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：9787040129892

10位ISBN编号：7040129892

出版时间：2004-1

出版时间：高等教育

作者：李平 编

页数：222

字数：270000

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

前言

为了更好地适应当前我国高等教育跨越式发展需要，满足我国高校从精英教育向大众化教育的重大转移阶段中社会对高校应用型人才培养的各类要求，探索和建立我国高等学校应用型本科人才培养体系，全国高等学校教学研究中心（以下简称“教研中心”）在承担全国教育科学“十五”国家规划课题——“21世纪中国高等教育人才培养体系的创新与实践”研究工作的基础上，组织全国100余所以培养应用型人才为主的高等院校，进行其子项目课题——“2l世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”的研究与探索，在高等院校应用型人才培养的教学内容、课程体系研究等方面取得了标志性成果，并在高等教育出版社的支持和配合下，推出了一批适应应用型人才培养需要的立体化教材，冠以“教育科学‘十五’国家规划课题研究成果”。

2002年11月，教研中心在南京工程学院组织召开了“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”课题立项研讨会。

会议确定由教研中心组织国家级课题立项，为参加立项研究的高等院校搭建高起点的研究平台，整体设计立项研究计划，明确目标。

课题立项采用整体规划、分步实施、滚动立项的方式，分期分批启动立项研究计划。

为了确保课题立项目标的实现，组建了“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”课题领导小组（亦为高校应用型人才立体化教材建设领导小组）。

会后，教研中心组织了首批课题立项申报，有63所高校申报了近450项课题。

2003年1月，在黑龙江工程学院进行了项目评审，经过课题领导小组严格的把关，确定了首批9项子课题的牵头学校、主持学校和参加学校。

2003年3月至4月，各子课题相继召开了工作会议，交流了各校教学改革的情况和面临的具体问题，确定了项目分工，并全面开始研究工作。

计划先集中力量，用两年时间形成一批有关人才培养模式、培养目标、教学内容和课程体系等理论研究成果报告和在研究报告基础上同步组织建设的反映应用型人才培养特色的立体化系列教材。

与过去立项研究不同的是，“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”课题研究在审视、选择、消化与吸收多年来已有应用型人才培养探索与实践成果基础上，紧密结合经济全球化时代高校应用型人才培养工作的实际需要，努力实践，大胆创新，采取边研究、边探索、边实践的方式，推进高校应用型本科人才培养工作，突出重点目标，并不断取得标志性的阶段成果。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书是全国教育科学“十五”国家规划课题“21世纪中国高等教育人才培养体系的创新与实践”的子课题“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”的研究成果，是针对应用型人才培养中基础课程教学的特点与要求编写的。

全书共分九章，包括实验基础知识、基础实验、综合与提高实验，并加入了一定量的设计实验、计算机仿真实验和计算机模拟实验，在最后一章和附录中介绍了现代实验室的发展以及与物理实验有关的经典介绍。

本书在保留了传统实验教学的基础上，突出现代技术在传统实验中的应用，适合21世纪应用型人才培养的需要。

本书可作为高等院校工科类各专业的基础物理实验教学用书，也可供其他专业和社会读者选用。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

第一章 导论　§1-1 科学实验与物理实验课程概述　§1-2 物理实验课程的任务与基本要求　§1-3 物理实验教学的三个基本环节第二章 测量误差与实验数据处理　§2-1 测量与误差　§2-2 测量不确定度简介　§2-3 有效数字及其运算法则　§2-4 实验数据处理的基本方法　§2-5 实验测量结果的表示　§2-6 用Excel软件进行实验数据处理　§2-7 计量单位制和量纲第三章 物理实验中常用的测量方法　§3-1 比较法　§3-2 放大法　§3-3 平衡法　§3-4 补偿法　§3-5 转换法　§3-6 模拟法　§3-7 干涉法第四章 基础实验　实验4-1 常用仪器的正确使用　实验4-2 正态分布的实验研究　实验4-3 误差分配和实验仪器选择的关系研究　实验4-4 用伸长法测钢丝的杨氏模量　实验4-5 刚体转动惯量的实验研究　实验4-6 静电场的模拟与描绘　实验4-7 惠斯通电桥法测电阻　实验4-8 示波器的工作原理与使用　实验4-9 光的等厚干涉现象——牛顿环的实验研究　实验4-10 光计的工作原理和使用第五章 综合与提高实验　实验5-1 电表的改装与校正　实验5-2 光栅的特性分析与应用　实验5-3 用相位法、干涉法测定声速　实验5-4 电子束的电偏转研究　实验5-5 电子束的磁偏转研究　实验5-6 霍耳效应及应用　实验5-7 迈克耳孙干涉仪的工作原理与使用　实验5-8 钠黄光双线波长差的实验研究　实验5-9 密立根油滴实验　实验5-10 弗兰克—赫兹实验　实验5-11 光电效应和普朗克常数的测定　实验5-12 全息照相与观察第六章 设计性实验　实验6-1 自组望远镜　实验6-2 驻波法测振动频率　实验6-3 线性电阻与非线性电阻的伏安特性研究　实验6-4 液体动力粘度的测定　实验6-5 超声光栅的构建与观察第七章 计算机仿真实验　§7-1 计算机仿真实验介绍　§7-2 计算机仿真实验示例——偏振光的研究第八章 计算机模拟实验　实验8-1 分形的计算机模拟实验　实验8-2 混沌的计算机模拟实验　实验8-3 逾渗的计算机模拟实验第九章 国内外部分著名物理实验室及WWW网址介绍　§9-1 现代实验室制度的发展　§9-2 统一联网地址URL　§9-3 国外部分著名物理实验室及WWW网址介绍　§9-4 国内部分著名物理实验室及WWW网址介绍附录一 世界十大经典物理实验附录二 百年诺贝尔物理学奖与物理实验附录三 中华人民共和国法定计量单位附录四 附表

章节摘录

科学实验是研究自然规律与改造客观的“ 基本手段 ”。
所谓实验就是根据现有的科学理论和一定的目的，通过相应仪器设备，在人为的条件下，控制、模拟或再现自然现象，检验某种科学思想并寻求相应的规律。
科学实验可凭借实验室的优越条件，超越生产实践和自然条件的某些局限性，走到生产实践的前面，为生产技术的发展开辟出新的道路。
实验与科学理论有着密切的联系，是基础科学赖以生存和发展的基础。
科学理论上的诸多争论，最终靠实验作出判断；错误理论的修正，也是靠实验完成；诸多重要理论都是在总结实验结果的基础上得出的；实验是检验科学理论的惟一手段，实验与科学理论相结合，便产生了种种不同类型的科学技术。
科学实验是知识创新的源头，任何新的科学知识都来源于实验，没有实验就没有知识创新。
要树立实验第一的思想，实验检验理论，实验在理论之先，这是一个重要观点。
科学实验大体上包括这样几个步骤：观察一测量一整理数据一总结规律一提出新问题一设计新实验，然后周而复始到新一轮实验，如此循环上升，科学不断前进。
在实验教学中，我们要认真分析这些环节，注意在每一个环节中去启发自己的创造精神和能力。

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