第一图书网, tushu007.com

<<基础物理实验>>

图书基本信息

书名：<<基础物理实验>>

13位ISBN编号：9787308052979

10位ISBN编号：7308052974

出版时间：2008-6

出版时间：浙江大学出版社

作者：金清理,黄晓虹

页数：444

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

前言

物理学是以实验为基础的学科，自从伽利略以实验的方法研究物体的运动，从而为物理学奠定基础之后，物理学的进展离不开实验的推动。
热学、光学和电磁学的定律来自实验自不必说.就是在物理学的研究深入到原子、核子、夸克等微观层次并扩展到星系、星系团等宇观层次，实验也总是理论的先导和准绳，即使在理论体系已相当完整的领域，物理学的研究和进展也还是离不开实验技术的发展。
物理学实验的仪器设备和研究方法还成为其他自然科学发展的必要工具，化学、生物学和材料科学的研究前沿已与物理难以区分，化学物理、分子生物学和纳米材料科学就是例子。
物理学实验的仪器和方法也广泛应用于技术领域和日常生活，医学中的X射线、CT、B超、核磁共振，信息技术中的计算机、通信设备、光纤，无一不是来源于物理学实验仪器。
在物理学教学中，实验一直是必不可少的重要内容，它对培养学生的物理直觉，提高学生的动手能力，加深对物理规律的理解有着不可替代的作用。
物理学在进展，物理实验的技术在不断更新，如何在基础物理实验教学中引入新的内容和方法.如何根据教学内容和方法的更新改进教学模式，是许多从事基础物理实验教学的老师近年来一直在努力探索的课题。
温州大学省级物理实验教学示范中心的老师在这方面做了大量的工作，取得了一些成效，本书就是其中之一。
《基础物理实验》是针对以二本学生为主的地方性大学的普通物理教学实验课程而编写的，虽然内容是基础的，但是有较大的更新，特别是设置了综合实验和设计性实验。
综合实验设置的目的是将基础物理实验从单纯的验证性改变为素质培养型，使学生在实验的过程中不但学到知识，还能加深对物理规律的认识和理解。
设计性实验比综合实验更注重科学研究能力的培养，实验过程中要求学生自己设计实验方案，选择实验仪器，老师只给予引导和启发。
通过基础、综合和设计性实验学生将得到全面的训练，使《基础物理实验》成为独立的一门课程，而不只是普通物理课的附属。
《基础物理实验》另一个特点是与教材配套的实验教学信息管理网站，学生可以在网上进行预习，可以预约，实验过程中也可以利用网络查阅有关信息，处理实验数据，这不但方便了管理，也使学生得到现代实验的训练。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《基础物理实验（第2版）》以实验内容的现代化为主旨，从强化基本训练、便于学生进行研究性学习和实践、特别是重视实验的基本素质和创新意识的培养理念出发，以创新精神对实践性的基础课教材的编写做了认真的探索。
教材采用了实验误差理论一基础实验一综合实验一设计实验的架构，把内容的更新和严格的基础训练结合起来，编入了具有现代技术与应用性较强的实验项目，并将部分较为经典的近代物理实验收录其中，体现了对传统实验内容的改进和时代特色。
《基础物理实验（第2版）》是众多师生长期坚持教学改革的成果，这次出版前已经数届学生的使用。
全书共五章，涵盖了80个实验，误差与不确定度及实验数据的处理方法单独成章。
为方便学生平时学习，书中内容及配套课件已上传到温州大学物理实验中心网站的教学资源系统中。
《基础物理实验（第2版）》可作为高等学校理工科及师范类物理专业的基础物理实验课教材，也可供农、医等其他专业师生参考。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

绪论1 实验误差、不确定度和数据处理测量误差的基本知识不确定度的基本概念直接测量结果与不确定度的估算间接测量结果与不确定度的估算有效数字及其运算规则实验数据处理的一般方法2 实验预备知识电学实验预备知识光学实验预备知识数据处理示例预做实验长度和密度的测量制流电路与分压电路薄透镜焦距的测量3 基础实验气垫导轨实验弦音振动拉伸法测杨氏弹性模量测定金属杆的线膨胀系数水的表面张力系数的测定液体黏滞系数的测定测定水的汽化热混合法测量铜比热空气比热容比的测定稳态法测量不良导体的导热系数静电场的描绘硅光电池特性的研究惠斯通电桥测量电阻电磁感应法测交变磁场交流电桥示波器的原理与使用RLC串联电路的暂态过程牛顿环测量透镜曲率半径双棱镜干涉测光波波长耦合摆的研究分光计的调节与棱镜角的测量偏振光的观察与分析4 综合实验刚体转动惯量的测量电热法测热功当量电表的改装和校准声速的测定光栅衍射单缝衍射集成霍尔传感器测螺线管磁场迈克耳逊干涉仪的调整和使用动态法测杨氏弹性模量多普勒效应综合实验热敏电阻特性的研究密立根油滴实验夫兰克－赫兹实验掠入射法测量介质的折射率阿贝折射仪测定介质的折射率RLC串并联谐振电路……5 设计实验

<<基础物理实验>>

章节摘录

版权页：插图：一、物理实验课程的地位和作用物理学是自然科学中最重要、最活跃的基础学科之一。
物理学理论和实验的发展推动着各学科的发展，诱发出许多交叉学科和高新技术领域。
物理实验的思想、方法及其技术和装置常常是自然科学研究和工程技术发展的生长点。
物理实验课是对高等学校理工科各专业的学生进行科学实验基本训练的基础课程。
它能使学生得到系统的实验方法和实验技能的训练，了解科学实验的主要过程和基本方法，为实验能力和综合素质的培养与发展奠定基础。
同时它的思想和方法、实验设计和测量方法以及分析问题与解决问题的方法也将对学生的智力发展，特别是创新意识的开发大有裨益。
整个教学活动的进行也将有助于学生的学风、态度及品德的培养和素质的提高。
二、物理实验课程的任务本课程重点是对学生进行物理实验理论、物理实验方法和实验技能进行系统的基本训练。
这种训练，既为学生学习后续课程打下坚实和广泛的基础，更为今后参加科学研究、技术开发应用培养了长期的潜在能力和普适能力。
物理实验课程的具体任务：（1）通过对实验现象的观察、分析和对物理量的测量，加深对基本物理概念和基本物理定律的认识和理解。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《基础物理实验(第2版)》由浙江大学出版社出版。

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