第一图书网, tushu007.com

<<大学物理实验指导与报告>>

图书基本信息

书名：<<大学物理实验指导与报告>>

13位ISBN编号：9787030224712

10位ISBN编号：703022471X

出版时间：2008-7

出版时间：科学出版社

作者：张共宁，袁丕方，顾大伟　编

页数：253

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

前言

大学物理实验课是理工科学生的重要基础课。
通过这门课程的学习，特别是经过具体的实验操作可以提高学生的动手能力、分析问题和解决问题的能力。
因此，完成好这门课程的每个学习环节，对培养学生今后具有良好的工作习惯和严谨的科学态度有很大帮助。
为了帮助学生解决在实验中经常遇到的一些问题和帮助学生进一步提高实验能力，我们编写了这本教学辅助书。
书中实验均是全国大学物理实验指导委员会在工科物理实验指导中所列的实验，具有一定的代表性。
书中的实验操作要点指导、实验试题、思考题和针对每个具体仪器的使用注意事项等都是在教学中的一些经验总结。
希望通过本书可以帮助读者较好地掌握大学物理实验这门课。
全书主要有实验内容和操作要点指导、实验试卷、实验报告三部分组成。
由张共宁、袁丕方、顾大伟老师编写。
张共宁老师负责全书的统稿工作。
蔡永明老师对全书做了仔细的审核。
在编写本书的过程中，还得到了王新生和沈才康老师的指导。
南京工业大学应用物理系的许多老师也对编写本书提出了许多宝贵意见，在此向他们表示感谢。

内容概要

本书主要由实验操作要点指导、实验复习考卷和实验报告三部分组成。
实验操作要点指导部分有针对性地重点而详细介绍每个实验过程的操作要点和实验中容易发生的问题以及解决办法；实验考卷部分主要是由数据处理知识和部分实验操作题组成的考试卷；实验报告部分是根据每个实验的特点设计的报告纸，为学生规范书写实验报告提供方便。
　本书可作为普通高等理工科院校、民办学院和成人类院校的大学物理实验学习辅助参考书。

书籍目录

前言　大学物理实验的程序和要求实验操作指导及思考题　实验一 金属线膨胀系数的测量　实验二 密度的测定　实验三 单摆法测重力加速度　实验四 金属丝杨氏弹性模量的测定（静态法）　实验五 三线摆　实验六 固体比热容的测定　实验七 声速的测量（超声）　实验八 非良导体热导率的测定　实验九 电学的基本测量　实验十 惠斯登电桥测电阻　实验十一 非线性电阻　实验十二 用敞式电位差计测电动势　实验十三 热电偶法测温度　实验十四 非平衡电桥　实验十五 电流场模拟静电场　实验十六 霍耳效应法测定螺线管轴向磁感应强度分布　实验十七 双臂电桥测低电阻　实验十八 示波器的使用　实验十九 分光计的调整　实验二十 折射率的测定　实验二十一 光栅衍射　实验二十二 等厚干涉　实验二十三 迈克尔逊干涉仪　实验二十四 电子电荷的测定——密立根油滴实验　实验二十五 金属电子逸出功的测定　实验二十六 光电效应法测普朗克常数　实验二十七 霍耳效应　实验二十八 动态法测杨氏模量　实验二十九 电表的改装　实验三十 夫兰克-赫兹实验　实验三十一 感温电阻温度特性的研究　附件一 利用Excel处理大学物理实验数据　附件二 利用Origin软件处理大学物理实验数据实验试卷　大学物理实验试卷（一）　大学物理实验试卷（二）　大学物理实验试卷（三）　大学物理实验试卷（四）　大学物理实验试卷（五）　大学物理实验试卷（六）　大学物理实验试卷（七）　大学物理实验试卷（八）实验报告　实验一 金属线膨胀系数的测量　实验二 密度的测定　实验三 单摆法测重力加速度　实验四 金属丝杨氏弹性模量的测定（静态法）　实验五 三线摆　实验六 固体比热容的测定　实验七 声速的测量（超声）　实验八 非良导体热导率的测定　实验九 电学的基本测量　实验十 惠斯登电桥测电阻　实验十一 非线性电阻　实验十二 用敞式电位差计测电动势　实验十三 热电偶法测温度　实验十四 非平衡电桥　实验十五 电流场模拟静电场　实验十六 霍耳效应法测定螺线管轴向磁感应强度分布　实验十七 双臂电桥测低电阻　实验十八 示波器的使用　……大学物理实验试题

章节摘录

大学物理实验的程序和要求大学物理实验作为以训练实验技能和培养初步的实验设计能力为主的学生实验课程，其进行过程主要包括三个基本环节：实验前的预习，实验进行时的实际操作，实验、之后的总结工作——实验报告。
一、实验的程序1.实验预习由于课堂实验时间是很有限的，要想在规定的时间内高质量地完成要求的实验任务，做好实验预习是十分重要的。
实验预习就是在实验进行之前，学生通过认真阅读和理解实验教材，并辅之以阅读一定的参考资料，了解实验目的要求、实验原理、实验的基本步骤、数据处理方法、注意事项等，并写好预习报告的过程。
预习报告主要内容有：（1）实验名称。
（2）实验原理简述及主要测量计算式。
（3）实验基本步骤。
（4）注意事项。
（5）设计实验数据记录表格。
特别值得提出的是，对实验中涉及的仪器设备，尤其是以前未使用过的，要尽量了解其结构原理、性能特点、使用方法等，做好实验预习。
2.实验操作实验的过程是学生自己动手动脑实际操作仪器进行实验测量的过程，它是对学生的实验技能、预习情况的综合检查。
为了顺利进行实验，下面介绍一下实验进行的基本过程：（1）认识仪器。
熟悉一下将要使用的仪器、设备等的型号、构造特点、使用方法、测量误差等，并做好需要的记录。
（2）熟悉操作步骤。
对照实物研究实验操作程序，想一想原方案是否合理。
此时，不要急于动手，以免造成错误。
（3）调试安装实验仪器：首先对单个仪器进行检查调试，然后再按实验要求安装。
应使用指定仪器，未经许可不得随意调换。
仪器安装好后，必要时应请教师检查。
（4）实验试做和观察。
为了事先纠正实验过程中可能出现的问题或错误，避免数据测量时出现问题，要重视实验试做。

编辑推荐

《大学物理实验指导与报告》为高等教育“十一五”规划教材之一。

第一图书网, tushu007.com

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