

<<普通物理实验>>

图书基本信息

书名：<<普通物理实验>>

13位ISBN编号：9787030301390

10位ISBN编号：7030301390

出版时间：2011-1

出版时间：科学出版社

作者：张书敏，李冀 主编

页数：332

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>

<<普通物理实验>>

内容概要

本书参照教育部2008年《理工科类大学物理实验课程教学基本要求》，根据师范类院校普通物理实验的教学基本要求，结合河北师范大学物理科学与信息工程学院多年来普通物理实验教学的实践经验，存历年所用普通物理实验教材及讲义的基础上，同时吸收了我省师范类兄弟院校和国内众多高校的实验教改经验编写而成的。

由张书敏、许景周、李冀编写的《普通物理实验》介绍了测量误差的基础理论、不确定度的概念及数据处理的基础知识，按照分层次的教学要求，将力学、热学、电磁学和光学实验合并为基础性实验、验证及综合性实验和设计性实验三大部分，共68个实验。考虑到实验课程面向的学生专业不同，学生的理论基础参差不齐，因此增加了一些实验内容，以便各类理工科专业学生均可使用。

《普通物理实验》可作为师范类院校各专业的普通物理实验课程的教材，也可作为其他高校教师或者学生的普通物理实验参考书。

<<普通物理实验>>

书籍目录

前言

绪论

一、基础物理实验课的目的

二、物理实验过程

三、实验作业的过程和注意事项

第1章误差理论与数据处理基础

1.1 测量与误差的基础知识

1.2 直接测量结果的最佳值及其随机误差的估计

1.3 测量结果的表示及绝对误差、相对误差和引用误差

1.4 测量结果不确定度的评定

1.5 有效数字及其运算

1.6 实验数据处理的几种基本方法

第2章基础性实验

实验2.1 长度的测量

实验2.2 固体密度的测定

实验2.3 用单摆测定重力加速度

实验2.4 用扭摆测定刚体的转动惯量

实验2.5 气垫导轨实验之一匀速直线运动和匀加速直线运动

实验2.6 弦振动实验

实验2.7 用混合法测定固体的比热容

实验2.8 固体线膨胀系数的测定

实验2.9 电磁学实验基本知识及万用表的使用

实验2.10 测绘线性电阻和非线性电阻的伏安特性曲线

实验2.11 光学仪器的使用和维护规则及分光计的调整

实验2.12 薄透镜焦距的测定

第3章验证性及综合性实验

实验3.1 用三线摆测定刚体转动惯量

实验3.2 刚体转动实验

实验3.3 杨氏弹性模量的测定

实验3.4 梁的弯曲实验

实验3.5 简谐振动

实验3.6 气垫导轨实验之二牛顿第二定律的验证

实验3.7 气垫导轨实验之三动量守恒定律的验证

实验3.8 声速的测定

实验3.9 用冷却法测量金属的比热容

实验3.10 液体比热容的测量

实验3.11 冰的熔解热的测定

实验3.12 用电热法测定热功当量

实验3.13 液体黏滞系数的测定

实验3.14 液体表面张力系数的测定

实验3.15 用稳态法测定导热系数

实验3.16 简单万用电表的设计、组装

实验3.17 示波器的使用

实验3.18 用惠斯通电桥测中值电阻

实验3.19 用双臂电桥测低值电阻

<<普通物理实验>>

- 实验3 . 20用电势差计测电池电动势和内阻
实验3 . 21用箱式电势差计校准电表
实验3 . 22验证基尔霍夫定律和叠加原理
实验3 . 23模拟法描绘静电场
实验3 . 24用交流电桥测L、C
实验3 . 25R、L、C电路的谐振特性研究
实验3 . 26R、L、C串联电路稳态特性的研究
实验3 . 27R、C串联电路暂态过程的研究
实验3 . 28用示波器测绘铁磁性材料的磁滞回线
实验3 . 29用霍尔元件测磁场
实验3 . 30圆线圈与亥姆霍兹线圈轴线上磁场的测量
实验3 . 31温度传感器的温度特性测量与研究
实验3 . 32光敏传感器的光电特性测量与研究
实验3 . 33密立根油滴实验
实验3 . 34弗兰克-赫兹实验
实验3 . 35利用分光计测量三棱镜的折射率
实验3 . 36用光栅测色光波长
实验3 . 37用掠入射法测定透明介质的折射率
实验3 . 38用菲涅耳双棱镜测光波波长
实验3 . 39等厚干涉——牛顿环、劈尖
实验3 . 40用迈克耳孙干涉仪测波长
实验3 . 41利用迈克耳孙干涉仪测量钠光D双线的波长差
实验3 . 42望远镜与显微镜的组装及角放大率的测量
实验3 . 43物质旋光性的研究与应用
实验3 . 44光具组基点的测定
实验3 . 45偏振光实验
实验3 . 46平行光管的调整及使用
- 第4章设计性实验
- 实验4 . 1测定可溶性不规则固体的密度
实验4 . 2研究气垫导轨上的简谐振动
实验4 . 3测定弹簧振子的有效质量
实验4 . 4用CCD成像系统测定杨氏模量
实验4 . 5热电偶的温度定标
实验4 . 6用非平衡电桥组装铂电阻温度计
实验4 . 7观测夫琅禾费衍射及其光强分布
实验4 . 8测量菲涅耳双棱镜的锐角和折射率
实验4 . 9用迈克耳孙干涉仪测定空气折射率
实验4 . 10根据玻尔氢原子理论测定普朗克常量
- 附录
- 附录1国际单位制中的基本单位与辅助单位
附录2国际单位制中具有专门名称的导出单位
附录3常用基本物理常数
附录4常用物质的密度
附录5我国部分城市的重力加速度参考值
附录6某些物质中的声速
附录720 时与空气接触的液体表面张力系数
附录8常用光源的谱线波长

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>