

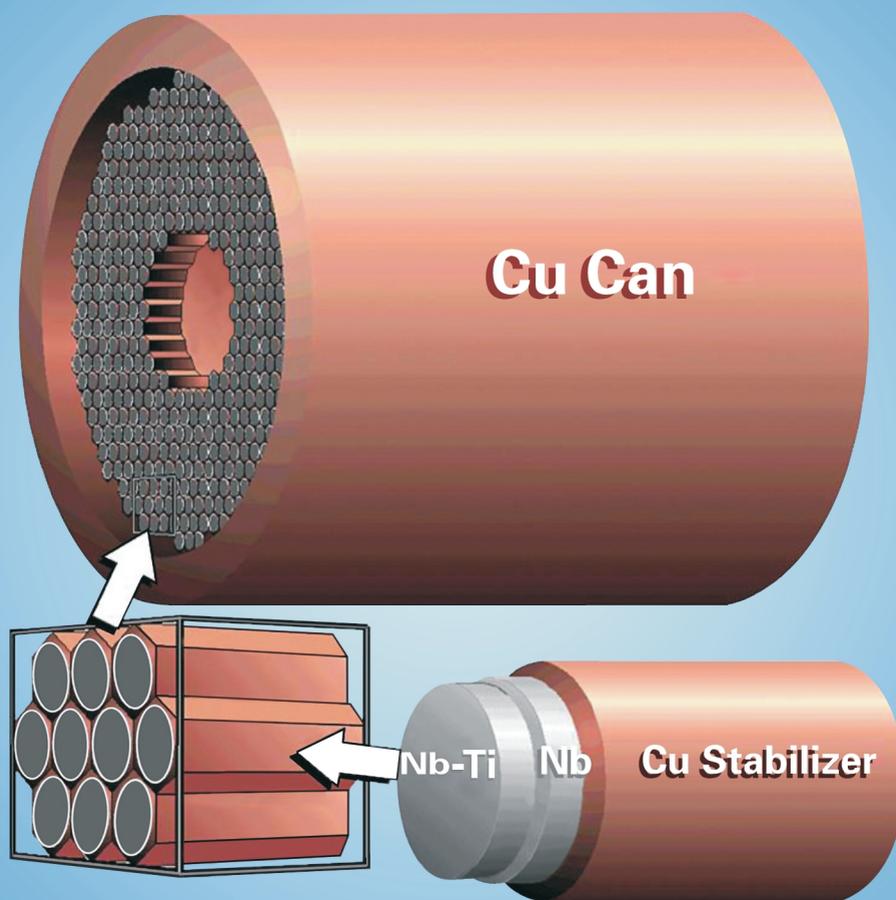


· 教育部高等学校物理学与天文学教学指导委员会委托
· 吉林化工学院主办

ISSN 1007-2934

大学物理实验

PHYSICAL EXPERIMENT OF COLLEGE



ISSN 1007-2934



9 771007 293108

2019年 **5** 第 32 卷 第 5 期(总第138期)
Vol.32 No.5(serial No.138)

大学物理实验

第三十二卷 第五期

二〇一九年十月

大学物理实验

第 32 卷

2019 年第 5 期

(总第一三八期)

双月刊

ISSN1007-2934

1CN22-1228/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://dawushiyan.jlicet.edu.cn/>

