

<<大学物理实验>>

图书基本信息

书名：<<大学物理实验>>

13位ISBN编号：9787508452012

10位ISBN编号：7508452011

出版时间：2008-1

出版时间：水利水电

作者：陆佩

页数：135

字数：213000

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>

<<大学物理实验>>

内容概要

本书是根据高等院校工科“大学物理实验课程教学基本要求”编写的。

本书本着物理实验教学应该反映时代发展趋势的宗旨，结合高等院校大学物理实验室的实际情况，使实验教学体系更加切合实际，教材内容与现有设备配合更加密切，物理实验教学更富有成效。

本书主要内容包括测量、误差及数据处理、仪器概述、基础实验、近代及综合实验、设计性实验，介绍了物理实验的基本方法、实验原理、数据处理的方法和实验结果正确表达方法。

本教材可作为高等院校理工专业的基础物理教科书和参考书，也可作为相关技术人员的教学参考书。

<<大学物理实验>>

书籍目录

前言第一篇 绪论 一、物理实验的意义、任务及要求 二、物理实验课的要求 三、测量 四、测量与误差 五、实验不确定度及测量结果的表示 六、有效数字及简算方法 七、数据处理方法 习题第二篇 物理实验部分 实验一 拉伸法测弹性模量 实验二 扭摆法测物体的转动惯量 实验三 液体表面张力系数的测定 实验四 测定气体导热系数 实验五 电学元件伏安特性的测量 实验六 直流电桥测电阻 实验七 示波器的原理和使用 实验八 用电流场模拟静电场 实验九 电压补偿及电流补偿实验 实验十 分光计的调节和三棱镜顶角的测定 实验十一 光的等厚干涉——牛顿环 实验十二 迈克尔逊干涉仪的调整和使用 实验十三 光栅衍射 实验十四 声速测量 实验十五 音频信号光纤通信原理 实验十六 光电效应测定普朗克常数 实验十七 霍尔效应及其应用 实验十八 密立根油滴实验 实验十九 RC串联电路暂态过程的研究参考文献

章节摘录

第一篇 绪论 一、物理实验的意义、任务及要求 物理学的形成与发展是以实验为基础的

物理学的研究方法通常是在观察和实验的基础上,对物理现象进行分析、抽象概括和总结,从而建立物理定律,形成物理理论,再在实验中经受检验。

实验是物理科学的基础,也是物理知识的源泉,加强物理实验是提高物理教学质量的先决条件。

在研究物理现象时,实验的任务不仅是观察物理现象,更重要的是找出各物理量之间的数量关系,找出它们变化的规律。

任何一个物理定律的确定,都必须依据大量的实验材料。

即使已经确定的物理定律,如果出现了新的实验事实和这个定律相违背,那么便需要修正原有的物理定律或物理理论,因此,物理实验是物理理论的基础,它是物理理论正确与否的试金石。

物理实验既为开拓新理论、新领域奠定基础,又是丰富和发展物理学应用的广阔天地。

最近数十年来,物理学和其他学科一样发展很快,尤其是核物理、激光、电子技术和计算机等现代化科学技术的发展,更反映了物理实验技术发展的新水平。

科学技术的发展越来越体现出物理实验技术的重要性,基于这方面的原因,人们逐渐感到理工科及师范院校加强对学生进行物理实验训练的重要性。

理论课是进行物理实验必要的基础,在实验过程中,通过理论的运用与现象的观测分析,理论与实验相互补充,从而加深和扩大学生对物理知识的理解和掌握。

物理实验是一门独立的必修基础实验课程,是高校理工科进行科学实验训练的一门基础误差理论课程,是各专业后继实验课程的基础之一。

也就是说,物理实验是大学生从事科学实验工作的入门。

物理实验的主要任务如下: (1) 学习物理实验的基础理论,包括一些典型的实验方法及其物理思想。

例如,电磁学实验中的模拟法、伏安法、电桥法、补偿法以及冲击法等,有助于思维与创造能力的培养。

(2) 使学生获得必要的实验知识和操作技能,培养学生初步具有正确使用仪器进行测量、处理数据、分析结果以及编写报告等方面的能力。

(3) 培养学生严格、细致、实事求是、刻苦钻研、一丝不苟的科学态度以及爱护国家财产的良好品质;培养学生善于动脑、乐于动手、讲究科学方法、遵守操作规程、注意安全等良好习惯。

总之,实验教学是以培养学生科学实验能力与提高学生科学实验素养为重点,使学生在获取知识的自学能力、运用知识的综合分析能力、动手实践能力、设计创新能力以及严肃认真的作风、实事求是的科学态度等方面得到训练与提高。

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>