第一图书网, tushu007.com

<<基础物理实验教程>>

图书基本信息

书名：<<基础物理实验教程>>

13位ISBN编号：9787303086245

10位ISBN编号：7303086242

出版时间：2008-4

出版时间：李蓉 北京师范大学 (2008-04出版)

作者：李蓉

页数：354

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

<<基础物理实验教程>>

内容概要

《物理系列教材新世纪高等学校教材：基础物理实验教程》根据教育部高等学校非物理类专业物理基础课程教学指导委员会颁布的《物理实验课程教学基本要求》编写。
《物理系列教材新世纪高等学校教材：基础物理实验教程》按分层次教学的需要编排，全书分六章，包括预备实验7个，基础实验31个，综合实验15个，设计实验题目20个。
第一章介绍实验数据处理方面的基础知识。
第二章介绍基础物理实验的基本实验方法和常用仪器设备。
第三章为预备实验，是一些知识和技能的准备实验。
第四章为大学物理基础实验，包括力、热、电磁、光，以及近代物理等不同学科分支的内容。
第五章为综合实验，第六章为设计实验，这两章均为提高实验。
《物理系列教材新世纪高等学校教材：基础物理实验教程》为高等院校非物理类专业本科物理实验课程教材，也可作为相关教师和实验技术人员的参考用书。

<<基础物理实验教程>>

书籍目录

绪论第一章　物理实验测量的数据分析和处理第一节　物理量的测量与测量误差第二节　测量不确定度与测量结果的表述第三节　测量量不确定度的评定第四节　数据修约和有效数字第五节　实验数据处理的基本方法第六节　粗大误差的统计法剔除第七节　几种主要的统计分布和置信概率附录　实验报告示例第二章　基本实验仪器与实验方法第一节　力学和热学基本实验仪器第二节　电磁学实验基本仪器第三节　光学基本实验仪器第四节　基本实验方法与技术第三章　预备实验实验一　数据处理的基本练习实验二　固体和液体密度的测定实验三　牛顿第二定律的验证实验四　变阻器在电路中的控制作用实验五　示波器的使用实验六　薄透镜焦距的测量实验七　分光计的调整与使用第四章　基础实验实验八　杨氏模量的测实验九　刚体转动惯量的测定实验十　声速的测量实验十一　动量守恒定律的验证实验十二　弹簧振子周期经验公式总结实验十三　用混合法测固体比热实验十四　空气密度的测定实验十五　动态法测量不良导体的执导率实验十六　弦上的驻波实验实验十七　拉脱法测定水的表面张力系数实验十八　安伏法测非线性电阻实验十九　惠斯通电桥实验二十　干电池电动势和内阻的测量实验二十一　RLC电路的稳态特性研究实验二十二　霍尔效应实验二十三　螺线管内轴向磁场分布的测量实验二十四　三棱镜色散曲线的测定实验二十五　液体折射率的测定实验二十六　用菲涅耳双棱镜测光波波长实验二十七　测量单缝和双缝衍射的光强分布实验二十八　光栅衍射测量实验二十九　偏振光的产生和检验实验三十　全息照相实验三十一　光电效应实验三十二　迈克耳孙干涉仪的调整和使用实验三十三　用光栅光谱仪测量介质的吸收光谱实验三十四　颜色的标定实验三十五　数码照相入门实验三十六　弗兰克-赫兹实验实验三十七　用粒子验证狭义相对论的动量-动能关系实验三十八　光学多道与氢光谱第五章　综合实验实验三十九　蔡式电路的分岔与混沌实验四十　斯特藩常数的测量实验四十一　受迫振动的研究实验四十二　半导体热敏电阻温度特性的研究……第六章　设计实验附表

章节摘录

第一章 物理实验测量的数据分析和处理第一节 物理量的测量与测量误差物理实验的目的是揭示物理现象和探寻物理规律，物理规律通常是由物理量之间的定量关系来表达的，探究物理现象和规律就需要进行定量的物理实验，因此也就需要对物理量进行测量，一个待测物理量的大小在客观上应该存在一个真实的数值，这个数值被叫作“ 真值 ”。
但是由于测量仪器、测量方法、测量条件、测量人员等因素的限制，使得实际测量得到的数值（也就是测量值）只能是真值的近似值，因此，在测量值与真值之间总是存在着差异，通常将测量值与真值之间的差称为测量误差。
一、物理量的测量虽然在物理量的测量中误差是不可避免的，但可以通过测量方法的选取，测量仪器的选择、测量条件的确定、测量数据的处理等方面在可能范围内减小物理量的测量误差。
对物理量进行测量，首先需要选定一个单位，然后将其与被测量对象进行比较，进而得到所测量物理与该单位的比值，这个比值即为测量的数值。
显然，这个数值的大小与所选用的单位有关。
所以在测量结果的表述中必须包括被测对象量值的大小和单位，此外，还应包括对量值本身的可靠程度作出判断。
根据测量方法的不同，可以把测量分为直接测量和间接测量。
直接测量是将被测量量与标准直接进行比较，从而获得被测量量的数值。
例如，用直尺去测量钢丝的长度，就是以直尺作为标准，将钢丝与直尺比较，从而得到这条钢丝长度的量值，给出测量结果。
间接测量是指被测量量不是直接测得的，而是通过被测量量与直接测量量之间的函数关系获得的。
例如，一个长方体的体积V是通过直接测量它的长（L），宽（W）和高（H），再通过体积公式V=LWH计算得到。

编辑推荐

《新世纪高等学校教材·公共课系列教材·物理系列教材·基础物理实验教程》为高等院校非物理类专业本科物理实验课程教材，也可作为相关教师和实验技术人员的参考用书。

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