

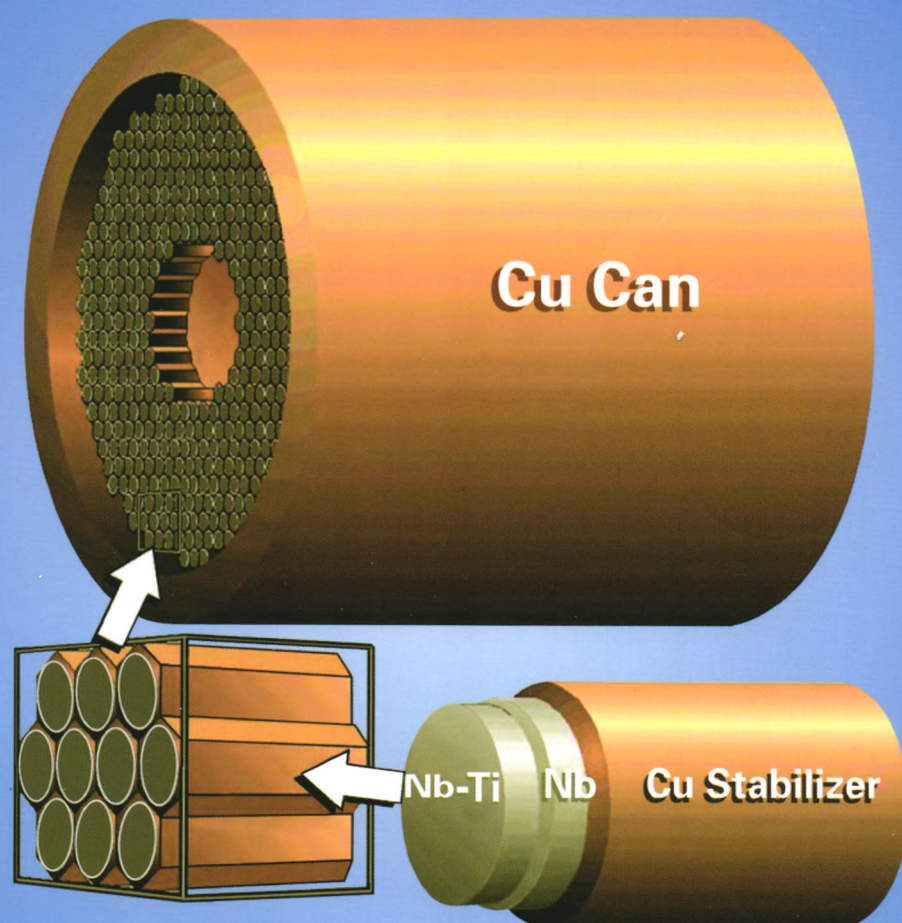


· 教育部高等学校物理学与天文学教学指导委员会委托
· 吉林化工学院主办

ISSN 1007-2934

大学物理实验

PHYSICAL EXPERIMENT OF COLLEGE



ISSN 1007-2934



万方数据

双月刊 2013年 5 第26卷 第5期(总第102期)
Vol.26 No.5(serial No.102)

大学物理实验

第 26 卷

2013 年第 5 期

(总第一〇二期)

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://dwsl.chinajournal.net.cn>

电子信箱: dwsl@chinajournal.net.cn

印刷: 吉林市地矿印刷厂

出版日期: 2013 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: 王严冬 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

用光速测量仪探究纯碱溶液折射率与浓度的关系

陈泉霖, 许孟强, 芦立娟 (1)

以碳粉为负极材料制备锂离子电池及电池性能测试

赵 君, 单琬斐, 夏心贝, 等 (6)

微波布拉格衍射实验中测量衍射极大值的新方法

何颖卓, 李春芝 (9)

在自由空间里的运动磁场和时变磁场都没有产生电场

曾清平, 孙知建, 金加根 (13)

利用光泵磁共振实验测量重庆地区地磁场

刘安平, 韩 忠, 陈 曦, 等 (19)

迈克尔逊干涉仪测透明介质厚度及折射率

万 伟 (22)

固体热导率测量仪的新发现

舒晓玲, 池 荟, 竺江峰 (25)

风速测量实验的设计与探究

唐 芮, 李 梅, 张玲玲, 等 (29)