CN/1007-2934/home.shtml

电子信箱: dwsl@chinajournal.net.cn

印刷: 吉林市华祥彩印包装有限公司

出版日期: 2019 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: 王显德

本期责任编辑: 王长昊 王常春 王海燕

宋乐乐 陈殿伟

中文编辑: 张国范

英文编辑: 杨彦数据

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

- 硅太阳能电池实验中温度效应的实验研究 ... 姜地, 贾欣燕, 魏云, 等 (1)
负温度系数热敏电阻温度计设计实验中的参数选择
..... 王吉有, 李宝胜, 邓金祥 (6)
电子荷质比实验设计与实现 罗志高 (9)
差动式电感测量金属丝杨氏模量 李振华, 马昆, 张泽汇, 等 (13)
利用共轭法测凹透镜的焦距实验探究 刘辉旭, 陈冰, 曹文赋, 等 (16)
圆环驻波实验的深入解析 张亚洲, 林春丹, 张万松, 等 (20)
被散射介质遮挡目标的相干衍射成像实验 李英威, 唐武盛, 周奇功, 等 (24)
惠斯登电桥法研究静电场的描绘 刘力铭, 肖雪, 刘睿, 等 (29)
静电场描绘实验中导电介质的制备 谢宁, 魏欣雨, 张程武, 等 (32)
超级电容的发展与应用 齐丽晶, 胥佳颖 (36)
一种测量三棱镜折射率的新方法 王国友, 李经纬, 邓志宏, 等 (41)
牛顿环中心暗斑对曲率半径测量的影响及实验改进
..... 翁卫祥, 马靖, 许灿华, 等 (44)
验证马吕斯定律实验的改进 王云峰, 郝军华 (47)

仪器制作与改进

- 液体密度仪的设计与制作 焦瑞蒙, 孙丽媛, 王紫欣, 等 (51)
一种可自动切换量程的宽量程新型自动化电阻测量仪 侯智超, 陈培杰 (55)
热敏电阻特性及温度控制实验仪的设计 苏峻, 林杨帆, 余观夏, 等 (60)
一种智能照明控制系统的设计与实现 冯越, 汪寅章, 莫魏枫, 等 (64)

计算机应用

- “双棱镜测钠黄光波长”实验的理论分析与仿真模拟
..... 姚雪, 万梓萌, 李培宇, 等 (69)
牛顿环实验的 MATLAB 仿真及分析研究 冯明春, 王玉杰 (74)

误差与数据处理

- 霍尔效应误差分析及霍尔应用 侯美娜, 安利民 (79)
光的等厚干涉图像数据处理系统 潘振邦, 王明, 谭鑫, 等 (84)
智能手机替代作图法处理实验数据 蔡春雨, 祁珺, 赵翠兰, 等 (88)
间接比较法测量扭转常数 K 的误差分析 程德胜, 张辉, 陶宗明, 等 (91)

教学改革

- 项目教学法在药学院物理实验教学中的探究 元霞, 马骄, 孙言 (95)
提高基础型物理实验教学质量和研究的实践 ... 骆敏, 余观夏, 林杨帆 (98)
基于创新能力培养的大学物理实验教学模式改革
..... 李道勇, 欧阳雨, 李建福, (102)
依托于学科优势的物理实验教学改革研究 李保春, 周海涛, 杨保东, 等 (105)
微信公众平台辅助大学物理实验教学的研究
..... 段彬, 陈惠颖, 张凤琴, 等 (109)
大学物理实验教学改革模式的探讨 詹琼 (112)
构建大学物理实验课程创新思维微环境的三重维度 王栋 (115)
从 PHET 看国内高校物理虚拟仿真实验教学项目建设
..... 邵长金, 周广刚, 杨振清, 等 (118)
基于超星学习通网络平台的大学物理实验在线课程建设及教学探索
..... 解玉鹏, 李鑫海, 盖啸尘 (123)
大学物理实验教学考核的几点思考 曹峰, 纪纬, 邓柏昌 (126)

期刊基本参数: CN22-1228/O₄ * 1987 * b * A4 * 128 * zh * P * ¥15.00 * 1200 * 33 * 2019-10

