

大学物理实验

第 24 卷

2011 年第 3 期

(总第八十八期)

双月刊

ISSN1007-2934
CN22-1228/O₄

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://dwsl.chinajournal.net.cn>

电子信箱: dwsl@chinajournal.net.cn

印 刷: 吉林金地矿印刷厂

出版日期: 2011 年 6 月 26 日

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

王显德 王海燕

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

- Ce_{1-x}Er_xO_{2-δ} 的溶胶-凝胶法合成及其性质 朱丽丽, 林晓敏 (1)
- 碱性品红在可见光波段反常色散的研究 刘 震, 彭 力, 孙康寿, 等 (5)
- 精确测定 X 光透镜发散度的实验方法 池济宏 (8)
- 基于铯原子光泵磁共振的磁场传感实验系统设计 张 杨, 吴纪元 (13)
- 四涡卷超混沌吸引子的 DSP 实现 张伟强, 刘扬正 (16)
- 变电站高压馈出线二次回路仿真装置的设计 赵义明 (20)
- 用单光子计数系统检测微弱光信号 吴丽君 (23)
- PN 结伏安特性的实验研究 岑敏锐 (26)
- 常见饮料中咖啡因的拉曼光谱定性检测 彭 军, 梁敏华, 冯锦澎 (29)
- 对 FD-GLB-II 型新型焦利氏秤的改进 林 琦, 曹立翔, 周 威 (32)
- 从双缝实验看干涉和衍射的本质 唐亚陆, 胡 光, 张 俊 (35)
- 非线性电阻特性实验的探讨 孙明珠, 俞晓红 (39)
- 静电场描绘仪的改进 代 伟 (42)
- 对密立根油滴实验的测量方法改进 姚晓菊, 刘延君, 王春妮 (45)
- 全息光栅制作新发现 何建瑜, 赵荣涛, 竺哲欣, 等 (47)
- 两种方法测量反射速调管的电子渡越时间及其比较 王慧利, 杜晓波, 贺天民 (51)
- 液体比热容测量散热修正新方法研究 牛法富, 孟军华, 张亚萍 (54)
- 用波尔共振仪研究受迫振动特性 朱华泽 (57)
- 用实验方法探讨检流计偏转格数与电桥灵敏度的关系 徐 崇, 李 志, 史辉朝, 等 (61)

演示实验

- 示波器在教学实践中的演示应用 樊宝元, 许国顺, 赵建军 (65)
- 微型风力发电演示仪 张鹏飞, 张 鹏, 张子亮, 等 (70)

计算机应用

- 用 Audition 软件辅助测量弹簧振子的振动周期 王 颖, 吴 斌, 田冰涛, 等 (73)
- 用 DIS 研究弹簧振子系统中的机械能守恒 刘 杨, 刘 莹, 陈 蕾, 等 (76)
- 用 Matlab 软件模拟振动实验 喻力华, 陈昌胜, 刘书龙, 等 (79)
- PASCO 实验平台的设计性应用思路及其尝试 刘立英, 龙明亮, 刘国庆, 等 (82)
- VRML 在 CAI 课件设计中的应用研究 吴 迪, 张文胜, 刘 军, 等 (85)
- C++ 语言在最小偏向角法测折射率实验中的应用 杨 超, 宋 飞, 芦立娟 (89)

误差与数据处理

- 大学物理实验数据处理中不确定度的计算 盛 虹 (92)

教学改革

- 创新研究型物理实验教学改革初探 毋志民, 江 金, 曾 毅, 等 (95)
- 关于转型时期军队院校大学物理实验教学的思考 王必利, 李延标, 葛 星 (99)
- 技术应用型院校《物理实验》教学改革与探索 杨党强 (102)
- 建构主义理论在大学物理实验教学中的实践 刘丽君, 黄建军 (105)
- 科研与实验教学相结合的探索与实践 杨海刚, 王天兴, 宋桂林 (107)
- 用科研项目推进大学物理实验教学改革的研究与探索 朱湘萍, 熊文元, 包本刚 (110)
- 通识物理实验的探索与研究 张 锦 (114)
- 面向文科学生的开放性大学物理实验教学改革新探 李 荣, 侯庆军 (116)

期刊基本参数: CN22-1228/O₄ * 1987 * b * A4 * 119 * zh * P * ¥15.00 * 1200 * 36 * 2011-06

