

《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：9787563526369

10位ISBN编号：7563526366

出版时间：2011-7

出版社：北京邮电大学出版社

作者：闫赫

页数：212

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《大学物理实验》

内容概要

闫赫主编的《大学物理实验》依据教育部制定的高等院校工科本科大学物理实验教学基本要求编写而成。

除绪论外，全书分为测量误差及数据处理、力学及热学实验、电磁学实验、光学实验、近代物理及综合设计性实验共5章。

在总体设计上，力求贯彻以学生为本的理念，注重基础性、实践性、探索性、开放性的有机统一。在突出基本技能训练的同时，增大了综合性、设计性、研究性实验的比重，并且注意兼顾理工科各专业的教学应用。

《大学物理实验》既可作为普通高等院校理工科各专业大学物理实验教材，也可供教师备课或学生学习参考。

书籍目录

绪论

第1章 测量误差及数据处理

1.1 测量误差

1.1.1 基本概念

1.1.2 误差分类

1.1.3 测量的精密度、准确度和精确度

1.1.4 测量结果的表示及意义

1.1.5 直接测量结果及其误差的估计

1.1.6 间接测量结果的误差计算

1.2 有效数字及其运算

1.2.1 测量结果的有效数字

1.2.2 有效数字的计算规则

1.3 数据处理的方法

1.4 物理实验常用测量方法

1.4.1 比较法

1.4.2 放大法

1.4.3 补偿法

1.4.4 模拟法

1.4.5 转换法

第2章 力学及热学实验

2.1 力学实验基本知识

2.1.1 长度测量

2.1.2 质量测量

2.1.3 时间测量

2.2 实验2.1 三线摆法测定物体的转动惯量

2.3 实验2.2 落球法测定液体的粘滞系数

2.4 实验2.3 动态法测定金属材料的杨氏模量

2.5 实验2.4 声速的测量

2.6 实验2.5 稳态法测定不良导体的导热系数

2.7 实验2.6 气体比热容比的测定

2.8 实验2.7 空气热机

第3章 电磁学实验

3.1 电磁学实验基本知识

3.1.1 电源

3.1.2 电表

3.1.3 电阻

3.1.4 开关

3.1.5 标准电池

3.1.6 标准电阻

3.1.7 电磁学实验接线规则

3.2 实验3.1 电桥法测电阻

3.2.1 惠斯通电桥测电阻

3.2.2 开尔文电桥（双臂电桥）

3.3 实验3.2 示波器的使用（一）

3.4 实验3.3 示波器的使用（二）

3.5 实验3.4 用电位差计测电源电动势

3.6 实验3.5 用电位差计校准电表

- 3.7 实验3.6 RC及RL电路暂态特性
- 3.8 实验3.7 半导体PN结电流—电压关系的实验研究
- 3.9 实验3.8 霍尔法测直流圆线圈与亥姆霍兹线圈磁场
- 3.10 实验3.9 霍尔效应及其应用
- 3.11 实验3.10 铁磁材料的磁滞回线和基本磁化曲线

第4章 光学实验

- 4.1 光学实验基本知识
- 4.2 实验4.1 光路调整与薄透镜焦距的测量
- 4.3 实验4.2 等厚干涉及应用
- 4.4 实验4.3 分光计的调节与应用
- 4.5 实验4.4 激光椭圆偏振仪的调整与使用
- 4.6 实验4.5 光电效应

第5章 近代物理及综合设计性实验

- 5.1 实验5.1 温度传感器的特性研究
- 5.2 实验5.2 望远镜的设计与组装
- 5.3 实验5.3 迈克尔逊干涉仪的调整与应用
- 5.4 实验5.4 半导体温度计的设计与制作
- 5.5 实验5.5 电子衍射
- 5.6 实验5.6 塞曼效应
- 5.7 实验5.7 普朗克常数的测定
- 5.8 实验5.8 核磁共振法测磁场
- 5.9 实验5.9 弗兰克—赫兹实验

附录 常用物理常数

参考文献

《大学物理实验》

编辑推荐

闫赫主编的《大学物理实验》按照《高等工业学校物理实验课程教学基本要求》编写而成的，在编写时力求做到：实验目的明确，实验原理叙述清楚，计算公式推导完整。考虑到物理实验课独立设课的特点，在编写过程中突出物理实验内容体系的完整性，同时又编排了一些较新颖的实验题目。在每个实验前都有一段引言，主要是反映实验的历史背景、实验方法或实验技术在工程中的实际意义等，以吸引或引导学生学习本实验。另外，实验后附有思考题，以引导学生在实验前预习及实验后进一步分析讨论。全书是按循序渐进的原则编写的，共有基础实验、综合设计性实验34个，内容涵盖了力学、热学、电磁学和光学等，教学内容比较充实。

《大学物理实验》

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:www.tushu111.com