

<<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：9787030302205

10位ISBN编号：7030302206

出版时间：2011-2

出版时间：科学出版社

作者：杨延欣，赵春华 主编

页数：241

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

本书是根据教育部2008年制定的《理工科类大学物理实验课程教学基本要求》，结合我校多年的物理实验教学经验编写而成的。

全书共分5章。

第1章绪论介绍物理实验的地位、作用及物理实验课的教学环节；第2章为物理实验的基础知识，较系统地介绍了测量不确定度与实验数据处理；第3~5章依次选编了力学、热学、电磁学、光学及近代物理实验共44个。

本书每章都采取由浅入深、循序渐进、先基础后综合的方式编排实验项目，适用面广泛，有丰富的选择余地和灵活的运用空间。

本书可作为高等理工科学校各专业物理实验课程的教学用书，也可供相关实验技术人员参考。

<<大学物理实验>>

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 物理实验课的地位和任务
- 1.2 物理实验课的基本环节
- 1.3 物理实验室规则

第2章 物理实验基础知识

- 2.1 测量与误差
- 2.2 测量的基本方法
- 2.3 不确定度及其简化估算
- 2.4 测量结果的不确定度表示
- 2.5 有效数字及其表示
- 2.6 数据处理的基本方法
- 2.7 实验仪器的基本调整技术

第3章 力学与热学实验

- 3.1 力学与热学实验基本测量仪器
- 3.2 固体物体密度的测量
- 3.3 气垫导轨上的实验
- 3.4 重力加速度的测定
- 3.5 用三线摆测物体的转动惯量
- 3.6 测量金属丝的杨氏弹性模量
- 3.7 用焦利秤研究弹簧振子的简谐振动
- 3.8 弦线上驻波的研究
- 3.9 声速的测定
- 3.10 冰的熔解热的测定
- 3.11 固体比热的测定
- 3.12 热功当量的测定
- 3.13 液体黏度的测量
- 3.14 金属线胀系数的测量
- 3.15 热敏电阻器电阻温度特性的测量
- 3.16 温度传感器的特性测量

第4章 电磁学实验

- 4.1 电磁学实验基本测量仪器及规程
- 4.2 变阻器电路的安排
- 4.3 万用表的使用
- 4.4 设计和组装欧姆表
- 4.5 电表的改装和校正
- 4.6 电学元件伏安特性的测定
- 4.7 单臂电桥测电阻
- 4.8 双臂电桥测电阻
- 4.9 测量毫安表内阻
- 4.10 用电位差计测电源电动势
- 4.11 灵敏电流计特性研究
- 4.12 电位差计校验毫安表
- 4.13 示波器的原理及使用
- 4.14 用模拟法测绘静电场
- 4.15 用霍尔元件测磁场

<<大学物理实验>>

4.16 测量铁磁材料的磁滞回线

4.17 交流电桥

第5章 光学与近代物理实验

5.1 光学实验基础知识

5.2 薄透镜焦距的测定

5.3 菲涅耳双棱镜测波长

5.4 用阿贝折射仪测定液体的折射率

5.5 等厚干涉的应用

5.6 分光计的调整与使用

5.7 光栅衍射

5.8 偏振光的研究

5.9 迈克尔逊干涉仪的调整与使用

5.10 用法布里-珀罗 (F-P) 干涉仪测波长差

5.11 密立根油滴实验

5.12 光电效应法测普朗克常数

5.13 弗兰克-赫兹实验

5.14 全息照相技术

附录 常用物理数据

主要参考文献

<<大学物理实验>>

章节摘录

版权页：插图：物理学是一门实验科学，在物理学的发展过程中，实验是决定性的因素。发现新的物理现象，寻找物理规律，验证物理定律等都只能依靠实验。

离开了实验，物理理论就显得苍白无力，就会成为“无源之水，无本之木”，不可能得到发展。

大学物理实验课是对学生实验技能进行训练的一门课程。

它是理工科学生进入大学后在实验方面受到系统训练的开端，也是后续实验课程的基础。

同时，物理实验在培养学生良好的个人素质及科学世界观方面，也起着潜移默化的作用。

因此，物理实验是十分重要的一门学科。

本课程的主要任务是：1) 在实验思想、方法、技能和数据处理方面对学生进行训练，培养学生独立研究问题和解决问题的能力。

掌握实验的物理思想及其理论依据。

掌握物理实验中的基本实验方法、操作技术，掌握基本测量仪器的原理、调整技术和使用方法。

能够正确记录和处理数据，分析实验结果，并按照要求撰写实验报告。

初步掌握自行设计和完成实验任务的基本步骤及方法。

通过对实验现象的观察、对物理量的测量和分析，加深对物理学基本概念、规律和理论的理解。

2) 培养和提高学生的科学实验素质，要求学生具有理论联系实际的学习方法、实事求是的科学态度、严谨踏实的工作作风、团结协作的精神、爱护公物的优良品德。

<<大学物理实验>>

编辑推荐

《大学物理实验》：普通高等教育“十二五”规划教材

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>