理的应用 4．1．5 物体系统的动量定理 4．2 动量守恒定律 4．2．1 物体系统的动量守恒定律 4．2．2 沿某一方向上的动量守恒定律 4．2．3 在实际应用动量守恒定律时的注意事项 4．3 碰撞 4．3．1 正碰 4．3．2 斜碰 4．4 物体的角动量定理和角动量守恒定律 4．4．1 物体对某一定点的角动量 4．4．2 角动量定理 4．4．3 角动量守恒定律 4．4．4 质点组的角动量 4．5 对称性和守恒定律 本章内容简介（英文） 习题4 第5章 刚体的定轴转动 5．1 刚体绕定轴转动的运动学 5．1．1 刚体的平动 5．1．2 刚体绕定轴的转动 5．2 刚体绕定轴转动的转动定律和转动惯量 5．2．1 作用在质点上的力矩 5．2．2 刚体绕定轴转动的角动量和力矩 5．2．3 刚体的瞬时作用定律——转动定律 5．2．4 刚体绕定轴转动的转动惯量 5．2．5 转动惯量的定量计算 5．3 力矩的空间积累效应 5．3．1 转动动能 5．3．2 力矩的功和动能定理 5．3．3 刚体的重力势能 5．4 力矩的时间积累效应 5．4．1 刚体绕定轴转动的角动量 5．4．2 角动量定理 5．4．3 角动量守恒定律 本章内容简介（英文） 习题5 阅读材料科学家系列简介（一） 力学检测题 第二篇振动和波 第6章 振动学基础 6．1 简谐振动 6．1．1 弹簧振子 6．1．2 简谐振动的动力学方程及简谐振动的表达式 6．1．3 单摆 6．2 描述简谐振动的物理量 6．2．1 振幅、周期、频率和圆频率 6．2．2 相和初相 6．2．3 简谐振动的速度和加速度 6．2．4 简谐振动的图像 6．2．5 简谐振动的基本特征 6．3 简谐振动的几何表示法 6．4 简谐振动的能量 6．5 简谐振动的合成 6．5．1 两个同方向同频率简谐振动的合成 6．5．2 两个相互垂直的同频率简谐振动的合成 6．5．3 两个相互垂直的不同频率的简谐振动的合成 本章内容简介（英文） 习题6 第7章 机械波 7．1 机械波的产生和传播 7．1．1 机械波产生的条件 7．1．2 机械波的分类 7．1．3 波长、频率和波速 7．1．4 波面、波前和波射线 7．1．5 球面波和平面波 7．2 平面简谐波的表达式 7．3 波的能量和能流密度 …… 第三篇 气体动理学理论和热力学基础 下册 第四篇 电磁学 第五篇 光学的物理基础 第六篇 近代物理和现代工程技术简介

章节摘录

版权页： 插图： 1物理学的研究对象 物理学以前称为自然哲学，它是一门与自然界的基本规律有着最直接关系的学科。
它不仅与自然科学的其他分支（如数学、化学和生物学等）有着密切的联系，而且是各种工程技术的必要基础。
自然界是由形形色色的物质组成的。
所谓物质，就是不以人的意志为转移的客观实在。
物质的固有属性是运动。
这里的运动是一个总名称，包括宇宙中所发生的一切变化和过程。
物质和运动是不可分离的，自然界的各种现象，无一不是物质运动的具体表现。
物理学是研究物质结构和相互作用及其运动规律的一门学科。
在物理学中，物质运动形式主要是指机械运动，热运动，电磁运动，分子、原子及原子核和基本粒子等微观粒子的运动等，这些运动形式又普遍存在于其他高级复杂的物质运动中，如化学、生物的运动等。
与其他学科相比，物理学更着重于物质世界普遍而基本的规律的追求和探索。
尽管自然界的物质以各种形态出现，千差万变，丰富多彩，但物质按其存在的形式，可分为实物物质和场物质两大类。
（1）实物物质 实物物质是由具有静止质量的粒子聚集而成的。
实物所具有的物质特征除占据一定的空间外，主要可以归纳为两方面：一是与其他物质有相互作用——力，二是具有对其他物质做功的本领——具有能量。
目前，人类认识到的空间尺度已小到基本粒子10—18 m，大到哈勃半径（宇宙的已知部分）1026 m，其尺度已跨越了44个数量级，这其间包含着无数的各种形态、线度的物质。
表1给出了宇宙的结构及相关的专门学科分支。
为了研究的需要，人们常把物质分为宏观和微观两类。
线度大于10—7m的物质属于宏观世界，线度小于10—7m的物质属于微观世界。
宏观物质和微观物质不仅有大小数量的差别，而且在其性质、规律及研究方法上有着质的差别。
例如，宏观物质显示出连续性，在研究方法上着重研究其个体的粒子性规律；微观物质显示出不连续性和波粒二象性，在研究方法上着重研究其整体所服从的统计规律。
人类对物质的认识沿着物质→分子→原子→电子和核子的层次，深入到核子的更深处——夸克，发现了300多种基本粒子。
由这些粒子聚集成物质的形态也由原来的固态、液态、气态进一步认识到还有等离子态、中子态（或超固态）、黑洞以及各种反物质的存在，从而形成了现代物理学的许多分支。

编辑推荐

《大学物理教程(套装上下册)(第2版)》可作为高等学校工科各专业的大学物理课程的教材，也可作为理科、师范非物理专业及各类成人教育物理课程的教材，还可供社会读者阅读。

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