第一图书网, tushu007.com

<<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：9787564605988

10位ISBN编号：7564605987

出版时间：2010-2

出版时间：赵军良 中国矿业大学出版社 (2010-02出版)

作者：赵军良 编

页数：323

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

内容概要

《高等学校“十一五”规划教材：大学物理实验》根据教育部高等学校非物理类专业物理基础课程教学指导分委员会2005年颁布的《非物理类理工科大学物理实验课程教学基本要求》，结合作者多年物理实验教学实践经验编写而成。
打破了传统的按力、热、电、磁、光及近代物理实验分类的编排结构，分为基础实验、提高实验、设计实验和仿真实验。
充分反映了近几年来大学物理实验课程教学改革的成果及其发展趋势，注重实验内容的新颖性、综合性和应用性的结合，在精选基本实验的基础上，又充实了大量具有强烈现代意识和高新技术色彩的实验题目，旨在拓宽学生的知识面，加深对实验内容的理解、掌握和应用。
《高等学校“十一五”规划教材：大学物理实验》可作为高等院校理工科非物理类专业大学物理实验课程的教科书或参考书，也可供高等师范院校、高等职业技术学院、电大等学校的相关专业使用。

<<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作用 §1.2 物理实验课程的基本环节第2章 测量误差与实验数据处理 §2.1 测量与误差 §2.2 测量的不确定度和测量结果的表示 §2.3 有效数字及其运算规则 §2.4 实验数据处理与作图要求第3章 基础实验实验3-1 长度基本测量实验3-2 物体密度的测定实验3-3 气垫技术实验3-3.1 速度、加速度和重力加速度的测量实验3-3.2 验证动量守恒和机械能守恒实验3-4 金属杨氏模量的测量实验3-4.1 拉伸法测金属杨氏模量实验3-4.2 动态法测金属杨氏模量实验3-5 转动惯量的测量实验3-5.1 用三线摆测刚体的转动惯量实验3-5.2 用扭摆测刚体的转动惯量实验3-6 简谐振动的研究实验3-7 用落球法测量液体的黏性系数实验3-8 液体表面张力系数的测定实验3-8.1 用拉脱法测液体的表面张力系数实验3-8.2 用毛细管法测液体的表面张力系数实验3-9 冷却法测定金属的比热容实验3-10 导热系数的测定实验3-11 线性及非线性电阻伏安特性曲线的测绘实验3-12 简单控制电路实验3-13 电桥法测中、低值电阻实验3-13.1 惠斯通电桥测量中值电阻实验3-13.2 开尔文电桥测量低值电阻实验3-14 放电法测高电阻实验3-15 用电位差计测电池的电动势和内阻实验3-16 数字万用表的使用实验3-17 示波器的使用实验3-18 模拟法测绘静电场实验3-19 霍耳效应的研究实验3-20 螺线管磁场的测量实验3-21 薄透镜焦距的测量实验3-22 等厚干涉-劈尖和牛顿环实验3-23 用分光计测光学玻璃的折射率第4章 提高实验实验4-1 声速的测定实验4-2 用玻尔共振仪研究受迫振动实验4-3 电表改装与校准实验4-4 RLC串联电路特性的研究实验4-5 铁磁材料动态磁滞回线的测定实验4-6 单缝衍射及光强分布实验4-7 光栅的衍射实验4-8 偏振光的研究实验4-9 迈克尔孙干涉仪的调节和使用实验4-10 弗兰克-赫兹实验实验4-11 CCD微机密立根油滴实验实验4-12 塞曼效应实验4-13 微波的特性研究实验4-14 硅光电池特性的研究实验4-15 PN结正向压降温度特性的研究实验4-16 液晶物理特性实验4-17 核磁共振实验4-18 超声波探伤实验实验4-19 利用超声光栅测液体中的声速实验4-20 光纤传输技术实验实验4-21 电冰箱制冷系数的测量实验4-22 用非线性电路研究混沌现象实验4-23 高温超导体的临界温度和临界电流的测量第5章 设计实验实验5-1 重力加速度的研究实验5-2 半导体温度计的设计实验5-3 设计组装万用表实验5-4 模拟电子秤实验5-5 光敏电阻的特性与开关的设计第6章 仿真实验 §6.1 计算机仿真实验系统简介 §6.2 物理仿真实验的基本操作方法 §6.3 实验报告处理系统 §6.4 物理仿真实验示例附录附录1 Origin在大学物理实验中的应用附录2 中华人民共和国法定计量单位附录3 常用基本物理常量附录4 常用物理数据参考文献

章节摘录

版权页：插图：（2）电阻检查法：它要求在切断电源后不带电且待测部分无其他分路的情况下，对电路各个元件、线路逐个进行检查测量。
这个方法对检查各个元件好坏、线路通断，查明故障所在原因是十分有用的。
数字万用表专门设置了“蜂鸣器”挡，用于检测线路的通断。
当被测线路两点之间的电阻小于30Q时，蜂鸣器便会发出响声。
通过蜂鸣器有无发出响声即可判定线路的通断。
需要注意的是，被测线路必须在切断电源的情况下检测通断，因为任何负载上的电压信号都将会使蜂鸣器发声，导致错误判断。
7.如何正确使用万用表（1）对于所用的数字万用表，应仔细阅读其使用说明书，了解其技术性能和使用条件。
使用之前，要熟悉电源开关、转换开关、各种输入插孔等。
（2）测量前，要检查表笔位置是否插好，输入插孔是否选对，以确保仪表和人员的安全。
切记，必须明确要测量什么量和如何测量，然后再将功能转换开关置于相应的挡位。
（3）测量时，要尽量避免出现错误操作，不可用电阻挡测电压或电流；不可用电流挡去测电压，以免将仪表损坏。
如果测量时，万用表仅最高位显示数字“1”，其他位均消隐，表示被测量超过现选量程，显示值溢出，此时，应切换更高的量程进行测量。
（4）严禁在阳光直射、高温、潮湿、寒冷和灰尘多的环境中使用万用表，否则容易损坏液晶屏和表内器件。
测量完毕，一般应将转换开关旋至最高电压挡，最好是交流电压挡，防止下次开始测量不慎将仪表损坏，然后关闭电源，以免空耗电池，缩短其使用寿命。
若电表较长时间内不用，应将内部的干电池取出。

编辑推荐

《大学物理实验》是高等学校“十一五”规划教材之一。

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