

<<大学物理实验-第二版>>

图书基本信息

书名：<<大学物理实验-第二版>>

13位ISBN编号：9787040347128

10位ISBN编号：7040347121

出版时间：2012-7

出版时间：李学慧 高等教育出版社 (2012-07出版)

作者：李学慧 编

页数：448

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-第二版>>

内容概要

《大学物理实验》第一版是普通高等教育“十五”国家级规划教材，第二版是在近年来实验课程教学改革经验的基础上，根据教育部高等学校物理学与天文学教学指导委员会编制的《理工科类大学物理实验课程教学基本要求》（2010年版）修订而成的。

全书分五章。

第一章是“绪论”，介绍了物理实验课程的教学培养目标、教学安排及物理测量中应注意的原则和事项，还介绍了基本物理实验方法的分类及在物理测量中的应用。

第二章介绍了测量不确定度的评定与表达方法。

第三章、第四章、第五章分别编入了基础性实验、提高性实验和研究性实验题目共63项，其中第五章还阐述了“课程论文的写作要求”。

书籍目录

第一章 绪论 一、物理实验课程的地位和作用 二、物理实验课程的教学目标 三、物理实验课程的教学安排 四、物理实验课的注意事项 五、基本物理实验方法简述 第二章 物理实验数据的处理方法 一、学习物理实验数据处理方法的意义 二、测量的基本术语及其解释 三、直接测量的数据处理 四、间接测量的数据处理 五、双变量测量的数据处理 六、有效数字及其运算 附录1 实验室常用仪器的最大允许误差 附录2 袖珍计算器的使用 第三章 基础性实验 实验一 长度的测量 实验二 密度的测量 实验三 惠斯通电桥测电阻 实验四 转动惯量的测量 实验五 铜电阻和热敏电阻的温度特性 实验六 冲击法测量磁场 实验七 霍耳效应法测量磁感应强度 实验八 牛顿环实验 实验九 用分光计测光学玻璃折射率 实验十 用单摆测重力加速度 实验十一 用复摆测重力加速度 实验十二 液体黏度的测量 实验十三 液体表面张力系数的测量 实验十四 牛顿第二定律的研究 实验十五 简谐振动的研究 实验十六 电势差计的使用 实验十七 透镜焦距的测量 实验十八 电表的改装 实验十九 电子示波器的使用 实验二十 用分光计测光栅参数 实验二十一 冷却法测量固体的比热容 实验二十二 拉伸法测金属弹性模量 第四章 提高性实验 实验二十三 动力学共振法测金属弹性模量 实验二十四 热电偶的定标与测温 实验二十五 电子束磁聚焦及电子比荷的测量 实验二十六 动态磁滞回线的测量 实验二十七 RCL串联电路暂态过程的研究 实验二十八 RCL串联电路稳态特性的研究 实验二十九 声速的测量 实验三十 用光电效应测普朗克常量 实验三十一 偏振光的研究 实验三十二 迈克耳孙干涉仪的调节和使用 实验三十三 单缝衍射 实验三十四 硅光电池线性响应的测量 实验三十五 全息照相 实验三十六 铁磁材料居里点的测量 实验三十七 电介质介电常量的测量 实验三十八 用电测法测定水的汽化热 实验三十九 用模拟法测绘静电场 实验四十 伏安法测电阻及电表的选择 实验四十一 用多功能光谱仪研究氢原子光谱 实验四十二 交流电桥 实验四十三 亥姆霍兹线圈的磁场测量 实验四十四 密立根油滴法测电子电荷 实验四十五 固体导热系数的测量 实验四十六 直流控制电路输出特性的研究 实验四十七 压力传感器特性及人体心律与血压的测量 实验四十八 温度传感器特性及人体温度的测量 实验四十九 A类超声波应用研究 第五章 研究性实验 一、研究性实验阶段的教学安排 二、物理实验课程论文的写作要求 实验五十 电饭锅温度控制电路的设计与组装 实验五十一 万用表电路的设计与组装 实验五十二 模拟电子秤 实验五十三 电冰箱制冷系数的测量 实验五十四 热敏电阻温度计的设计安装和使用 实验五十五 磁性液体表观密度的实验研究 实验五十六 磁性液体密封容器泄放压的实验研究 实验五十七 超声波探伤 实验五十八 声光效应 实验五十九 高温超导材料的基本特性 实验六十 数字信号光纤传输技术 实验六十一 黑箱实验 实验六十二 球球碰撞的实验研究 实验六十三 智能化磁性液体纳米颗粒空间分布规律的测量

章节摘录

版权页：插图：对收集到的资料还要进行整理。

这些资料可分为三类：可以帮助自己改进实验方法和操作程序；可以用在论文写作中作为论点和论据；也有些资料暂时用不上，应该把前两类资料分别记录在笔记本上待查。

2) 制定操作程序 这里的操作程序，是指为了完成实验课题所涉及的一套理论运用和实际操作。即为了获得实验成果而运用的原理及实施的步骤，在实验之前编制的操作程序大体上应包括如下内容：实验仪器的名称和型号、仪器的调节和使用方法、原理图、原理公式、实验步骤、数据表等。

制定操作程序的目的是：使实验过程能科学地、有条理地进行；便于观测和记录；备忘。

3. 实验操作 这是为了取得预期的实验成果而实施的实验过程。

这一过程是决定实验成败的关键阶段，也是培养学生实践动手能力的有利时机。

在实验过程中难免会出现故障，如仪器使用不当、操作错误等，这是主观原因；又如供电中断、仪器失灵等，这是客观原因，实验中出现故障是我们不希望的。

但是，如果实验者能运用所学知识将故障排除，这将是一个十分难得的收获，也令人信服地证明了实验者分析问题和解决问题的能力在实践中得到了锻炼和提高。

这正是物理实验教学始终追求的境界。

<<大学物理实验-第二版>>

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>