

<<更高更妙的物理>>

图书基本信息

书名：<<更高更妙的物理>>

13位ISBN编号：9787308074193

10位ISBN编号：7308074196

出版时间：2010-3

出版单位：浙江大学出版社

作者：沈晨//许炎桥//袁张瑾

页数：194

字数：257000

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>

## <<更高更妙的物理>>

### 内容概要

本书由四部分内容构成：实验基础理论部分，我们将一些带有共性的、为高中学生可以接收的实验理论内容进行整合，概述物理实验基本仪器，主要测量方法，从应用角度出发，归纳与提供处理实验数据的常用方法与测量误差及实验结果不确定度的计算公式。

基础实验例析部分编排8组用以训练基本技能的实验，采用“一对一”的形式——在A实验中，详述该项实验的技能含量，实验目的，设计原理，数据记录与处理，实验结果报告等，相应地给出B实验，作为读者自我训练的等高平台。

竞赛性实验课题与简报部分的20个实验课题，创意选自各类物理竞赛的实验赛题，实验数据与结果均由作者训练的历届参赛选手提供。

最后在竞赛性实验题精选部分，向读者提供20例国内外中学生物理实验竞赛题，并附简要提示。

## &lt;&lt;更高更妙的物理&gt;&gt;

## 书籍目录

实验基础理论 第1节 实验竞赛的特点与内容 第2节 物理实验基本仪器 第3节 物理实验基本测量方法 第4节 简版误差理论 第5节 常用实验数据处理方法 基本物理实验技能训练例析A&B 第1节 物体密度的测量 1A 测圆柱钢的密度 1B 用悬垂法测石蜡的密度 第2节 用光杠杆法测金属的特性参量 2A 用光杠杆法测金属的杨氏模量 2B 用光杠杆法测定金属的线胀系数 第3节 用复摆测刚体的转动惯量 3A 用扭摆测刚体的转动惯量 3B 用三线摆装置测刚体的转动惯量 第4节 用直接比较法测电学量 4A 用电位差计测电池的电动势 4B 用平衡直流电桥测量中值电阻的阻值 第5节 研究及C、及L串联电路 5A 研究及C串联电路的暂态过程 5B 研究及L串联的稳态电路 第6节 霍耳效应研究与应用 6A 研究霍耳效应 6B 利用霍耳效应测亥姆霍兹线圈的磁场 第7节 研究光的干涉现象 7A 用双棱镜干涉法测光波波长 7B 用等厚干涉法测量凸透镜曲率半径 第8节 研究光的单缝衍射和光栅衍射 8A 研究夫琅禾费单缝衍射的光强分布 8B 研究光栅衍射 竞赛型物理实验课题与简报 1.测蜡烛的密度 2.少量油样品密度的测定 3.测量A4打印纸的面密度 4.固体密度的测定 5.测量固体质量 6.测量待测弹簧的劲度系数 7.测定给定物体的回转半径 8.钢板尺作为悬臂梁时弹性模量的测定 9.研究橡皮筋的伸长和外力的关系 10.测定一给定电容的值 11.测电压表内阻 12.测量甲电池的电动势 13.测定金属丝的电阻率 14.测量二极管的伏安特性曲线 15.测量黑箱中电阻阻值 16.测定同轴电缆线两导线间绝缘介质的相对介电常数 17.测定三棱镜的折射率 18.电学量调和平均模拟法测透镜焦距 19.测光盘的光栅常数 20.测量一卷漆包线的长度及其铜线芯的电阻率 物理竞赛实验题选 1.关于误差 2.关于有效数字 3.关于数据处理方法 4.用合适的方法测定物理天平横梁上游码的质量 5.用动力学方法对任意标度定标 6.测量衣架的转动惯量和重力加速度 7.测定实验室内的大气压强 8.测定两组电源的电动势比值 9.测电流表内阻 10.直滑式电位器阻值分布特性的研究 11.螺绕环参数的测量 12.测定工艺玻璃球的折射率 13.测定凸透镜和凹透镜的焦距 14.测量分光计上望远镜的物镜焦距和平行光管上的透镜焦距 15.测量金属丝的直径 16.超声波衰减特性的研究及超声波速的测量 17.灯泡发光效率测量 18.用开尔文电桥(平衡直流双臂电桥)测低值电阻 19.用旋转液体法测定重力加速度g 20.研究磁性滑块的磁阻尼因数

## <<更高更妙的物理>>

### 章节摘录

以认识物质世界的本质属性、研究物质运动的基本规律为己任的物理学，是一门实验科学：既以严格的实验事实为基础建立物理概念、发现物理规律，又不断受到实验的检验而扬弃与发展。

在实验中，人们借助各种仪器，突破感官的限制，扩展了对自然现象的观察范围，提高了测量精确程度。

在实验中，人们掌握了实验控制与重复的基本要素。

物理实验是整个科学实验的重要组成部分，是探索和开拓新认知、新科技领域的有力工具。

在中学物理教学大纲和全国中学生物理竞赛大纲中，均对物理实验有明确的要求，目的正是让入门物理者及物理爱好者从涉足物理之初，即打好实验基础，在实验理念、方法和实验操作技能及实验数据处理等方面受到较为系统与严谨的训练，培养严肃认真的科学态度和实事求是的科学精神，从而提升科学素养。

全国中学生物理竞赛在复赛与决赛板块中设置了现场实验竞赛。

从预赛和复赛的理论试题比赛中胜出的优秀选手，通过由各省赛区命题的实验题的再次遴选，方可进入全国决赛。

决赛中，在通过理论试题的角逐后，再经实验操作比赛，由两项成绩决定一、二、三等奖，并设有实验成绩单项优胜奖。

## <<更高更妙的物理>>

### 编辑推荐

本书依据《全国中学生物理竞赛内容提要》、《全国中学生物理竞赛实验指导书》，考虑有志参加中学生物理竞赛实验竞赛(复赛、决赛实验板块)选手的物理理论基础与实验基本技能水平进行编写。

全书以全国中学生物理竞赛内容提要中对实验的要求为依据，扫视27届全国中学生物理竞赛实验竞赛，渗透物理实验误差理论基础内容，介绍中学物理实验与中学生物理竞赛实验中涉及的仪器性能、使用方法，提供大量实测实验数据与报告，分析国内外实验竞赛试题。

<<更高更妙的物理>>

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>