

<<普通物理实验>>

图书基本信息

书名：<<普通物理实验>>

13位ISBN编号：9787040337853

10位ISBN编号：7040337851

出版时间：2012-2

出版时间：郑友进、等 高等教育出版社 (2012-02出版)

作者：郑友进 编

页数：259

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>

<<普通物理实验>>

内容概要

《高等学校物理实验教学示范中心系列教材：普通物理实验》分为力学、热学、电磁学、光学和创新实验等内容。

全书结构紧凑，内容丰富，编入基础实验、综合设计实验和创新实验共计56个。

全书重点阐述普通物理实验的思想和方法，力求繁简共容、深入浅出，注重培养学生实验能力，提高其科学素质。

《高等学校物理实验教学示范中心系列教材：普通物理实验》可作为高等学校理工科各专业基础物理实验课程的教材或参考书，也可供有关专业的技术人员和中学物理教师参考。

<<普通物理实验>>

书籍目录

绪论 § 1 测量与误差 § 2 测量不确定度 § 3 有效数字及其运算法则 § 4 实验数据处理的几种常用方法 § 5 物理实验中常用的测量方法

第一章 力学热学实验实验一 长度测量实验二 精密称量实验三 物体密度的测定实验四 用光电控制法测量重力加速度实验五 用单摆测重力加速度实验六 复摆振动的研究实验七 可倒摆实验八 刚体转动的研究实验九 三线摆法测刚体的转动惯量实验十 扭摆法测刚体的转动惯量实验十一 用拉伸法测金属丝的杨氏模量实验十二 用梁弯曲法测量杨氏模量实验十三 倾斜气垫导轨上滑块的运动研究实验十四 碰撞实验实验十五 验证牛顿第二定律实验十六 金属线胀系数的测定实验十七 用落球法测液体的黏度实验十八 声速的测量(超声)实验十九 固体比热容的测量(混合法)实验二十 冰的比熔解热的测定实验二十一 表面张力系数的测定(拉脱法)实验二十二 良导体导热系数的测定

第二章 电磁学实验实验一 制流电路与分压电路实验二 伏安法测电阻实验三 伏安法测二极管的特性实验四 电表的改装与校正实验五 用惠斯通电桥测电阻实验六 一线式电势差计测未知电动势实验七 示波器的使用实验八 低电阻测量实验九 半导体热敏电阻特性的研究实验十 灵敏电流计特性的研究实验十一 冲击电流计特性的研究实验十二 用冲击电流计测螺线管内轴线上磁场的分布实验十三 磁场的描绘实验十四 霍尔效应及其应用实验十五 交流电桥实验十六 RLC串联交流电路谐振特性的研究

第三章 光学实验实验一 薄透镜焦距的测定实验二 光具组基点的测定实验三 望远镜和显微镜实验四 分光计的调节与玻璃棱镜折射率的测定实验五 用掠入射法测定透明介质折射率实验六 用透射光栅测光波波长实验七 单色仪的定标实验八 用双棱镜干涉测钠光波长实验九 等厚干涉——牛顿环实验十 劈尖干涉实验十一 迈克耳孙干涉仪的调整及使用实验十二 光电效应法测普朗克常量

第四章 创新实验实验一 滑动变阻器的非常规用法探析实验二 利用气垫导轨测定刚体转动惯量实验三 利用气垫导轨验证角动量守恒定律实验四 用气垫导轨测液体的黏度实验五 用气垫导轨描绘李萨如图形实验六 对利用霍尔效应测量磁场实验的方法改进参考文献

章节摘录

版权页：插图：三、平衡法平衡法是利用物理学中的平衡态概念测量被测物理量的方法，例如力学平衡和热平衡等，物理天平测量质量是利用力学平衡，温度计测量温度是利用热平衡，惠斯通电桥测量电阻是利用电学平衡。

四、补偿法补偿法是利用补偿概念进行测量的方法，这种方法往往要与平衡法和比较法结合使用，多用在补偿法测量和补偿法校正两方面。

弹簧秤就是采用最简单的补偿法制成的测力仪器，因为在力学测量中常常是人为施力于系统使之与待测力达到力学平衡，也就是与待测力补偿从而求得待测力，电压补偿原理在电学实验中应用非常广泛，如惠斯通电桥、开尔文双臂电桥、十一线式电势差计和箱式电势差计等，通过灵敏电流计作为指零装置来显示出待测电阻（或电压）与补偿电阻（或电压）比较的结果，在光学实验中，如迈克耳孙干涉仪，为防止由于光学元件引入而影响光程差的对比，在光路中人为地适当安置某些补偿元件来抵消这类影响。

五、转换法转换法是将无法用仪器直接测量或即使能测量但测量不方便、准确性差的物理量，转换成其他方便、准确测量的物理量来进行测量的方法。

如利用阿基米德原理测量不规则物体的体积，把不易测准的不规则物体的体积转换成容易准确测量的浮力来测量，另外，还可以将非电学量转换成电学量（如温差电偶测温度和光电效应测普朗克常量等），非光学量转换成光学量测量（如劈尖测量细线直径）等。

<<普通物理实验>>

编辑推荐

《普通物理实验》是高等学校物理实验教学示范中心系列教材之一。

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>