

<<物理学实验>>

图书基本信息

书名：<<物理学实验>>

13位ISBN编号：9787122008671

10位ISBN编号：7122008673

出版时间：2007-9

出版时间：化学工业出版社

作者：葛宇宏 编

页数：182

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>

<<物理学实验>>

前言

前言 本教材是根据国家教委1995年颁布的《高等学校工程专科物理实验课程教学基本要求》、徐建中主编的《物理学》教材中列出的“大学物理实验目录”，结合高职高专工科专业设置特点和物理实验室基本实验设备的实际情况，在多年教学实践的基础上编写的。

本教材共分五章，第一章介绍了测量误差和数据处理；第二章介绍了物理实验基本设备使用、实验测量技术与方法；第三章至第五章分别为基础性实验、综合性实验和设计性实验。

本书共选编了35个有关力学、热学、电磁学、光学和近代物理学等方面的实验。

书末附录列出了物理量及其单位、有关的物理常数。

本教材内容适合高职高专院校教学特点，以培养学生实践能力、创新能力和提高教学质量为宗旨，在编写过程中，力求做到：对实验仪器的描述注重其结构原理，以提高学生使用仪器的能力，供学生自主学习和练习；基础验证性实验、设计性实验，在注重积累知识的基础上，还引导学生学会运用知识，锻炼学生的动手能力、训练学生的创新思维能力，适应新时期实施素质教育和培养创新人才的需要。

在编写体系上，与传统实验教材相比更具有可读性，实验目的具体、突出，实验要求明确，实验原理叙述清楚，实验内容和步骤由详到简，所编入的实验都经过长期教学实践的锤炼。

每个实验前有预习思考题、后有思考题，便于学生进一步分析讨论、巩固提高，能够使学生得到比较全面而系统的训练。

本教材由葛宇宏主编，毛全宁、刘贤荣为副主编。

其中，第二章，设计实验的实验技术，实验9[?]、实验21、实验27、实验30、实验31[?]、实验34、实验35由葛宇宏编写，并负责全书的统稿；实验22[?]、实验25、实验26、实验28、实验29由郝杰编写；实验3、实验4[?]、实验9[?]、实验10、实验11、实验12、实验13、实验31[?]、附录二由刘贤荣编写；绪论，第一章，实验1、实验2、实验4[?]、实验5[?]、实验5[?]、实验16由毛全宁编写；实验6、实验7、实验8、实验15、实验20、实验24由魏樱编写；实验5[?]、实验14、实验17、实验18、实验19、实验22[?]、实验23、实验32、实验33、附录一由曾文梅编写。

本教材由《物理学》主编徐建中主审。

教材在编写中参考了许多已出版的教材和资料，在此一并致谢。

本教材可作为高职高专工科类各专业物理实验教材，特别是化工、机电、工程类等工科专业，亦可作为职业大学、电视大学专科层次工科类相关专业的参考书。

鉴于编者学识水平所限，加之编写时间较紧，书中难免有不妥之处，敬请同行和读者批评、指正。

编者 2007年5月

<<物理学实验>>

内容概要

本书是和徐建中主编的《物理学》配套发行的物理学实验教材。

本书在简要介绍测量误差和数据处理、物理实验基本设备的使用、实验测量技术与方法等内容的基础上,选编了35个有关力学、热学、电磁学、光学和近代物理学等方面的实验,分为基础性实验、综合性实验和设计性实验。