CONTENTS

Sol-gel Synthesis and Properties of $Ce_{1-x}Er_xO_2$ Solid Solutions	ZHU Li-li, LIN Xiao-min (1)
Fuchsine in Visible Bands of Abnormal Dispersion of Research	LIU Zhen, PENG Li, SUN Kang-shou, et al (5)
A New Experimental Method to Measure the Divergence of Monolithic X-ray Lens	CHI Ji-hong (8)
Design of Magnetic Sensor System Based on Cesium Optical Pumping Magnetic Resonance	ZHANG Yang, WU Ji-yuan (13)
DSP Implementation for Four-scroll Hyperchaotic Attractors	ZHANG Wei-qiang, LIU Yang-zheng (16)
Design for a High Voltage Feedback-secondary Circuits of Substations Simulation Experiment Device	ZHAO Yi-ming (20)
Test the Faint Current on Single Photon Count Experimentation System	WU Li-jun (23)
Study on the Voltage-current Characteristic of PN Junction Using Experiment Method	CEN Min-rui (26)
The Qualitative Test of Laser Raman Spectrometer in Common Caffeine Drinks	PENG Jun, LIANG Min-hua, FENG Jin-peng (29)
Improvement of the FD-GLB-II type Jolly Balance	LIN Qi, CAO Li-xiang, ZHOU Wei (32)
From a Double-slits Experiment to See the Essence of Optical Interference and Diffraction	TANG Ya-lu, HU Guang, ZHANG Jun (35)
Nonlinear Resistance Characteristics Experimental Research	SUN Ming-zhu, YU Xiao-hong (39)
The Electrostatic Field Describes Meter's Improvement	DAI Wei (42)
Millikan Oil-drop Experiment of Efficient Environmental Protection and Energy Saving	YAO Xiao-ju, LIU Yan-jun, WANG Chun-ni (45)
Holographic Gratings Produce a New Discovery	HE Jian-yu, ZHAO Rong-tao, ZHU Zhe-xin, et al (47)
Comparison of Two Methods for Measurement of Electron Transit Time in Reflex Klystron	WANG Hui-li, DU Xiao-bo, HE Tian-min (51)
Study on the New Method to Correct the Thermal Dissipation of Liquid Specific Heat	NIU Fa-fu, MENG Jun-hua, ZHANG Ya-ping (54)
Research of Force Vibration Characteristics Based on Pohl Resonator	ZHU Hua-ze (57)
Experiments for Studying the Relationship between Galvanometer Deflection and the Electric Bridge Sensitivity	XU Chong, LI Zhi, SHI Wei-zhao, et al (61)
The Demo Application of Oscilloscope in the Teaching Practice	FAN Bao-yuan, XU Guo-Shun, ZHAO Jian-jun (65)
A Micro-demonstrator of Wind Power	ZHANG Peng-fei, ZHANG Peng, ZHANG Zi-liang, et al (70)
Using Audition Software to Assist in Measuring the Vibration Period of Spring Oscillator	WANG Ying, WU Bin, TIAN Bing-tao, et al (73)
Researching Conservation of Mechanical Energy of Spring Vibrator in DIS Experimental System	LIU Yang, LIU Ying, CHEN Lei, et al (76)
Simulate the Oscillation Experiment by Matlab Software	YU Li-hua, CHEN Chang-sheng, LIU Shu-long, et al (79)
Design Experiment Pattern Based on the PASCO Physics Platform	LIU Li-ying, LONG Ming-liang, LIU Guo-qing, et al (82)
Study on Design of CAI Courseware with VRML	WU Di, ZHANG Wen-sheng, LIU Jun, et al (85)
C++ Language is a Kind of Practical Use of the Least Deviation Angular Test Method for Refractive Index in Experiment	YANG Chao, SONG Fei, LU Li-juan (89)
Measure Uncertainty Counting and Applying in Normal Physics Experiment	SHENG Hong (92)
Preliminary Study on Teaching Reform of Innovation and Research Typed Physical Experiment	WU Zhi-min, JIANG Jin, ZENG Yi, et al (95)
Thinking about the Transition Period of Military Academy on the Experimental Physics Teaching	WANG Bi-li, LI Yan-biao, GE Xing (99)
Teaching Reforms of the Course of "Physical Experiment of College" of Technical Applied Undergraduate Universities	YANG Dang-qiang (102)
Reflections on Studying Constructivism Theory & Practice	LIU Li-jun, HUANG Jian-jun (105)
Practice and Exploration of the Experimental Teaching Combing with Scientific Research	YANG Hai-gang, WANG Tian-xing, SONG Gui-lin (107)
Researching and Exploring of Physics Experiments Teaching Reformation of College by Science Research Project	ZHU Xiang-ping, XIONG Wen-yuan, BAO Ben-gang (110)
Exploration and Research of General Physics Experiment	ZHANG Jin (114)
Exploration on the Reform of Opening College Physics Experimental Teaching Relying on the Arts Students	LI Rong, HOU Qing-jun (116)