

《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：9787109157217

10位ISBN编号：7109157210

出版时间：2011-7

出版社：李士军 中国农业出版社 (2011-07出版)

作者：李士军 编

页数：139

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《大学物理实验》

内容概要

《大学物理实验》是教育部高等学校物理学与天文学教学指导委员会物理基础课程教学指导分委员会研究课题“农业院校大学物理与中学物理教学内容衔接研究”的研究成果，是根据高等院校物理实验课教学的基本要求，本着以素质教育为根本，以创新能力培养为目标编写而成的。书中介绍了物理实验的常用方法、基本技能和实验的数据处理知识，列出了48个实验项目.按照由简单到复杂，循序渐进的原则编排。基本实验部分阐述详尽，便于同学阅读；设计性实验只给出实验目的和实验要求，以利于培养学生实验技能和创新意识、创新思维。《大学物理实验》可作为高等农林院校以及普通高等院校非物理专业大学物理实验教学用书，也可作为实验技术人员和工程技术人员的参考书。

《大学物理实验》

书籍目录

前言第一章 导论第一节 物理实验课程概述第二节 物理实验课程的任务和要求第三节 物理实验课程的主要教学环节第二章 测量误差与数据处理第一节 测量与误差第二节 测量结果的评定和不确定度第三节 有效数字第四节 数据处理第三章 物理实验中常用的测量方法第一节 零示法与测差法第二节 累积法与放大法第三节 补偿法与交换法第四节 模拟法与示踪法第五节 转换法与干涉法第四章 基本实验单摆用拉伸法测金属丝的弹性模量用光电计时法测定重力加速度用扭摆法测转动惯量用落球法测定液体的黏滞系数液体表面张力系数的测定数字式万用表的使用示波器的使用静电场的描绘利用霍尔效应测磁场薄透镜焦距的测定用双棱镜测光波波长用牛顿环测曲率半径分光计的调整与使用单缝衍射光强分布测定衍射光栅光的偏振现象观察与检测旋光仪的原理与使用第五章 综合性实验与近代物理实验电表的改装与校准线性电阻和非线性电阻的伏安特性曲线温度自动控制单相桥式整流及T型滤波电路照相技术光电效应及普朗克常量的测定音频信号光纤传输技术声速的测定用非平衡电桥测量温度迈克尔逊干涉仪的原理与使用铁磁材料的磁滞回线的测定不良导体导热系数的测定密立根油滴实验夫兰克 - 赫兹实验棱镜摄谱仪的使用第六章 设计性实验不确定度分配和实验仪器的选择红外光电自动控制设计与组装欧姆表的组装弹簧振子的运动研究变阻器的使用与电路控制硅光电池特性的研究RC串联电路暂态过程的研究光栅特性的研究超声光栅的构建与观察组装望远镜和显微镜用数字万用表测定热电偶的温差电动势磁阻效应研究用磁阻传感器测量地磁场液晶光电效应研究用劈尖干涉法测微小厚度附录常用基本物理常量海平面上不同纬度处的重力加速度在20℃时与空气接触的液体的表面张力系数常用液体的黏滞系数常用光源的谱线波长表主要参考文献

章节摘录

版权页：插图：科学实验是人们根据一定的研究目的，以现有的科学理论去构思，利用科学仪器设备等手段，人为地让自然现象再现，检验某种科学思想并寻求相应的规律的活动。科学实验是人们认识自然和改造客观世界的基本手段。实验可凭借实验室的优越条件，超越生产实践和自然条件的某些局限性，为生产实践提供科学的理论依据，促进生产技术的进步和革命，提高人们改造自然的能力。近代自然科学的新学说、新理论、新材料、新技术、新方法大都是通过实验获得的。实验是知识创新的源头，是理论研究活动的基础。实验课题的选择，实验方法的设计和构思，实验的数据处理以及观察、总结抽象提出科学假设，找出内在的联系和规律，形成理论等，都离不开理论的指导。在实验过程中较高的理论修养和较强的洞察力，能够及时地捕捉信息，及时地做出判断和选择，提高获得成功的机会。理论来源于实验，并受实验的检验。因此，我们要处理好理论和实验的关系，重视科学实验，重视实验训练。物理学从本质上说是一门实验科学，物理规律的研究都以严格的实验事实为基础，并且不断受到实验的检验。物理实验不仅发现了物理规律，还直接影响着科学和技术的发展和人们的生活的质量。牛顿力学的建立和热力学的发展使人类进入热机和蒸汽机的时代，引发第一次工业革命；电磁学的发展使人类进入电气化时代；原子物理、量子力学的发展促进了半导体、原子核、激光、电子计算机、生物工程等新技术的迅猛发展。在物理学的发展过程中，理论和实验始终是相互促进、相互制约、相得益彰的。没有理论指导的实验是盲目的实验，理论假设的提出也必须经过实验的证实。

《大学物理实验》

编辑推荐

《大学物理实验》为全国高等农林院校“十二五”规划教材之一。

《大学物理实验》

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:www.tushu111.com