

<<物理学>>

图书基本信息

书名：<<物理学>>

13位ISBN编号：9787122066411

10位ISBN编号：712206641X

出版时间：2010-1

出版时间：化学工业

作者：徐建中 编

页数：230

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>

<<物理学>>

内容概要

本书根据教育部1999年组织修订的《高职高专教育物理课程教学基本要求》，结合近几年中国高职生源现状编写。

全书共九章，主要介绍了：质点力学、刚体力学、流体力学和热力学；静电场、静磁场和电磁感应；机械振动与机械波、光的产生与应用。

在内容选取上体现以素质教育为宗旨，以培养高等技术应用型人才为目标，以必须够用为原则，着重讲解物理学基本规律。

注重物理概念、结论及其意义的阐述，淡化数学推导和论证；注重物理原理在工程技术中的应用，淡化技术细节；注意与中学物理知识的衔接，避免不必要的重复；注意与现代高新技术的结合，适当渗透近代物理思想。

并以阅读材料和小字体扩充必要知识。

本书可以作为高职高专工科类各专业的物理教材，也可作为职大、电大专科层次工科类各专业物理课教学用书。

书籍目录

绪论 第一章 质点的运动 第一节 质点模型 第二节 质点运动的矢量描述 第三节 牛顿第二定律 第四节 变力的功弹性势能 第五节 功能原理机械能守恒定律 第六节 动量定理动量守恒定律 阅读材料 混沌简介 本章小结 练习题 第二章 刚体定轴转动 第一节 刚体转动的描述 第二节 刚体转动定律 第三节 刚体转动动能定理 第四节 角动量和角动量守恒定律 阅读材料 三大守恒定律 本章小结 练习题 第三章 流体运动 第一节 流体运动模型 第二节 理想流体的运动规律 第三节 流体的测量 第四节 牛顿黏滞定律 阅读材料 伯努利方程与日常生活 本章小结 练习题 第四章 热运动热力学定律 第一节 热运动的特点和研究方法 第二节 理想气体的统计描述 第三节 热力学第一定律 第四节 热力学第一定律在理想气体几个过程中的应用 第五节 循环过程 第六节 热力学第二定律 第七节 传导对流辐射 第八节 热能的有效利用 阅读材料 温室效应 本章小结 练习题 第五章 静电场 第一节 库仑定律电场强度 第二节 电势能电势 第三节 静电场中的叠加原理 第四节 静电场的基本规律 第五节 高斯定理的应用 第六节 电介质中的静电场 第七节 电容静电场的能量 阅读材料 电容式传感器 本章小结 练习题 第六章 磁场 第一节 描述磁场的基本物理量 第二节 磁场的基本规律 第三节 安培环路定理的应用 第四节 磁场对运动电荷的作用 第五节 霍耳效应 第六节 磁场中的磁介质 本章小结 练习题 第七章 电磁感应 第一节 电磁感应的基本规律 第二节 感应电动势涡旋电场 第三节 互感自感 第四节 磁场能量 阅读材料 电感式传感器 本章小结 练习题 第八章 机械振动与机械波 第一节 简谐振动的描述 第二节 简谐振动的合成 第三节 平面简谐振动的描述 第四节 振动与波动的能量 阅读材料 超声波次声波地震波 本章小结 练习题 第九章 光的产生及应用 第一节 光产生的理论模型 第二节 线光谱、带光谱和连续光谱 第三节 光谱分析 第四节 杨氏双缝干涉光程和光程差 第五节 薄膜等厚干涉光学薄膜 第六节 单缝衍射光栅衍射 第七节 圆孔衍射光学仪器分辨率 第八节 光的偏振及其应用 第九节 光电效应 阅读材料 波粒二象性 本章小结 练习题 附录A 大学物理实验目录(供参考) 附录B 矢量代数基本知识 附录C 练习题答案 参考文献

章节摘录

第一章 质点的运动 宇宙中的一切物体都处于永恒的运动之中，为了研究物体的运动，必须选择另外一个物体作为参照系。

为了定量地描述物体的位置及其变化，还要在参照系上规定一个坐标系。

一般最常用的是直角坐标系。

自然界里有各种各样的物体，各物体的运动也不尽相同。

为了简化问题，突出运动物体的主要特征，使讨论的问题具有普遍意义，常把客观物体简化为物理模型来研究。

质点就是力学中最简单的物理模型。

第一节 质点模型 质点 (material point) 是指具有一定质量而可以忽略其大小和形状的物体

。

物体都有一定的大小和形状，在运动时，物体上各点的位置变化在一般情况下是各不相同的，所以要精确地描述物体的运动，不是一件容易的事。

但在有些情况下，由于物体的大小和形状与所研究的问题关系很小，因而在研究这类问题时，可以忽略物体的大小和形状，把物体当作质点来处理。

例如，地球是一个平均直径为12742km的星体，它以29.8km / s的速率，沿半径为 1.5×10^8 km的轨道绕太阳公转，以角速度 7.3×10^{-5} rad / s绕地轴自转，加上潮汐、地震等引起的变形运动，它的运动十分复杂。

假若只研究地球的公转时，由于地球的直径与地球与太阳之间的距离相比要小得多，因而可以忽略地球的大小和形状，把它当作质点。

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>