第一图书网, tushu007.com

<<大学物理实验教程>>

图书基本信息

书名：<<大学物理实验教程>>

13位ISBN编号：9787312024139

10位ISBN编号：7312024130

出版时间：2009-1

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：郑发农 编

页数：347

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

本书是遵照全国工科实验物理课程指导委员会制定的教学基本要求，在总结我校近几年来工科物理实验的教学改革实践的基础上，结合我校专业设置的特点，在我室2004年出版的《物理实验教程》一书的基础上，为适应新的教育教学发展而着力编写的。
本书的体系结构新，突破传统的实验划分模式。
注重应用性、综合性实验。
全书共分八章，39个实验项目。
由基础实验、综合和应用性实验、近代物理实验、设计性实验和计算计仿真实验六部分组成。
每部分相对独立，循序渐进，自成体系，可供不同专业学生选做。
本书主编郑发农，副主编郝霞、华沙咪，安徽工程科技学院物理实验室部分老师参加了编写。
其中郑发农编写第二章、第八章、实验20、22、23、26、38；郝霞、郭云峰编写实验9、10、16、17、18、24、25；华沙咪、沈洋编写绪论、第一章、实验5、19、21；陈翠微、葛强编写实验1、2、3、4、7、12、39；江安编写实验6、8、13、14、15；章其林编写实验27、28、29、30；王庆松、王兴林编写实验11、3l、32、33、34、35、36、37，全书由郑发农统稿。
本书虽然由以上同志编写，实际上是多年来几代实验教学人员劳动的成果，在本书的编写过程中，得到了应用数理系领导的关心和全体实验室同志的积极参加，同时参阅了兄弟院校的有关教材，从中借鉴了不少宝贵的教学实践经验，在此一并表示谢意！
由于时间和业务水平有限，错误和疏漏之处请不吝指正。
编者2008年10月

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书遵照全国工科实验物理课程指导季员会制定的教学基本要求，结合普通高校近几年来的教学改革实践，为适应新的教育教学发展而编写。
　全书共分八章，39个实验项目。
由基础实验、综合和应用性实验、近代物理实验、设计性实验和计算计仿真实验六部分组成。
每部分相对独立，循序渐进，各成体系，可供不同专业学生选做。
　全书内容的编写力求时代性和先进性相结合，注重知识和能力的培养。
本书可作为工科高等院校实验物理课程教材和从事实验教学人员的参考书。

<<大学物理实验教程>>

书籍目录

绪论 第一节 物理实验课的地位和作用 第二节 物理实验课的基本程序第一章 测量误差与数据处理 第一节 测量与误差 第二节 有效数字及其运算法则 第三节 随机误差的估算与系统误差的处理 第四节 测量不确定度的评定 第五节 实验数据的处理方法第二章 物理实验的基本知识与基本测量方法 第一节 物理实验的基本知识 第二节 物理实验的基本测量方法第三章 基础实验）一） 实验一 基本力学测量 实验二 用扭摆法测定物体转动惯量 实验三 液体粘滞系数的测定 实验四 空气比热容比测定实验 实验五 示波器的使用 实验六 电子在电磁场中运动的研究 实验七 铁磁性材料居里温度的测量 实验八 用稳恒电流场模拟静电场 实验九 薄透镜焦距的测量 实验十 分光计的调整和三棱镜顶角的测定第四章 基础实验（二） 实验十一 声速的测量 实验十二 双光栅振动实验 实验十三 线性电阻和非线性电阻的伏安特性曲线 实验十四 电桥法测电阻 实验十五 电位差计的使用 实验十六 光的干涉 实验十七 光栅衍射和光波波长的测定 实验十八 光的偏振——布儒斯特角法 实验十九 霍尔效应及其研究第五章 综合应用性实验 实验二十 万用表的使用和基本电路连接、检查练习 实验二十一 金属杨氏弹性模量的测定——霍尔位置传感器测量法 实验二十二 非线性电路混沌实验 实验二十三 灵敏电流计的研究 实验二十四 多普勒效应综合实验 实验二十五 迈克耳逊干涉仪的调节与使用第六章 近代物理实验 实验二十六 光电效应实验——普朗克常数的测定 实验二十七 夫兰克-赫兹实验 实验二十八 电子电量的测定——密立根油滴实验 实验二十九 氢原子光谱 实验三十 核磁共振实验第七章 设计性实验 第一节 设计性实验的特点 第二节 设计性实验的流程 第三节 设计性实验项目 实验三十一 测量小灯泡特安特性曲线 实验三十二 黑盒子 实验三十三 研究RC、RL、RLC电路的暂态过程 实验三十四 充电器的制作 实验三十五“打靶”实验 实验三十六 简易万用表的设计、组装和校正 实验三十七 光电传输系统设计 实验三十八 控制电路的初步设计 实验三十九 多用组合电路的设计与开发第八章 计算机仿真实验附表参考文献

章节摘录

绪论第一节 物理实验课的地位和作用科学实验是科学理论的源泉，是工程技术的基础。
作为培养德、智、体、美全面发展的高级工程技术人员的高等工科学校，不仅要求学生具备比较深广的理论知识，而且要使学生具有从事科学实验的较强能力，以适应科学技术不断进步和社会主义建设迅速发展的需要。
物理学从本质上说是一门实验科学。
无论是物理规律的发现和理论的建立，还是对于理论的检验，都完全离不开实验。
当然，一些实验问题的提出，以及实验的设计、分析和概括也必须用已有的理论知识。
历史表明，物理学的发展是在实验与理论两方面相互推动、密切结合下进行的。
因此，物理实验教学和物理理论教学具有同等重要的地位。
它们既有深刻的内在联系和配合，又有各自的任务和作用。
此外，实验是学习中的一个重要环节，物理实验本身有自己一整套实验理论、方法和技能，要掌握好这些实验知识并不容易，而是需要由浅入深，由简到繁地逐步提高，并给予系统地学习、培养和训练。
物理实验是对高等工科学校学生进行科学实验基本训练的一门独立的必修基础课程，是学生进入大学后受到系统的实验方法和实验技能训练的开端，是各类专业对学生进行科学实验训练的重要基础。
物理实验将在中学物理实验的基础上，按照循序渐进的原则，学习物理实验知识、方法和技能，使学生了解科学实验的重要过程与基本方法，为今后的学习和工作奠定良好的实验基础。
物理实验课程的具体任务是：1．通过对物理现象的观察、分析和对物理量的测量，学习物理实验知识，加深对物理学原理的理解。

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