

<<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：9787109146013

10位ISBN编号：7109146014

出版时间：2010-7

出版时间：曹阳、孙炳全、俸永格 中国农业出版社 (2010-07出版)

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》是以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制定的《非物理类理工科大学物理实验课程教学基本要求》为指导，结合普通高校近年来的教学改革实践，为适应新的教学发展需要而编写。

全书共分5章，系统介绍了实验数据处理知识、基本物理实验方法和操作技术，安排了基础性实验20项，综合与应用性实验14项，设计与研究性实验13项。

每部分相对独立，自成体系，循序渐进，可供不同专业学生选做。

全书内容的编写力求系统性、应用性和先进性相结合，注重能力的培养，体现了“三段式”课程教学体系的特点。

《大学物理实验教程》可作为普通高等院校非物理专业物理实验课程的教材，也可供从事实验教学的人员参考。

## &lt;&lt;大学物理实验教程&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 绪论第二章 大学物理实验基础知识第一节 测量和有效数字第二节 测量误差第三节 测量不确定度第四节 实验数据处理方法第五节 基本物理实验方法和操作技术简述第三章 基础性实验实验一 长度的测量实验二 密度的测量实验三 用三线摆测物体的转动惯量实验四 落球法测量液体的黏滞系数实验五 液体表面张力系数的测定一、用毛细管法测定液体的表面张力系数 二、用拉脱法测定液体的表面张力系数实验六 固体线膨胀系数的测定实验七 拉伸法测金属杨氏模量实验八 用模拟法测绘静电场实验九 电势差实验十 用惠斯通电桥测电阻实验十一 利用霍尔效应测磁场实验十二 亥姆霍兹线圈磁场的测量实验十三 透镜焦距的测量实验十四 平行光管的调整和应用实验十五 牛顿环实验实验十六 双棱镜干涉实验十七 单摆实验十八 复摆实验十九 非线性电阻的伏安特性实验二十 电子束实验第四章 综合与应用性实验实验二十一 电表的改装与校正实验二十二 灵敏电流计的研究实验二十三 示波器的使用实验二十四 声速的测量实验二十五 热功当量的研究实验二十六 冲击电流计测磁场实验二十七 分光计的调整与使用实验二十八 迈克尔逊干涉仪实验二十九 用电视显微油滴仪测电子电荷实验三十 光栅特性与光波波长的测定实验三十一 偏振光的研究实验三十二 光电效应及普朗克常量的测定实验三十三 弗兰克-赫兹实验实验三十四 全息照相第五章 设计与研究性实验实验三十五 热电偶的定标与测温实验三十六 PN结正向压降与温度特性研究实验三十七 伏安法测电阻及电表的选择实验三十八 RLC串联电路暂态过程的研究 实验三十九 单摆及随机误差分布规律研究实验四十 氢原子光谱研究实验四十一 热敏电阻温度计的设计安装和测试实验四十二 万用表电路的设计与组装实验四十三 超声波探伤实验四十四 声光效应实验四十五 高温超导材料的基本特性实验四十六 数字信号光纤传输技术实验四十七 黑箱实验附录附录一 实验室常用仪器的最大允许误差附录二 袖珍计算器的使用附录三 中华人民共和国法定计量单位附录四 常用物理数据表主要参考文献

## &lt;&lt;大学物理实验教程&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：(1) 关于仪器 实验仪器放置的位置必须合理。

实验仪器放在实验台上的位置以安全和方便为原则。

例如，高压电源的输出端钮应远离操作者，经常需要操纵或调节的仪器，应放在便于操纵的位置上，如砝码盒应放在天平的砝码盘附近。

一些电学实验，仪器部件较多，实验者首先要把这些仪器部件——安排在合适的位置上，然后再连线。

这样才能保证实验台上的仪器既安全又方便。

实验完成后，应将所有仪器恢复原位。

实验仪器必须处于良好的工作状态。

所有仪器必须调整到正确的位置和稳定的状态。

在安装和调整仪器时，不得用书本、纸片和木块做垫块，因为这些物品本身就不稳定，容易造成测量数据的分散性，影响实验的质量。

及时发现和排除故障。

仪器在使用过程中，难免发生故障，使得仪器不能正常工作，或数据失常，这时应立即停止实验，并设法排除故障。

如果学生对所用仪器比较熟悉，可以独立地去排除，否则应报告指导教师，待故障排除后，才能恢复做实验。

(2) 关于读数测量仪器从被测对象获得的信息以各种形式输出，最常见的输出形式是，在标尺上按指示器的位置得到读数。

读数时要注意以下各点：有效数字取位要合理，要读到有估读值那一位。

读数时要注意消除视差。

例如，在读取标尺示值时，眼睛要正对示值刻线的上方；在读取指针式仪表的示值时，眼睛要正对指针的上方；在用助视仪器读取线纹（谱线或条纹）的位置时，要将线纹的像调节到助视仪器的分划板平面上。

读数时要有足够的耐心，尤其在重复性测量时，不要以为后面的数据一定和前面的数据相同。当指示器再次临近前面的数据时，不要迫不及待地记录读数，因为指示器可能还在缓慢地移动。要实事求是，不要编造所谓“重复性好”的假数据。

读数出现异常时，立即停止测量。

这时应检查测量仪器是否失调，环境条件是否发生了异常突变。

如一时找不到原因，应及时报告指导教师。

## <<大学物理实验教程>>

### 编辑推荐

《大学物理实验教程》为全国高等农林院校“十一五”规划教材之一。

<<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>