

《新世纪物理学实验教程》

图书基本信息

书名：《新世纪物理学实验教程》

13位ISBN编号：9787563515349

10位ISBN编号：7563515348

出版时间：2008-8

出版社：北京邮电大学出版社

页数：218

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

前言

物理学是重要的基础学科，是在长期实践和大量物理实验的基础上产生、发展和逐渐完善起来的，因此，物理学是一门理论与实践紧密结合的科学。此外，当今社会层出不穷的新技术、新产品，不但极大地丰富了人们的物质生活和精神生活，而且其研发、设计、试验、监测、检测等过程所需的基础理论、专业知识及相关技术，大都可以从大学物理和物理实验中找到渊源，或者是在其基础上经过提高、专业化而形成的。近些年来，我国高等教育事业有了飞速的发展。在本科教育中，出现了一大批独立学院。这些学院以培养“应用型高级人才”为宗旨，以学生掌握职业技能，增强学生的市场适应能力和就业竞争能力为目标和要求。如何在这类学院中既保证学生掌握专业基础知识，又同时掌握职业技能，是这类学院所面临的课题，也对其基础课教学，特别对作为本科教学重要环节的实验教学提出了新的要求。作为科学技术基础的物理实验，面向应用型人才的培养和职业技术教育进行教学改革是不可避免的。吴大江、唐小迅主编的《新世纪物理学实验教程》，正是顺应这一新形势、新要求应运而生，是物理实验教材改革的创新之作。他们在长期的大学物理和物理实验教学的基础上，根据新的教育对象、新的培养目标和要求，从实验目的、实验内容和实验形式三方面进行了大胆的探索。本教材具有如下三个明显的特点：

- 一、本教材以正确、熟练地掌握基本仪器、仪表的使用方法、基本的实验手段、测量方法为主要教学目的，突破了传统的以验证物理学基础理论为主要教学目的的框框，强调为学生职业技能学习奠定良好的基础，凸显了基础物理实验教学，为培养应用型高级人才的目标服务的宗旨。
- 二、本教材按照实验采用的测量方法的类型进行编排，进一步强调了从掌握实验方法到掌握测量技术的教学目的，凸显了基础实验教学与职业的技术需求相结合，突破了传统的大学物理实验以力学、热学、振（波）动、电学、光学、近代物理为顺序编排的框框。
- 三、本教材将基础实验和综合实验有机地结合，充分发挥计算机和网络的作用和学生的主观能动作用。学生自行设计实验方案和安排实验时间，分别用虚拟仪器设备仿真实验过程和用真实仪器完成实验。强调自主学习，凸显了能力的培养。

《新世纪物理学实验教程》

内容概要

书籍目录

第1章 绪论1.1 实验课程的地位、作用和任务1.2 实验课程的基本教学程序1.2.1 课前实验预习1.2.2 课堂实验教学1.2.3 课后实验报告1.3 物理量的测量方法1.4 物理量测量的数据处理1.4.1 概述1.4.2 关于测量误差1.4.3 有效数字及其运算1.4.4 数据处理1.5 用Excel软件进行实验数据处理习题第2章 基本仪器的使用2.1 力学实验常用仪器简介2.2 电磁学实验常用基本仪器简介2.3 光学实验基本仪器简介第3章 比较法测量3.1 直接比较法测量3.2 间接比较法测量3.3 实验一长度和(均质圆柱体)密度的测量第4章 转换法测量4.1 参量转换法4.2 能量转换法4.3 实验二声速的测量4.4 实验三三线摆法测量物体的转动惯量4.5 实验四参量转换法驻波研究4.6 实验五薄透镜焦距的测定4.7 实验六铁磁材料的磁滞回线和基本磁化曲线第5章 稳态法测量5.1 实验七不良导体导热系数的测定5.2 实验八稳态法测量液体黏滞系数5.3 实验九PN结正向压降与温度关系第6章 放大法测量6.1 累积放大法6.2 机械放大法6.3 电磁放大法6.4 光学放大法6.5 实验十杨氏弹性模量的测定6.6 实验十一固体线膨胀系数的测量6.7 实验十二螺线管磁场的测量第7章 补偿法测量7.1 补偿法7.2 用补偿法修正系统误差7.3 实验十三电位差计的使用7.4 实验十四非线性电阻伏安特性曲线测定7.5 实验十五双臂电桥测低电阻7.6 实验十六惠斯通电桥的使用第8章 干涉法测量8.1 实验十七牛顿环和劈尖实验8.2 实验十八测光栅常数或光波波长8.3 实验十九测定三棱镜的折射率8.4 实验二十激光全息照相8.5 实验二十一迈克尔逊干涉仪的应用第9章 开放性实验9.1 实验二十二电表的改装9.2 实验二十三数码照相技术第10章 模拟法及计算机仿真实验10.1 CA11测螺线管磁场10.2 CA12热敏电阻10.3 CA13示波器10.4 CA14单透镜实验10.5 CA15用分光计测棱镜折射率10.6 CA16偏振光的研究10.7 CA17弗兰克-赫兹实验附录1 世界十大经典物理实验附录2 百年诺贝尔物理学奖与物理实验参考文献

《新世纪物理学实验教程》

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