

<<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：9787113122966

10位ISBN编号：7113122965

出版时间：2011-2

出版时间：中国铁道出版社

作者：籍延坤，牛英煜 主编

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>

<<大学物理实验>>

内容概要

本书是根据“高等工科大学物理实验课程教学基本要求”，在大连交通大学多年物理实验教学基础上，吸收近年来众多高校面向21世纪大学物理实验教学改革的一些新成果和新思路编写而成的。

全书共分八章，包括：物理实验导论、物理实验基本仪器、力学实验、热学实验、电磁学实验、光学实验、近代物理实验、设计性实验。

本书适合作为高等工科院校各专业的物理实验教材或参考书。

<<大学物理实验>>

书籍目录

第1章 物理实验导论

- § 1.1 物理实验的分类、任务和要求
- § 1.2 物理实验的误差理论
- § 1.3 物理实验的不确定度理论
- § 1.4 物理实验的有效数字理论
- § 1.5 物理实验中三种测量的数据处理

习题

第2章 物理实验基本仪器

- § 2.1 力学和热学基本仪器
- § 2.2 电磁学基本仪器
- § 2.3 光学和热学基本仪器
- § 2.4 物理实验仪器的基本调节方法与操作规程
- § 2.5 物理实验测量仪器的选择
- § 2.6 物理实验中的基本测量方法

第3章 力学实验

- 实验1 物体质量密度的测量
- 实验2 转动惯量的测定
- 实验3 声速测定
- 实验4 拉伸法测量金属丝杨氏弹性模量

第4章 热学实验

- 实验1 用落球法测定液体的黏滞系数
- 实验2 用焦利氏秤测定液体的表面张力系数
- 实验3 综合导热系数的测定
- 实验4 模拟冰箱制冷系数

第5章 电磁学实验

- 实验1 直流电位差计的使用
- 实验2 电表改装与校准
- 实验3 用稳恒电流的稳恒电场模拟静电场
- 实验4 示波器的使用
- 实验5 灵敏电流计临界电阻的测定
- 实验6 灵敏电流计的研究
- 实验7 RC串联电路暂态过程的研究

第6章 光学实验

- 实验1 用牛顿环法测平凸透镜的曲率半径和波长
- 实验2 分光计的调节
- 实验3 用分光计测定三棱镜的顶角和折射率
- 实验4 迈克尔森干涉仪的调节及其丝杠的校准
- 实验5 透明薄膜折射率的测定

第7章 近代物理实验

- 实验1 用光电效应测普朗克常数
- 实验2 光谱定性分析

第8章 设计性实验

- § 8.1 设计性实验基本知识
- § 8.2 小型设计性实验题目

附录

参考文献

<<大学物理实验>>

章节摘录

版权页：插图：1.1.1物理实验的分类和任务物理实验是一门学科。

在高等院校里开设的大学物理实验是一门独立的基础学科。

通过这门课程的教学，使学生接受一系列的科学实验训练。

物理实验种类很多，从不同的角度有不同的划分方法。

在教学中我们可以把物理实验分为三类。

第一类是定性的实验，它可以判断某些物理现象是否存在及其特性，它的目的是弄清楚物理现象的成因或规律。

例如，富兰克林在1752年9月利用风筝把云层的电引入室内，进行室内雷鸣闪电实验，证实了雷电与电火花放电具有同一性质，找出了雷电的成因，并且在此基础上发明了避雷针。

第二类实验是定量实验，这类实验是指在实验中对研究的问题需要做出精确的数量测定，确定物理现象各种具体的参数、各现象之间的数量关系，以及通过数量来表示某些规律。

第三类实验是验证性实验。

在物理学中，有一些物理现象或定律是根据已知的理论和实践对它们的存在、成因做出推测。

这些推测是否正确，就要通过实验来验证。

从以上三种类型的实验来看，实验与测量不能等同起来，测量是实验的重要内容。

所以，在实验教学中，不能单纯追求数据，不能认为数据好坏就是实验好坏的标志。

因此，物理实验的任务是：1) 学生通过系统学习实验的基本知识，学会一些常用物理仪器的使用以及一些物理测量方法等，并受到较严格的基本实验能力的训练。

2) 教师指导学生独立地进行物理实验，并且在其全过程中培养学生使其具有比较敏锐的思维，以达到具有细致观察、分析和解决实际问题的能力。

3) 培养学生使之具有科学研究工作者的素质，即实事求是的科学态度、坚韧不拔的精神和勤奋工作的作风。

<<大学物理实验>>

编辑推荐

《大学物理实验》：普通高等学校“十二五”规划教材

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>