

<<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：9787040166200

10位ISBN编号：7040166208

出版时间：2005-6

出版时间：李学慧 高等教育出版社 (2005-06出版)

作者：李学慧 编

页数：406

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>>

前言

普通物理实验是学生进入大学后第一门科学实验的课程。

本课程应该让学生受到比较严格和系统的基本实验技能的训练，以培养学生的实践能力和创新能力，并在实验教学过程中使学生逐步养成严谨的治学态度和求实的科学作风，为他们今后的成长打下良好的基础。

本书是在总结参编院校物理实验课程教学改革经验的基础上，根据教育部制定的《非物理类理工科大学物理实验课程教学基本要求(讨论稿)》编写而成。

在编写过程中还认真汲取了国内兄弟院校教学改革优秀成果，力图为学生奉献一本他们喜爱的教材。

本教材的写作宗旨有三条，第一条是，使教材尽量贴近课堂教学，为学生的学习服务，与物理实验课程的教学体系相配套。

本书作者在教学改革的实践中，提出了“三段式”的课程教学体系，就是把整个实验教学过程分成基础性实验、提高性实验、研究性实验三个阶段。

这个课程体系最显著的特点是，低起点、高台阶，既能适应低年级学生的接受能力，又能达到较高的教学培养目标。

预备性实验共编入二十二个实验题目，这一教学阶段应使学生了解基本物理实验方法的分类和应用，并着重进行物理实验数据处理方法的训练。

在每一个实验题目内，都附有该实验的数据处理示例，以供学生参考。

这样做的目的是为了降低学生学习误差理论的难度。

提高性实验共编入二十四四个实验题目，这一教学阶段着重培养学生的自学能力和分析解决问题的能力。

在每一实验题目内，都列出了课堂讨论题，这些讨论题往往是该实验的教学基本点，它既可以帮助学生抓住重点，又能为教师提供一些课堂设计的思路。

研究性实验共编入十二个题目，学生可以根据自己的兴趣和爱好选择一个题目作为研究性课题，独立地完成实验设计、实验操作、撰写课程论文、论文答辩等全部教学过程。

这种研究式的学习方法，可以充分发挥学生的主动性和创造性。

在研究性实验的预备知识中还编入了“课程论文的写作要求”一节，不仅可以帮助学生按国家有关规范来撰写课程论文，而且对于学生今后撰写学位论文及报刊学术论文都会有所帮助。

<<大学物理实验>>

内容概要

《大学物理实验》是普通高等教育“十五”国家级规划教材，是在实验课程教学改革经验的基础上，根据教育部2004年制定的《非物理类理工科大学物理实验课程教学基本要求（讨论稿）》编写的。全书共分五章。

第一章“绪论”部分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、第五章按照“三段式”的课程教学体系，分别编入了基础性实验、提高性实验和研究性实验共58项，其中第五章还阐述了“课程论文的写作要求”。

《大学物理实验》具有如下特点：一是贴近课堂教学，为学生的学习服务，与物理实验课程的教学体系相配套；二是努力做到传授知识与培养能力相融合，科学教育与人文教育相融合；三是为了促进教学与科研相结合，在将教师的科研成果引入实验教学方面做了初步的尝试。

《大学物理实验》可作为高等院校理工科非物理类专业本科生教材，也可作为相关专业技术人员和其他有关人员的参考书。

<<大学物理实验>>

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 霍尔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 用单摆测量重力加速度实验十一 用复摆测重力加速度实验十二 液体粘度的测量实验十三 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 电子示波器的使用附录实验二十 用分光计测光栅参数实验二十一 固体比热容的测量实验二十二 拉伸法测金属杨氏模量第四章 提高性实验实验二十三 动力学共振法测金属杨氏模量实验二十四 热电偶的定标与测温实验二十五 电子束磁聚焦及电子荷质比的测量实验二十六 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 电介质介电常数的测量实验三十八 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附录附录2实验四十六 直流控制电路输出特性的研究第五章 研究性实验预备知识一、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四十七 电饭锅温度控制电路的设计与组装实验四十八 万用表电路的设计与组装实验四十九 模拟电子秤实验五十 电冰箱制冷系数的测量实验五十一 热敏电阻温度计的设计安装和使用实验五十二 磁性液体表观密度的实验研究实验五十三 磁性液体密封容器泄放压的实验研究实验五十四 超声波探伤实验五十五 声光效应实验五十六 高温超导材料的基本特性实验五十七 数字信号光纤传输技术实验五十八 黑箱实验

章节摘录

插图：

<<大学物理实验>>

编辑推荐

《大学物理实验》为普通高等教育“十一五”国家级规划教材之一。

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>