

《基础物理实验》

书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2009年01月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787305057311

内容简介

大学物理实验是理工科学生必修的一门基础实验课程，它在培养学生科学的实验思想、研究方法、实验技能，特别是实事求是的实验态度等方面肩负着重要使命。本书共分八章，实验项目50余个，分布在趣味演示性实验、基础性实验、综合性与设计性实验、提高性与应用性实验、计算机仿真实验等板块中，可以按不同需要和培养计划组织教学。本书可作为理工科和师范院校非物理类专业、职业技术学院及其他院校的大学物理实验课教材或参考书。

目录

第1章 绪论

- 1.1 大学物理实验的重要性
- 1.2 大学物理实验课的基本要求
- 1.3 大学物理实验的重要环节

第2章 数据处理与误差分析

- 2.1 测量与误差
- 2.2 实验不确定度的评定
- 2.3 有效数字及其运算规则
- 2.4 实验数据的处理方法
- 2.5 用Excel软件进行实验数据处理

第3章 常用仪器的使用及说明

- 3.1 力学基本测量工具简介
- 3.2 电学基本仪器简介及操作规程
- 3.3 光学实验基本知识

第4章 趣味演示性实验

- 4.1 有趣的旋转——角动量守恒研究
- 4.2 飞机升力——流体力学研究
- 4.3 共振与驻波
- 4.4 静电感应实验
- 4.5 电磁感应现象研究
- 4.6 奇妙的偏振光
- 4.7 超导磁悬浮

第5章 基础性实验

- 5.1 密度测定
- 5.2 杨氏弹性模量的测定
- 5.3 三线摆实验
- 5.4 表面张力系数的测定
- 5.5 简谐振动的研究

- 5.6 声速测定
- 5.7 导热系数的测定
- 5.8 热电偶定标实验
- 5.9 普通照明电路安装
- 5.10 电子束的偏转与聚焦
- 5.11 示波器的原理及使用
- 5.12 电阻率的测定
- 5.13 惠斯登电桥测电阻
- 5.14 电位差计测电动势
- 5.15 霍尔效应实验
- 5.16 薄透镜焦距的测定
- 5.17 光的干涉实验
- 5.18 偏振光的观测与研究
- 第6章 综合性与设计性实验
 - 6.1 热学制冷循环实验
 - 6.2 光栅常数测定
 - 6.3 全息照相
 - 6.4 光纤传感器实验
 - 6.5 摄影技术（一）
 - 6.6 摄影技术（二）
 - 6.7 核磁共振
 - 6.8 液晶电光效应实验
 - 6.9 音频信号光纤传输技术实验
 - 6.10 电表的改装与校正
 - 6.11 超声波液位计的设计
- 第7章 提高性与应用性实验
 - 7.1 迈克尔逊干涉实验
 - 7.2 电子荷质比的测定
 - 7.3 夫兰克 - 赫兹实验
 - 7.4 普朗克常数的测定
 - 7.5 光伏效应实验
 - 7.6 超声波探伤实验
 - 7.7 制冷技术与应用
 - 7.8 用磁阻传感器测量地磁场
 - 7.9 旋光仪的应用
 - 7.10 传感器系列实验
 - 7.11 光导纤维中光速的测定
 - 7.12 高温超导体临界温度的电阻测量
 - 7.13 蒸汽冷凝法制备纳米微粒
- 第8章 计算机仿真实验
 - 8.1 计算机仿真实验的基本操作方法
 - 8.2 仿真实验示例——油滴法测电子电荷

8.3 仿真实验示例——塞曼效应实验

附表

附表1 常用基本物理常量

附表2 常用仪器量具的主要技术指标和极限误差

附表3 在20℃时某些金属的弹性模量(杨氏模量)

附表4 在20℃时与空气接触的液体的表面张力系数

附表5 在不同温度下与空气接触的水的表面张力系数

附表6 不同温度时干燥空气中的声速

附表7 声波在液体中的传播速度

附表8 固体导热系数 λ

附表9 某些金属和合金的电阻率及其温度系数

附表10 铜 - 康铜热电偶分度

附表11 在常温下某些物质相对于空气的折射率

附表12 常用光源的谱线波长表

附表13 几种常用激光器的主要谱线波长

附表14 一些单轴晶体的折射率

附表15 一些双轴晶体的折射率

附表16 一毫米厚石英片的旋光率(20℃)

附表17 光在有机物中偏振面的旋转

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www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)