

<<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：9787305057328

10位ISBN编号：7305057320

出版时间：2011-12

出版时间：南京大学出版社

作者：金雪尘，宋红燕 主编

页数：225

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>>

内容概要

物理实验是理工科大学生进入大学后第一门进行科学实验基本训练的必修基础课程，在培养学生的实验方法和实验技能等方面有着不可替代的作用作为应用型本科院校的物理实验教学工作，深感培养学生实践动手能力的重要性，在科学技术迅猛发展的大背景下我们不断思考和探索物理实验教学的改革内容本书在结合多年教学改革经验的基础上，参考教育部物理基础课教学指导委员会《理工科大学物理实验课程教学基本要求》和《高等学校基础课实验教学示范中心建设标准》编写而成。

<<大学物理实验>>

书籍目录

绪论

- 1 物理实验课的地位和作用
- 2 物理实验基本要求和基本程序

第1章 测量与误差

- 1.1 测量与误差
- 1.2 测量结果的不确定度评定
- 1.3 有效数字及其运算
- 1.4 实验数据处理的基本方法

第2章 物理实验基本方法和基本技术

- 2.1 物理实验基本测量方法
- 2.2 电磁学实验基本仪器及实验操作规程
- 2.3 光学实验基本仪器及实验操作规程

第3章 基础实验

实验3.1 物体密度的测定

实验方法指导之一—关于有效数字

实验3.2 刚体转动惯量的实验研究

实验方法指导之二—几种减小误差的测量方法

实验3.3 气轨上测物体的速度和加速度

实验3.4 验证动量守恒定律和机械能守恒定律

实验3.5 液体表面张力系数的测定

实验3.6 落球法测量液体的粘滞系数

实验3.7 示波器的使用

实验3.8 电桥法测电阻(单臂电桥、双臂电桥)

用惠斯通(直流单臂)电桥测电阻

用开尔文(直流双臂)电桥测低值电阻

实验方法指导之三—电路故障的排除

实验3.9 电表的改装与校正

实验3.10 静电场的模拟与描绘

实验3.11 交变磁场的测量亥姆霍兹线圈的使用

实验3.12 电位差计测电动势

用标准电位差计测量电动势

用UJ31型箱式电位差计测量热电偶的温差电动势

实验3.13 透镜焦距的测定

实验3.14 光的干涉牛顿环、劈尖的实验研究

实验3.15 分光计的调整、棱镜折射率的测定

分光计的调整

棱镜折射率的测定

第4章 综合性实验

实验4.1 拉伸法测金属丝的杨氏模量

实验4.2 声速测定

实验4.3 用霍尔元件测载流螺线管磁场

实验4.4 电子束的电偏转研究

实验4.5 电子束的磁偏转研究

实验4.6 铁磁材料动态磁滞回线的测试

实验4.7 光栅光谱和光栅常数的测定

<<大学物理实验>>

- 实验4.8 迈克耳逊干涉仪的调整和使用
- 实验4.9 光电效应及普朗克常数的测定
- 实验4.10 走兰克赫兹实验 .
- 实验4.11 音频信号光纤传输技术的实验研究
- 实验4.12 动态法测量杨氏模量
- 实验4.13 光的偏振
- 实验4.14 密立根油滴实验
- 实验4.15 数字存储示波器的使用

第5章 设计性实验

实验设计基础知识

- 实验5.1 重力加速度的测定
- 实验5.2 非线性电阻伏安特性的研究
- 实验5.3 硅微镜和望远镜的设计与组装
- 实验5.4 白搭迈克耳逊干涉仪
- 实验5.5 RC串联电路暂态过程的研究
- 实验5.6 温度的测量与报警
- 实验5.7 助听器的设计与制作
- 实验5.8 红外防盗报警器的设计与制作
- 实验5.9 水位自动控制系统的设计

第6章 计算机在物理实验中的应用

附录

参考文献

章节摘录

版权页：第1章 测量与误差1.1 测量与误差1.1.1 测量测量就是借助一定的实验工具，通过一定的实验方法，将待测量与选作计量单位的同类物理量进行比较，以确定被测量的量值为目的的一组操作。简而言之，测量就是为被测对象确定量值而进行的操作。

测量可分为直接测量和间接测量两种。

可以用测量仪器或仪表直接读出测量值的测量称为直接测量。例如，用米尺测长度、用温度计测温度、用秒表测时间等都是直接测量，所得的物理量如长度、温度、时间等称为直接测量量。

1.1.2 误差1.真值与误差任何一个物理量，在一定条件下，都具有确定的量值，这是客观存在的，这个客观存在的量值称为该物理量的真值。测量的目的就是要力图得到被测量的真值。由于测量仪器、测量方法、测量条件、测量者的观察力等都不能做到绝对严密，测量值与真值不可能完全相同，我们把测量值与真值之差称为误差（绝对误差）。

编辑推荐

《21世纪应用型高等院校示范性实验教材:大学物理实验(第2版)》共分成基础实验、综合性实验、设计性实验几个部分,各部分内容和要求不同,可供不同的班级或专业选用;在每个实验的内容上,尽量用较少的篇幅讲清实验原理和实验方法,对于一些较为复杂的数学推导过程,一般放在每个实验后的附录中,在实验原理部分仅给出结论或公式,易于学生对每个实验的把握和理解。

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>