

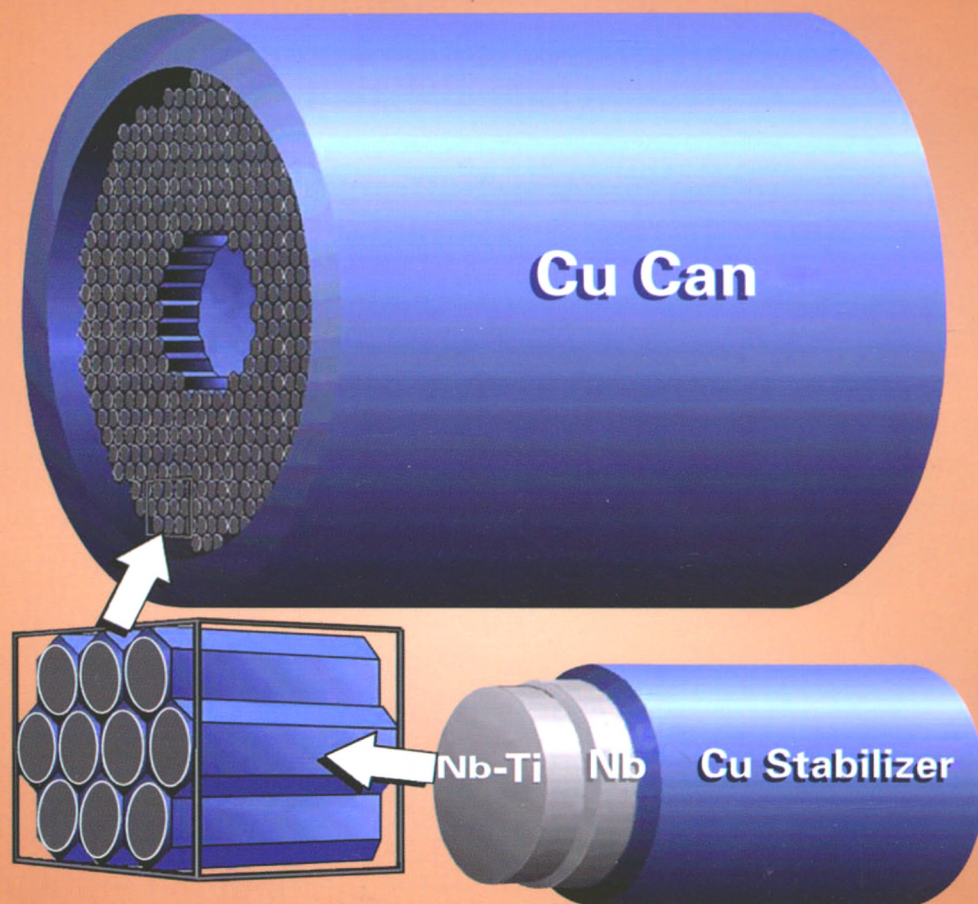


· 教育部高等学校物理学与天文学教学指导委员会委托
· 吉林化工学院主办

ISSN 1007-2934

大学物理实验

PHYSICAL EXPERIMENT OF COLLEGE



ISSN 1007-2934



9 771007 293108

万方数据

双月刊 **5** 第25卷 第5期(总第96期)
2012年 Vol.25 No.5(serial No.96)

大学物理实验

第 25 卷

2012 年第 5 期

(总第九十六期)

双月刊

ISSN1007-2934
ICN22-1228/O₄

广告经营许可证: 220200100029

主办单位: 吉林化工学院

出版单位: 《大学物理实验》编辑部

地址: 吉林市承德街 45 号

邮编: 132022

电话: 0432-63083137

网址:

<http://dwsj.chinajournal.net.cn>

电子信箱: dwsj@chinajournal.net.cn

印刷: 吉林市地矿印刷厂

出版日期: 2012 年 10 月 26 日

声明: 本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社在中国知网及其系列数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。该社著作权使用费与本刊稿酬一并支付(已在论文发表版面费中扣除)。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意我社上述声明。

