第一图书网, tushu007.com

<<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：9787560826455

10位ISBN编号：7560826458

出版时间：2003-7

出版时间：同济大学出版社

作者：曹正东

页数：301

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》除了常规的基础实验，增加了近代与综合实验。
选编了富有启迪意义的夫兰克—赫兹实验和密立根油滴实验，并选编了扫描隧道显微镜、高温超导、核磁共振、非线性电路与混沌等实验。
这些实验体现了现代科学技术的发展和应用，通过这些实验，可以扩大学生的知识面，增加对现代科技的了解和加强综合能力的培养。
根据网络教育学院的教学特点，《大学物理实验》在实验原理和内容等方面写得较为浅显具体，便于学生自学，并结合实验安排了预习作业，要求学生独立思考，做好预习。
为满足不同层次学生的需要，有些实验中的部分内容可作为选做内容，思考题也有难有易，可供选择。
《大学物理实验》中收录了附表1～附表14，其中，有基本物理量的测量（简要介绍了测量器具及其技术性能）、基本物理常数、物理实验常用数据表等，以供参考。

<<大学物理实验>>

书籍目录

前言绪论1 不确定度表达和数据处理方法1.1 测量与误差1.2 随机误差的正态分布与标准误差1.3 算术平均值1.4 标准偏差1.5 不确定度与测量结果表述1.6 有效数字及其运算规则1.7 数据处理方法练习题2 力学实验2.1 预备知识2.2 密度的测定2.3 刚体转动惯量的测定2.4 杨氏弹性模量的测定2.5 液体表面张力系数的测定2.6 耦合摆的研究2.7 用玻尔共振仪研究受迫振动2.8 空气中声速的测量2.9 力学实验小结3 热学实验3.1 预备知识3.2 液体粘滞系数的测定3.3 气体比热容比Cp／Cv的测定3.4 液体的饱和蒸气压力和温度测定3.5 不良导体导热系数的测量3.6 热学实验小结4 电磁学实验4.1 预备知识4.2 电表的改装4.3 模拟法测绘静电场4.4 补偿法与十一线电位差计4.5 集成霍尔传感器测量磁场4.6 示波器的使用4.7 直流电桥4.8 双电桥4.9 交流电桥4.10 RLC串联电路的暂态过程4.11 RLC串联电路的稳态特性4.12 RLC电路的串联谐振4.13 电磁学实验小结5 光学实验5.1 预备知识5.2 薄透镜焦距的测量5.3 牛顿环5.4 迈克尔逊干涉仪的应用5.5 衍射光栅5.6 光的偏振现象5.7 全息照相5.8 光学实验小结6 近代物理实验与选做实验6.1 夫兰克—赫兹实验6.2 密立根油滴法测定电子电荷6.3 相对论验证实验6.4 核磁共振6.5 高温超导材料特性测试6.6 扫描隧道显微镜6.7非线性电路与混沌附表1 长度测量附表2 时间和频率测量附表3 质量测量附表4 温度测量附表5 常用光探测器附表6 常用物理量的国际单位制附表7 基本物理常数附表8 20°C时常见固体和液体的密度附表9 标准大气压下不同温度的纯水密度附表10 在海平面上不同纬度处的重力加速度附表11 部分金属的杨氏弹性模量附表12 部分金属合金的电阻率及温度系数附表13 常温下部分物质相对空气的折射率附表14 常用光源谱线波长

章节摘录

版权页：插图：我国一位物理学家指出，我国古代的科学技术远远领先于西方，但近300年来，却远远落后于西方，这主要是由于西方自伽利略和牛顿等人倡导科学实验以来，大力发展了科学实验，而我国却始终处于停滞状态，轻视实验是我们的不良传统之一，也是科学不发达的重要原因。
通过以上的论述，师生们都应该认识到物理实验课的重要性，要满怀热情地上好实验课。
作为学生，更要注重在实验课中学习方法，磨炼意志，培养较强的动手能力和敏锐的观察力，逐渐养成严谨踏实的科学作风和不断进取的创新精神。
物理实验是理工科大学生进行科学实验训练的一门基础课程，也是素质教育的重要环节。
它的主要任务是：（1）通过实验，学习运用理论指导实验以及分析和解决问题的科学方法。
在学习物理实验的一些典型方法时，尤其要注重学习它的思想方法，以有助于思维与创新能力的培养。
（2）使学生获得必要的实验知识和操作技能的训练，培养学生初步具有以下各方面的科学实验工作能力，即正确使用仪器、进行测量、处理数据、分析结果以及写实验报告等。
在此基础上，着重培养学生的探索精神、创新精神、自主学习能力和科学研究方法。
（3）培养学生严格、细致、实事求是、刻苦钻研、一丝不苟的科学态度以及爱护国家财产的道德品质，培养学生善于动脑、乐于动手、讲究科学方法、遵守操作规程、注意安全等科学习惯。
总之，教学的重点放在培养学生科学实验能力与提高学生科学实验素养方面，使学生在获取知识的自学能力、运用知识的综合分析能力、动手实践能力、设计创新能力以及严肃认真的工作作风、实事求是的科学态度方面得到训练与提高。

编辑推荐

《大学物理实验》是21世纪网络版系列教材之一。

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