分束比对迈克尔孙干涉仪条纹可观测性影响的研究

廖艳林, 赵 艳, 杨 群, 等 (32)

船舶轴系振动教学演示实验台架设计与实验分析

刘夏青, 温小飞, 张怀越, 等 (34)

传感器中电桥测试系统调零能力的理论分析

秦月婷 (38)

半导体热敏电阻和铜电阻的温度特性研究

罗志高, 沈 韩, 张 锦 (40)

红外通信特性实验

戴 玮, 孙越胜, 王保明 (44)

基于大学物理实验中霍尔元件的保护及探讨

朱永安 (48)

阿贝成像原理与空间滤波实验教学

袁 霞 (51)

基于 DISLab 电容充电法速度的测量

陈 俊, 丁益民, 罗 鑫, 等 (54)

激光全息照相实验技术的改进

房若宇 (57)

基于三角测量的三维激光扫描仪设计

林隽颖, 张成云 (60)

利用曲率法和 Origin 软件确定二极管截止电压

许守乐, 刘 路, 芦立娟 (64)

平行共轴双线圈的空间磁场研究

刘立英, 马凌光, 欧阳江卉, 等 (68)

声光衍射下 He-Ne 激光光强分布实验探讨

冯一兵, 胡雪惠 (70)

质子旋进磁力仪测定地磁场强度

王志军, 倪牟翠, 何 越, 等 (73)

光纤通信中光孤子的传输特性分析

李淑红, 纪素梅 (76)

计算机应用

Origin 软件在大学物理实验教学过程中的应用

段秀芝, 杨萍萍 (79)

基于 LabVIEW 和 Elvis II 的慢光效应新型实验系统

刘蕴红, 王 坤 (81)

基于 Vitrtools 的平抛运动仿真实验的设计与实现

刘 科, 刘文东, 周晓林, 等 (84)

自聚焦透镜成像特征的仿真分析

张成基, 温小静, 郭中华, 等 (92)

误差与数据处理

稳态法导热系数测量的误差分析及改进方案

张广斌, 鲍军委, 董大兴 (94)

Python 在热敏电阻测量实验数据处理中的应用

吴 迪, 张星海 (97)

基于 LSSVM 的色散曲线拟合

陈修芳 (101)

教学改革

物理实验教学中“目标问题”教学法的运用与实践研究

刘国良 (103)

衔接视野下大学物理实验教学改革探索

成 娟 (106)

物理实验中三段法训练与应用型人才培养

史淑惠, 马春雨 (110)

大学物理实验课程中的创新环节

——以声速的测定实验为例

徐 敏, 黄勤珍, 柳 青, 等 (113)

以教师为主体的大学物理实验分组模式探索

张 惠, 廖艳林 (116)

中心化开放式大学物理实验教学管理系统的设计

谭佐军, 卢 军, 谢 静, 等 (118)

工科高校大学生物理实验创新基地建设初探

李永涛, 董慧媛, 张红光, 等 (122)

大学物理和实验教学内容与课程体系的改革与实践

程显中 (124)

期刊基本参数: CN22-1228/O₄ * 1987 * b * A4 * 126 * zh * P * ¥15.00 * 1200 * 38 * 2013-10