编辑部

主编: 丁力

副主编: 王显德

本期责任编辑: 王严东 陈殿伟

王海燕 华硕

中文编辑: 张国范

英文编辑: 杨雪

目 录

PHYSICAL EXPERIMENT OF COLLEGE

教育部高等学校物理学与天文学教学指导委员会委托吉林化工学院主办

实验研究

- 纳米 MgO 微晶的红外光学性质的模拟计算 赵国俭(1)
力敏传感器电压测量值最佳读数时间的探究 杨亮, 朱瑜, 左安友(4)
555 多谐振荡器在温控报警电路中的应用 王全宇(7)
太阳能跟踪系统的实验设计 方路线, 余兰山, 尤洋(9)
虚构的法拉第定律与几个关键实验不符 曾清平(13)
基于 SOI 的亚波长偏振分束器的研究 侯杰, 杨俊波(19)
基于 PID 温控技术的固体线膨胀系数测量实验
..... 戴玮, 刘欣, 张连庆, 等(23)
基于拉曼光谱的瓶装饮用水水质分析 杨得洋, 王瑞博, 梁延龙, 等(25)
气体放电等离子体参数测量仪的优化和改进
..... 李爱侠, 叶柳, 杨杰, 等(28)
新型基于彩色荧光灯的牛顿环实验 刘浩(32)
利用欠阻尼振动测液体粘滞系数实验研究 张岩文, 王鹏飞, 乔红星(35)
空气比热容比实验教学方法新探 马永轩, 刘子建(38)
激光二极管的热效应对大学物理实验的影响
..... 项婷, 宋俊如, 栾中岳, 等(41)

- 基于数字示波器的傅里叶分析实验的开发 吴功涛, 史庆藩(44)
透射式全息照相的理论改进 郭正(47)
刚体转动惯量测定实验中阻力矩与角速度关系的研究 张艳亮(51)
分光计望远镜的光路分析 牛连平(54)
RC、RL 及 RLC 串联电路幅频和相频特性的研究 汪艳, 夏雪琴(55)
如何解决学生在分光计调整中的困惑 王宏波, 曹文(61)

计算机应用

- 用 Origin 软件实现粗大误差的信息熵判别 古启蒙, 吴先球(63)
MATLAB 语言在传感器实验数据处理中的应用
..... 高宇飞, 牟海维, 吕秀丽(65)
Proteus 仿真软件在物理实验教学中的应用 张明长(68)
变栅距光栅的衍射实验仿真 唐小村(72)
光电效应测定普朗克常量实验的计算机仿真的教学探讨
..... 代海洋, 蒋逢春(75)

误差与数据处理

- 物理实验数据处理中的一些问题的探讨 彭建, 皮伟, 师青梅(78)
驻波法测量声速实验的系统误差分析 张俊玲(81)
物理实验中不确定度教学难点的突破与思考 刘灿, 李新梅, 刘碧兰(84)

教学改革

- 电磁学课堂教学方法改革初探 牛晚娟(87)
创建新的大学物理实验课程教学体系 温建平, 杨晓冬, 刘通宁, 等(89)
大学物理实验的分阶段开放教学管理和实践 李幼真, 徐富新(92)
大学物理实验课教学改革必要性及其构想 倪燕茹(94)
大学物理实验与中学物理实验衔接的研究 张博, 李永涛(96)
航海专业学生物理通识教育研究 程轶, 彭勇, 殷燕, 等(98)
结合现代信息技术的大学物理设计性实验课程的研究与探索
..... 易江林, 万雄(101)
探索实验操作技巧促进学生自主实验 尹会听(104)
在大学物理实验中素质教育实践的体会 秦瑞平, 蒋玉荣(107)
综合性大学普物实验探究式教学初探 杨辉, 王丹, 路大勇(109)

期刊基本参数: CN22-1228/O₄ * 1987 * b * A4 * 110 * zh * P * ¥15.00 * 1200 * 37 * 2012-10

