

<<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：9787111288947

10位ISBN编号：7111288947

出版时间：2010-2

出版时间：机械工业出版社

作者：陈子栋，潘伟珍 主编

页数：247

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>>

前言

大学物理实验是面向理工类专业学生开设的公共基础课，也是学生进入大学后学习的第一门实验课，是学生实验技能训练的开始。

作为独立开设的大学物理实验课，其目的在于培养学生掌握正确的科学实验方法，提高学生的观察分析能力、应用创新能力和实际动手能力。

物理实验的方法、思想及物理实验仪器和技术已广泛地应用在人类社会的各个领域。

作为基本的实验课程，它能让学生学习到科学实验的基础知识，观察到各种实验现象，它能提高学生独立工作的能力，也能使学生在实验中对测量仪器的选择、测量条件的确定和实验方法的设计等方面受到训练。

本教材是在我校物理实验教学中心使用多年的《大学物理实验讲义》基础上经过改编、深化及更新而成。

本书在实验项目编排上打破了传统的按实验内容编排实验项目的方法，而是采用从基础性、综合性，设计与应用性等层次化实验教学模式编排实验项目。

全书分四篇内容，涉及实验项目共50个。

第一篇是实验误差理论和数据处理，包括3章内容；第二篇是基础性实验，包括20个实验；第三篇是综合性实验，包括21个实验，第四篇是设计与应用性实验，包括9个实验。

实验项目是根据我校物理实验课程教学改革和建设的需要，结合学生实际情况而设置的。

本书可作为普通高等院校理工类非物理专业的大学物理实验课的教材或参考书。

<<大学物理实验>>

内容概要

本书是为独立开设大学物理实验课程的普通高等院校理工类非物理专业学生编写的教材。全书共分四篇，第一篇为绪论、实验误差理论与数据处理；第二篇为基础性实验，包括20个实验；第三篇为综合性实验，包括21个实验；第四篇为设计与应用性实验，包括9个实验。每个实验包括实验目的、实验仪器、实验原理、实验内容、数据记录等内容，并附有思考题。本书可作为高等院校理工类各专业的大学物理实验课程的教材或参考书。

<<大学物理实验>>

书籍目录

前言 第一篇 实验误差理论与数据处理 第一章 绪论 第一节 如何做好大学物理实验 第二节 物理实验课的内容 第三节 怎样写好实验报告 第二章 误差理论与数据处理 第一节 测量与误差的基本概念 第二节 测量值的有效数字 第三节 测量结果的不确定度的评定 第四节 测量结果的处理 第三章 物理实验中常用的基本方法 第一节 物理实验数据处理的常用方法 第二节 物理实验中常用的基本方法 第三节 物理实验中的基本实验仪器调整技术 附录一 测量值的标准偏差 附录二 算术平均值的标准偏差 习题第二篇 基础性实验 实验一 物体密度的测定 实验二 单摆法测定重力加速度 实验三 牛顿第二定律的验证 实验四 物体碰撞研究 实验五 复摆测重力加速度 实验六 转动惯量的测定 实验七 气轨上简谐振动的研究 实验八 空气比热容比的测定 实验九 冷却法测量金属的比热容 实验十 万用表的使用 实验十一 示波器的原理和使用 实验十二 电学元件的伏安特性测量 实验十三 惠斯登电桥测电阻 实验十四 用电流场模拟静电场 实验十五 薄透镜焦距的测定 实验十六 用牛顿环测定透镜的曲率半径 实验十七 分光计的调节及棱镜玻璃折射率的测定 实验十八 测量透明固体和液体的折射率 实验十九 用双棱镜干涉测钠光波长 实验二十 演示实验与仿真实验 第三篇 综合性实验 实验二十一 金属丝弹性模量的测定 实验二十二 声速的测定 实验二十三 弦振动研究 实验二十四 液体粘滞系数的测定(落球法) 实验二十五 用力敏传感器测液体表面张力系数 实验二十六 导热系数的测量 实验二十七 固体线胀系数的测定 实验二十八 液体粘滞系数随温度变化的研究 实验二十九 电表改装与校准 实验三十 磁化曲线和磁滞回线的测定 实验三十一 用霍尔元件测螺线管磁场 实验三十二 交流电桥实验 实验三十三 RL、RC电路特性的研究 实验三十四 电磁聚焦与电子荷质比实验 实验三十五 电位差计实验中补偿法的研究 实验三十六 密立根油滴实验 实验三十七 非线性电阻伏安特性的研究 实验三十八 迈克尔逊干涉仪的调节和使用 实验三十九 光栅特性研究并用光栅测定光波波长 实验四十 利用超声光栅测定液体中的声速 实验四十一 偏振和旋光现象的观察和分析 第四篇 设计与应用性实验 实验四十二 双光栅振动 实验四十三 热敏电阻器的电阻温度特性研究 实验四十四 AD590传感器温度特性测量及数字式温度计的设计 实验四十五 测定空气折射率 实验四十六 全息照相 实验四十七 阿贝成像原理和空间滤波 实验四十八 太阳能电池综合特性测试实验 实验四十九 高临界温度超导体临界温度的电阻测量法 实验五十 真空的获得、测量及镀膜 参考文献

<<大学物理实验>>

章节摘录

物理学是一门以实验为基础的科学，物理学概念的形成、物理规律的发现以及理论的建立，都要以实验为基础并接受实验的检验。

可以说，没有物理实验，就没有物理学；没有物理实验的重大突破，就没有物理学的发展。

《大学物理实验》是为理工类学生设置的一门必修基础课程，是同学们进入大学后接受系统实验方法和实验技能训练的开端。

本课程的目的和任务是：一、通过对实验现象的观察、分析和对物理量的测量，学习物理实验知识，加深对物理学原理的理解，提高对科学实验重要性的认识。

二、培养和提高学生的科学实验能力，其中包括：1.能够通过阅读实验教材或资料，作好实验前的准备；2.能够借助教材或仪器说明书，正确使用常用仪器；3.能够运用物理学理论，对实验现象进行初步的分析判断；4.能够正确记录和处理实验数据、绘制实验曲线、说明实验结果，撰写合格的实验报告；5.能够完成简单的、具有设计性内容的实验。

三、要正确认识《大学物理实验》课程的地位和作用，重视实验课；要求学生具有理论联系实际和实事求是的科学作风、严肃认真的工作态度、主动研究的探索精神，具有遵守纪律、团结协作和保护公共财产的优良品德。

第二节 物理实验课的内容 《大学物理实验》课程的教学主要由三个环节构成：实验准备阶段——实验预习；实验进行阶段——实验的实际操作；完成实验报告阶段——实验的数据处理和简明的总结报告。

一、实验预习 实验前的预习是一次“思想实验”的练习，即在实验课前认真阅读实验教材和有关资料，弄清实验的目的、原理和方法，然后在头脑中“操作”这一实验，拟出实验步骤，思考可能出现的问题和得出预想的结论，写出预习报告。

.....

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>