CONTENTS

Exploring the Relationship between Refractive Index and Concentration of Sodium Carbonate Solution by Using the Light Gauge	CHEN Quan lin, XU Meng qiang, LU Li juan (1)
Fabrication and Electrochemical Characteristics of Carbon Powders for Lithium-Ion Batteries	ZHAO Jun, SHAN Wan-fei, XIA Xin-bei, et al (6)
A New Approach to Measure the Diffraction Maximums in Microwave Bragg Diffraction Experiment	HE Ying-zhuo, LI Chun-zhi (9)
The Moving Magnetic Field and a Time-Varying Magnetic Field are Not Generated Electric Field in Free Space	ZENG Qing-ping, SUN Zhi-jian, JIN Jia-gen (13)
Calculate Geomagnetic Field in Chongqing by Optical Pumping Magnetic Resonance	LIU An-ping, HAN Zhong, CHEN Xi, et al (19)
The Refractive Index and Thickness of the Transparent Medium Measured by Michelson Interferometer	WAN Wei (22)
The New Discovery of the Solid Thermal Conductivity Meter	SHU Xiao-ling, CHI Hui, ZHU Jiang-feng (25)
Design and Research of Wind Speed Measurement Experiment	TANG Rui, Li Mei, ZHANG Ling-ling, LIN Guang-hui, et al (29)
Study on the Influences of Splitting Ratio on Fringe Observability of Michelson Interferometer	LIAO Yan-Lin, ZHAO Yan, YANG Qun, et al (32)
Design of Marine Shafting Vibration Experiment Bench for Demonstration and Experimental Analysis	LIU Xia-qing, WEN Xiao-fei, ZHANG Huai-yue, et al (34)
Analysis for Zero-Resetting in the Electric-Bridge Circuit Testing of Sensor	QIN Yue-ting (38)
Study on Temperature Characteristic of Semiconductor Thermistor and Copper Resistance	LUO Zhi-gao, SHEN Han, ZHANG Jin (40)
Experiment of Infrared Communication Characteristic	DAI Wei, SUN Yue-sheng, WANG Bao-ming (44)
Protection and Explore the Hall Element Based on the University Physics Experiments	ZHU Yong-an (48)
Teaching of Abbe-Poter and Spatial Filtering Experiment	YUAN Xia (51)
Measurement of Instantaneous Speed Based on Capacitor Charging and DISLab	CHEN Jun, DING Yi-min, LUO Xin, et al (54)
Improvement of the Laser Holography Experiment	FANG Ruo-yu (57)
Design of 3D Laser Scanner Based on Triangulation	LIN Juan-ying, ZHANG Cheng-yun (60)
Using the Curvature Method and the Origin Software to Determine the Cut-off Voltage of Diode	XU Shou-le, LIU Lu, LU Li-juan (64)
Study of the Three-Dimensional Magnetic Field of the Parallel Coaxial Coils	LIU Li-ying, MA Ling-guang, OUYANG Jiang-hui, et al (68)
Discussion on the Experiment of He-Ne Laser Intensity Distributing Based on Acousto-Optic Diffraction	FENG Yi-bing, HU Xue-hui (70)
Measure the Earth Magnetic Field Intensity by Proton Precession Magnetometer	WANG Zhi-jun, NI Mu-cui, HE Yue, et al (73)
Applications of Matlab in Optical Fiber Communication Teaching	LI Shu-hong, JI Su-mei (76)
The Application of Origin Software in the Physics Experiment Teaching	DUAN Xiu-zhi, YANG Ping-ping (79)
The New Slow-Light Effects System Based on LabVIEW and Elvis II	LIU Yun-hong, WANG Kun (81)
Design and Implementation of Horizontal Projectile Motion Simulation Experiment Based on Virttools	LIU Ke, LIU Wen-dong, ZHOU Xiao-lin, et al (84)
The Imaging Analysis and Simulation of the Grin Lens ...	ZHANG Cheng-ji, WEN Xiao-jing, GUO Zhong-hua, et al (84)
Error Analysis and Improvement of Measurement in Thermal Conductivity Coefficient with Steady State Method	ZHANG Guang-bin, BAO Jun-wei, DONG Da-xing (94)
Study of Data Processing of Thermistors Measuring Experiment by Python	WU Di, ZHANG Xing-hai (97)
The Dispersion Curve Fitting Based on LSSVM	CHEN Xiu-fang (101)
The Application of the Teaching Method Concerning "Aim Issue" in College Physical Education	LIU Guo-liang (103)
Exploration of Teaching Reform of University Physics Experiment under the Concept of Cohesion	CHENG Juan (106)
The Training of Three-Stage Method and Applied Talents Training in Physics Experiments	SHI Shu-hui, MA Chun-yu (110)
The Innovation in College Physical Experiment Course ——Take the Measuring Sonic Velocity as Example	XU Min, HUANG Qin-zhen, LIU Qing, et al (113)
Study on the Teacher as Principal Part of College Physics Experimental Grouping Mode	ZHANG Hui, LIAO Yan-lin (116)
Design of Centralization and Open Teaching Management System for College Physics Experiment	TAN Zuo-jun, LU Jun, XIE Jing, et al (118)
The Research of the Engineering College Students' Physics Experiments Innovation Base Construction	LI Yong-tao, DONG Hui-yuan, ZHANG Hong-guang, et al (122)
Reform and Practice of Teaching Content Curriculum System in College Physics and Experiment	CHENG Xian-zhong (124)