第一图书网, tushu007.com

<<大学物理实验教程>>

图书基本信息

书名：<<大学物理实验教程>>

13位ISBN编号：9787560330716

10位ISBN编号：7560330711

出版时间：2010-8

出版时间：张天春、 鲁婷婷 哈尔滨工业大学出版社 (2010-08出版)

作者：张天春，鲁婷婷 编

页数：195

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

内容概要

《大学物理实验教程》是根据教育部颁发的《非物理类理工科大学物理实验课程教学基本要求》吸收了各高校物理实验的成果和经验，结合教学的实际情况编写而成。

《大学物理实验教程》共分6章。

绪论部分主要介绍物理实验的地位和作用。

第1章主要介绍物理实验中测量误差、测量的不确定度的评价和数据处理的常用方法。

第2～5章分别从力学、热学、电磁学、光学等方面选编了一些相关的典型实验，侧重实验基本知识、基本方法、基本技能的训练。

第6章为综合性实验，侧重于学生综合能力的提高。

《大学物理实验教程》可作为高等工科院校及师范院校非物理专业类学生的物理实验教材。也可作为相关专业技术人员的参考资料。

书籍目录

第0章 绪论0.1 物理实验课的地位和作用0.2 物理实验课的目的和基本程序第1章 测量误差及数据处理1.1 测量与误差1.2 精密度、正确度和准确度1.3 测量的不确定度1.4 有效数字及其运算1.5 实验数据处理的基本方法第2章 力学实验2.1 长度测量2.2 声速的测量2.3 拉伸法测量金属丝的杨氏模量2.4 扭摆法测量刚体的转动惯量2.5 落球法测量液体的粘滞系数第3章 热学实验3.1 导热系数的测定3.2 热电偶定标3.3 空气比热容比测定第4章 电磁学实验4.1 示波器的使用4.2 电位差计测电势4.3 电致伸缩实验4.4 用双臂电桥测低值电阻4.5 伏安法测电阻4.6 惠斯通电桥4.7 静电场的描绘4.8 RLC电路特性4.9 光电传感器特性第5章 光学实验5.1 迈克尔逊干涉仪的调整与使用5.2 分光计的调整与使用5.3 用旋光仪测量旋光性溶液的浓度5.4 衍射光栅特性与光波波长测量5.5 透镜成像规律及焦距的测量5.6 自组望远镜与显微镜5.7 用双棱镜干涉测光波波长5.8 光的干涉第6章 综合实验6.1 非平衡直流电桥的应用6.2 利用光电效应测普朗克常数6.3 用示波器测量铁磁材料的磁滞回线参考文献

章节摘录

版权页：插图：在人类追求真理、探索未知世界的过程中，物理学的发展起到了重要的作用。
物理学是研究物质结构、物质运动形式及物质间相互作用的基本学科。
物理学的基本理论渗透到了自然科学的各个领域，对于人类科学技术的发展起到了引领和推动作用。
物理学的发展不仅在于推动本学科不断进步，而且，它的发展带动了许多新兴学科、交叉学科的发展和新学科的产生。
物理学是一门实验科学，物理实验在物理学的发展中起着至关重要的作用。
物理实验是在人为条件下再现物理现象，对现象进行观测和记录，并对测量结果进行分析的过程。
这个过程是人们探索自然，发现和总结物理规律，检验理论正确性的有力工具。
物理规律的发现、新理论的产生都必须以实验事实为基础，并不断地接受实验的检验。
16世纪之前，人们一直认为力是维持物体运动的原因，伽利略经过细致分析和多次实践，巧妙地设计出了自由落体实验，在实验的基础上建立了自由落体定律，从而推翻了统治欧洲长达两千年的这一错误观念。
关于光到底是“波”还是“微粒”的争论旷日持久，光的粒子性早由光的直线传播和反射来证实，而光的波动性迟迟没有定论，直到杨氏双缝干涉实验证实了光的波动性的正确性。
早在1865年麦克斯韦将经典电磁理论归结为著名的四个方程——麦克斯韦方程组，并且预言了电磁波的存在。
但是直到1879年赫兹通过实验证实了电磁波的存在，麦克斯韦的电磁场理论才得到人们的普遍承认。
为了解释光电效应现象，爱因斯坦在1905年提出了光量子假说，同时给出了光电效应方程，但是这个发现一直颇具争议，直到1916年密立根通过实验严格验证了光电效应方程，爱因斯坦的光电效应定律才得到公认。
这种通过实验证实物理理论的事件不胜枚举，可见，说物理学是一门实验科学是毫不夸张的。

编辑推荐

《大学物理实验教程》：实用面广、实用性强、促进教学、面向就业

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