CONTENTS

Experimentally Study on the Temperature Effect in Silicon Solar Cell's Characteristic's Measurement	JIANG Di, JIA Xinyan, WEI Yun, LIU Qijun, CHANG Xianghui, FAN Daihe (1)
Selection of Parameters in Design and Experiment of Negative Temperature Coefficient Thermistor Thermometer	WANG Jiyou, LI Baosheng, DENG Jinxiang (6)
Design and Implementation of Electronic Charge-Mass Ratio Experiment	LUO Zhigao (9)
Differential Inductance Measurement of Young's Modulus of Steel Wire	LI Zhenhua, MA Kun, ZHANG Zehui, LI Xiaoming (13)
Experimental Study on Measuring the Focal Length of Concave Lens by Conjugate Method	LIU Huixu, CHEN Liubing, CAO Wenfu, ZUO Anyou (16)
In-depth Analysis of Ring Standing Wave Experiment	ZHANG Yazhou, LIN Chundan, ZHANG Wansong, YANG Zhenqing, SHAO Changjin (20)
Experimental Coherent Diffractive Imaging of Objects Hidden by Scattering Medium	LI Yingwei, TANG Wusheng, ZHOU Qigong, SHI Haotai, LI Xiujian (24)
The Study of Electrostatic Field Depiction by Wheatstone Bridge	LIU Liming, XIAO Xue, LIU Rui, WU Yaxin, WANG Li (29)
Preparation of Conductive Medium in the Experiment of Plotting of Electrostatic Field	XIE Ning, WEI Xinyu, ZHANG Chengwu, TUERDI Wumair (32)
Development and Application of Super Capacitor	QI Lijing, XU Jiaying (36)
A New Method of Measuring the Refractive Index of Triprism	WANG Guoyou, LI Jingwei, DENG Zhihong, CHEN Guangwei (41)
Influence of Dark Spot in Newton's Ring on Curvature Radius Measurement and Experimental Improvement	WENG Weixiang, MA Jing, XU Canhua, LV Peiwei (44)
Improved Experiments to Verify Marius' Law	WANG Yunfeng, HAO Junhua (47)
Design and Manufacture of Liquid Density Meter	JIAO Ruihao, SUN Liyuan, WANG Zixin, YANG Jiayi, WANG Jiayong (51)
The Utility Model Relates to a New Type of Automatic Resistance Measuring Instrument with Large Range Which Can Automatically Shift Gears	HOU Zhichao, CHEN Peijie (55)
Design of a Device for Measuring Temperature Characteristic of Thermistor and for Temperature Control	SU Jun, LIN Yangfan, YU Guanxia, LUO Min (60)
Design and Implementation of a Intelligent Lighting Control System	FENG Yue, WANG Yinzhang, MO Weifeng, LIU Yuqi, SUN Kexue (64)
Theoretical Analysis and Simulation of Measuring Sodium Wave Length by Double Prism	YAO Xue, WAN Zimeng, LI Peiyu, ZHANG Jiawei, CHEN Xuewen (69)
MATLAB Simulation and Study on Newton Ring Experiment	FENG Mingchun, WANG Yujie (74)
Error Analysis of Hall Effect and Hall Application	HOU Meina, AN Limin (79)
Optical Isopach Interference Image Data Processing System	PAN Zhenbang, WANG Ming, TAN Xin, CHEN Wei, WANG Zengxu, LI Yongtao (84)
Replace Drawing Method with Smartphone in Experimental Data Processing	CAI Chunyu, QI Jun, ZHAO Cuilan, LI Hongming, SAREN Gaowa, XIANG Lian (88)
Error Analysis of Measuring Torsion Constant K by Indirect Comparison Method	CHENG Desheng, ZHANG Hui, TAO Zongming, MA Shubing, WANG Shenhao (91)
Research on Implementing Project-based Approach in Physics Experiment Teaching of Pharmaceutical Colleges	QI Xia, MA Jiao, SUN Yan (95)
Research and Practice on Improving the Quality of Basic Physics Experiment Teaching	LUO Min, YU Guanxia, LIN Yangfan (98)
Reform of College Physics Experiment Teaching Model Based on Cultivating Innovative Ability	LI Daoyong, OUYANG Yu, LI Jianfu, LI Zunying (102)
Reform of Physics Experimental Teaching Supported by Discipline Advantage	LI Baochun, ZHOU Haitao, YANG Baodong, MA Jie, YANG Ronguo, DONG Hongwei, WANG Yaqiong (105)
Discussion on the Reform Mode of College Physics Experiment Teaching	ZHAN Qiong (109)
Construction of Triple Dimensions of Innovative Thinking Microenvironment in College Physics Experiment	WANG Dong (112)
Looking at the Construction of Physical Virtual Simulation Experiment Teaching Project in Domestic Universities from PhET	SHAO Changjin, ZHOU Guanggang, YANG Zhenqing, LIN Chundan, ZHANG Wansong, YANG Dongjie (115)
Research on the Teaching Reform of Physics Experimental Courses in Local Undergraduate Colleges and Universities	XIE Yupeng, LI Xinhai, GAI Xiaochen (118)
Research on WeChat Public Platform to Assist College Physics Experiment Teaching	DUAN Bin, CHEN Huiying, ZHANG Fengqin, LIN Xiaolong, WANG Xiao (123)
The Perspective on the Assessment of College Physics Experiment	CAO Feng, JI Wei, DENG Baichang (126)