

<<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：9787810532730

10位ISBN编号：7810532731

出版时间：2006-9

出版时间：湖南大学出版社

作者：李学金 著

页数：327

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>

<<大学物理实验教程>>

内容概要

《大学物理实验教程》根据《高等工业学校物理实验课程教学基本要求》，并结合深圳大学理学院应用物理系教师在教学实践中的经验编写而成。

全书共7章。

第1章至第4章为误差理论基础、物理实验的基本测量方法、物理实验测量技术方面的知识，以及常用实验仪器介绍。

第5章至第7章分别为基础实验、综合实验、设计实验。

共50个实验内容。

本书各章节既相互独立，又循序渐进、相互配合，初步形成一个完整的体系。

本书可作为高等学校工科各专业物理实验课程的教材和参考书，也可供涉及物理学的实验技术人员参考。

<<大学物理实验教程>>

书籍目录

绪论第1章 测量与测量误差第1节 测量误差理论与实验数据处理第2节 测量结果的有效数字第3节 数据处理的方法第2章 物理实验的基本测量方法第3章 物理实验的基本测量技术第1节 国际单位制(SI)基本单位的定义第2节 非电量电测技术第4章 实验常用仪器简介第1节 力学实验仪器简介第2节 电学实验仪器简介第3节 光学实验仪器简介第5章 基础实验实验1 基本测量实验2 固体密度的测量实验3 杨氏模量的测量实验4 刚体转动惯量实验 用刚体转动惯量仪测定刚体转动惯量 用三线摆测定刚体转动惯量实验5 薄透镜焦距的测量实验6 测量单缝衍射的光强分布实验7 电位差计实验8 惠斯登电桥测电阻实验9 改装电表实验10 RLC电路谐振特性研究实验11 真空的获得与空气密度的测定实验12 气垫导轨上的速度和加速度的测量实验13 弦线振动实验实验14 导热系数的测定第6章 综合实验实验15 分光计的调节 与使用实验16 迈克耳逊干涉仪的调节 和使用实验17 光栅衍射及其特性研究实验18 等厚干涉——利用牛顿环测定球面镜的曲率半径实验19 双棱镜干涉实验实验20 光纤传感器应用实验实验21 示波器的使用实验22 用示波器测动态磁滞回线实验23 声速的测量 测量声音在空气中的传播速度 利用声光电效应测量液体中的声速实验24 利用霍尔效应测磁场实验25 灵敏电流计的使用实验26 RLC串联电路的暂态过程实验27 测量二极管的伏安特性实验28 PN结正向压降与温度关系的特性测量实验29 铁磁材料居里温度的测定实验30 用传感器测空气相对压力系数实验31 氢原子光谱的研究实验32 密立根油滴实验实验33 普朗克常数的测定实验34 照相与放大实验35 全息照相第7章 设计实验附表

章节摘录

第1章 测量与测量误差 第1节 测量误差理论与实验数据处理 一、物理实验与测量误差

1.量、测量和单位 任何现象和实体都以量来表征。

测量过程也是对现象和实体进行量化的过程。

为确定被测对象的测量值，首先应选定一个单位，然后用这个单位与被测对象进行比较，求出它对该单位的比值——倍数，这个数即为数值。

显然数值的大小与选用的单位有关。

目前，在物理学上各物理量的单位，采用国际单位制（参见第3章第1节），是在1971年第十四届计量大会上确定的。

2.测量中总是存在误差 在一定条件下，任何一个物理量的大小都是客观存在的并有一个不以人的意志为转移的客观值，称为真值。

人们总是希望能够准确地测得待测量的真值。

但是，由于测量仪器、实验条件以及种种因素的局限，测量是不能无限精确的，测量结果与客观存在的真值之间总有一定差异，也就是说总存在着测量误差。

测量结果误差的大小反映我们的认识接近于客观真实的程度。

在哲学中我们知道，一根棒一分为二，被截断的一段再一分为二，可无限地分下去，当分到一定次数以后，我们就没有测长度的仪器来测量其长度，但这些我们测不出的而客观存在的长度还可以再分下去。

所以说，受科学技术水平的限制，我们总是测不到完全准确的值。

……

<<大学物理实验教程>>

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>