CONTENTS

Simulated Calculation of Infrared Optical Properties of Nanocrystalline MgO	ZHAO Guo-jian (1)
Research on the Best Reading Time of Voltage Measured by Silicon Pressure Force Sensor	YANG Liang, ZHU Yu, ZUO An-you (4)
Applications of 555 Multivibrator in Temperature Alarm Electronic Circuits	WANG Quan-yu (7)
Experimental Design of Solar Tracking System	FANG Lu-xian, YU Lan-shan, YOU Yang (9)
The Fictional Faraday Law be Incompatible with Several Key Experimental	ZENG Qing-ping (13)
Study of Subwavelength Grating Polarization Beam Splitter Based on Silicon-on-insulator	HOU Jie, YANG Jun-bo (19)
Based on PID Temperature Control Technology of Solid Expansion Coefficient Measurement Experiment	DAI Wei, LIU Xin, ZHANG Lian-qing, et al (23)
Raman Spectrum of Common Bottled Drinking Water	YANG De-yang, WANG Rui-bo, LIANG Yan-long, et al (25)
Optimization and Improvement of Gas Discharge Plasma Experimental Instruments	LI Ai-xia, YE Liu, YANG Jie, MA Yang-cheng, et al (28)
Newton's Ring Experiment Based on Chromatic Fluorescent Lamps	LIU Hao (32)
The Experimental Study of Using Damped Vibration to Measure Liquid Viscosity	ZHANG Yan-wen, WANG Peng-fei, QIAO Hong-xing (35)
Research on Experimental Teaching Method of Air Specific Heat Capacity Ratio	MA Yong-xuan, LIU Zi-jian (38)
The Impact of the Thermal Effect of LD on University Physics Experiments	XIANG Ting, SONG Jun-ru, LUAN Zhong-yue, et al (41)
The Development Experiment of Fourier Analysis Based on the Digital Oscilloscope	WU Gong-tao, SHI Qing-fan (44)
The Theoretical Improvement on the Transmission Hologram	GUO Zheng (47)
The Relationship of Resistance Moment with Angular Velocity in Rotational Rigid Body Experiment	ZHANG Yan-Liang (51)
Analysis of Light Route to Telescope in Spectrometer	NIU Lian-ping (54)
The Research of Amplitude Frequency and Phase Frequency Characteristics in RC, RL and RLC Series Circuit	WANG Yan, XIA Xue-qin (55)
How to Resolve the Timid Emotion of Students in the Adjustment of the Spectrometer	WANG Hong-bo, CAO Wen (61)
Information Entropy's Discrimination on Gross Error with Origin	GU Qi-meng, WU Xian-qiu (63)
Application of MATLAB Software in Sensor Experiment Data Processing	GAO Yu-fei, MU Hai-wei, LV Xiu-li (65)
Application of Proteus in Physics Experimental Teaching	ZHANG Ming-chang (68)
Simulation Experiment for Varied Line-space Grating Diffraction	TANG Xiao-cun (72)
The Teaching Discussion on Simulation Experiment about Photoelectric Effect in Measuring Planck Constant	DAI Hai-yang, JIANG Feng-chun (75)
Investigation to Some Problems on Data Processing in Teaching of College Physics Experiments	PENG Jian, PI Wei, SHI Qing-mei (78)
Analysis on System Error in Experiment of Sound Velocity Measurement by Standing Wave Method	ZHANG Jun-ling (81)
Breakthrough and Thinking about Difficulties in the Teaching of the Uncertainty in the Physics Experiment	LIU Can, LI Xin-mei, LIU Bi-lan (84)
Discuss the Method Reform of the Electromagnetism Teaching in Class	NIU Xiao-juan (87)
Primary Analysis of the Reform and Practice of University Physics Experiment Teaching System	WEN Jian-ping, YANG Xiao-dong, LIU Tong-ning, et al (89)
In Stages Open Teaching Administration and Practice on College Physics Experiment	LI You-zhen, XU Fu-xin (92)
Necessity and Ideas of College Physics Experiment Teaching Reform	NI Yan-ru (94)
The Study of University Physics Experiment Connecting with Middle School Physics Experiment	ZHANG Bo, LI Yong-tao (96)
Research on the Voyager General Education	CHENG Yi, PENG Yong, YIN Yan, et al (98)
The Research and Exploration of the Designing Physical Experiment Combined with Modern Information Technology	YI jiang-lin, WAN Xiong (101)
Exploring the Operating Skills to Promotes Students' Autonomic Experiments	YIN Hui-ting (104)
Little Experience in University Physics Experimental Teaching for All-round Development Educator	QIN Rui-ping, JIANG Yu-rong (107)
Rudimental Research on Implementing Inquiry Teaching in Comprehensive University Physics Experiments	YANG Hui, WANG Dan, LU Da-Yong (109)