每个实验包括有实验目的、预习思考题、实验原理、实验仪器、实验步骤、注意事项、数据记录与处理、思考题等内容。

本书可作为高职高专化工、机电、工程等工科类专业物理学实验教材,亦可作为职业大学、电视大学专科层次工科类专业的参考书。

<<物理学实验>>

书籍目录

绪论第一章 测量误差和数据处理 第一节 测量与误差 第二节 误差的分类 第三节 直接测量结果误差的估算 第四节 间接测量结果误差的计算 第五节 有效数字及其运算 第六节 数据处理的基本方法 第七节 用函数计数器处理数据 习题第二章 物理实验基本设备使用 第一节 力学实验基本设备使用 第二节 热力学实验基本设备使用 第三节 电磁学实验基本设备使用 第四节 光学实验基本设备使用第三章 基础性实验 实验1 固体密度的测定 实验2 气轨上测滑块的速度和加速度 实验3 气轨上测简谐振动的周期 实验4 测定刚体的转动惯量 实验4- 用三线摆测定刚体的转动惯量 实验4- 用扭摆测定刚体的转动惯量 实验5 测金属材料的杨氏弹性模量 实验5- 用弯曲法测量横梁的杨氏弹性模量 实验5- 拉伸法测金属丝的杨氏弹性模量 实验5- 用霍尔位置传感器测量金属材料杨氏弹性模量 实验6 液体表面张力系数的测定 实验7 落球法测定液体的黏滞系数 实验8 示波器的使用 实验9 用电桥测低电阻 实验9- 单臂电桥测电阻 实验9- 双臂电桥测低电阻 实验10 线性与非线性电阻特性曲线测定 实验11 薄透镜焦距测量 实验12 用模拟法描绘静电场 实验13 电位差计的使用 实验13- 线式电位差计的使用 实验13- 箱式电位差计的使用 实验14 多用表的使用 实验15 分光计的使用 实验16 照相与印放技术第四章 综合性实验 实验17 简谐振动运动规律研究与弹簧劲度系数测量 实验18 不良导体热导率的测量 实验19 空气介质中声速的测量 实验20 电表的改装和校正 实验21 电子在电磁场中运动规律的研究 实验22 霍尔效应测磁场的分布 实验22- 用霍尔元件测量电磁铁极间空隙内磁场分布 实验22- 用霍尔元件测量通电长直螺线管内的磁场分布 实验23 电磁感应现象的研究 实验24 用分光计测定棱镜的折射率 实验25 光强分布的测定 实验26 牛顿环测平凸透镜的曲率半径 实验27 旋光仪测旋光性溶液的旋光率和浓度 实验28 光电效应法测普朗克常数 实验29 夫兰克-赫兹实验 实验30 光学全息照相第五章 设计性实验 设计实验的实验技术 实验31 测重力加速度 实验31- 用单摆测重力加速度 实验31- 气轨上测重力加速度 实验32 传感器原理的简单研究和实践 实验33 简单电路连接训练与测试 实验34 望远镜的组装 实验35 用干涉法测微小量附录 一、物理量及其单位 二、物理常数参考文献

<<物理学实验>>

章节摘录

绪论 一、物理实验的地位和作用 物理学是一门重要的基础科学，而物理实验则是物理学极为重要的组成部分。

科学的理论来源于科学的实验，并受到科学实验的检验。

物理学新概念、规律的发现和确立主要依赖于实验，物理学上的新突破也常常是基于新的实验技术和方法。

许多物理学的理论，都是通过观察、实验、抽象、假说等研究方法，并通过实验的检验而建立起来的。

在物理学的发展史上伽利略用实验否定亚里士多德“力是维持物体运动的原因”的论断；麦克斯韦根据电磁学的实验定律建立电磁场理论，并预言了电磁波的存在，但这些也是有在赫兹进行了电磁波的实验后才被人们所公认。

实验还是物理理论演变、发展的动力。

20世纪初光电效应、黑体辐射等一系列的物理实验事实与经典理论发生了矛盾，导致了相难论和量子力学的产生。

实验又是理论付诸于应用的桥梁。

热核聚变理论指出，通过热核聚变可以获得巨大的能量，但是要想很好地利用它，还需要通过许多艰苦的实验才能实现。

物理实验不仅在物理学的发展中占有重要的地位，而且在推动其他自然学科、工程技术的发展中也起着重要的作用。

.....

<<物理学实验>>

媒体关注与评论

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>