

物理实验

WULI SHIYAN

月刊

第 35 卷 第 2 期

(总第 294 期)

2015 年 2 月 20 日出版

1980 年 3 月创刊

本刊被以下数据库收录:

中国期刊全文数据库
中国学术期刊(光盘版)
中国期刊网
中文科技期刊数据库
万方资源数据库
华艺数位数据库

主管:中华人民共和国教育部

主办:东北师范大学

主编:吴思诚

副主编:刘益春 朱澄 沈元华

熊贵光 王成 高立模

朱鹤年 张新夷 徐宝辰

编辑部主任:徐宝辰(兼)

执行编辑:尹冬梅

编辑人员:任德香 郭伟 尹冬梅

编辑出版:《物理实验》编辑部

通讯地址:长春市人民大街 5268 号

东北师范大学内

《物理实验》编辑部

邮政编码:130024

电话:0431-85099569

传真:0431-85709573

E-mail:wlsybj@nenu.edu.cn

wlsybj@163.com

http://wlsy.nenu.edu.cn

印刷:吉林省信合印业有限公司

国内发行:长春市报刊发行局

国内订购:全国各地邮局

国外发行:中国国际图书贸易总公司

(北京 399 信箱 100044)

国内邮发代号:12-44

国外发行代号:M5064

中国标准刊号:ISSN 1005-4642
CN 22-1144/O4

定价:7.00 元

目次

· 实验教学 ·

利用时域有限差分法模拟金纳米球及球壳的光学特性

..... 钱钧,刘丽军,张春玲(1)

垂直磁场对光抽运信号的影响 陈森,王点庄,曹庆睿,张师平,吴平(5)

发光二极管峰值波长偏移对色度的影响

..... 王瑗,潘葳,徐如凤,周红,王锦辉(8)

· 实验教学研究 ·

微课在大学物理实验教学中的应用 宋金璠,郭新峰,王生钊,罗鹏辉(12)

让学生看到音乐的数理之美

——通过“乐音研究”再谈大学文科物理实验的设计与实施

..... 李俊庆,刘建龙,方光宇,林珊,赵海发(18)

· 基础教育研究 ·

磁悬外置式真空不能传声实验装置 王朝鲁(23)

用传感器探究影响向心力大小的因素

..... 黄军,代伟,谢春茂,罗微,李燕秋,马兰(25)

· 集 锦 ·

法拉第效应旋光不可逆性的实验验证 王春梅,阮建中,顾凌峰,沈国土(28)

适应近代物理实验课堂要求的高压实验装置的改进

..... 梁桁楠,周海宁,李岩,刘帅,郭茂森(32)

· 学生园地 ·

光纤压力传感器的性能研究 刘昕,乔飞帆,曹丽丹,刘维(34)

基于可口可乐荧光和滤光特性的光谱学实验 吴雨伦,刘丽飒(38)

水热反应中籽晶层对 ZnO 纳米棒的影响

..... 甄春阳,杨坤,付康宁,董敬敬(42)

PHYSICS EXPERIMENTATION

Vol. 35 No. 2 Feb. 2015

CONTENTS

• Experiment Teaching •

- Simulation on the optical properties of gold nanospheres and nanoshells using finite-difference time-domain method
..... QIAN Jun, LIU Li-jun, ZHANG Chun-ling (1)
- Influence of vertical magnetic field on optical pumping signal
..... CHEN Sen, WANG Dian-zhuang, CAO Qing-rui, ZHANG Shi-ping, WU Ping (5)
- Experimental design of measuring the effect of peak wavelength shift of LED on chrominance
..... WANG Yuan, PAN Wei, XU Ru-feng, ZHOU Hong, WANG Jin-hui (8)

• Experiment Teaching Research •

- Application of microlecture in university physics experiment teaching
..... SONG Jin-fan, GUO Xin-feng, WANG Sheng-zhao, LUO Peng-hui (12)
- Let the students feel the beauty of music in view of physics and mathematics; Design and implementation of physics
experiment for liberal arts students via study on musical sounds
..... LI Jun-qing, LIU Jian-long, FANG Guang-yu, LIN Shan, ZHAO Hai-fa (18)

• Study of Elementary Education •

- Magnetic suspension demonstration device showing that sound cannot travel through vacuum
..... WANG Chao-lu (23)
- Using sensor to explore influence factors on centripetal force
..... HUANG Jun, DAI Wei, XIE Chun-mao, LUO Wei, LI Yan-qiu, MA Lan (25)

• Collection of Selected Specimens •

- Verification experiment on irreversibility of Faraday effect
..... WANG Chun-mei, RUAN Jian-zhong, GU Ling-feng, SHEN Guo-tu (28)
- Improvement of high-pressure experimental apparatus adapted to modern physics experiments
..... LIANG Heng-nan, ZHOU Hai-ning, LI Yan, LIU Shuai, GUO Mao-sen (32)

• The Scope of Student •

- Properties of fiber optic pressure sensor LIU Xin, QIAO Fei-fan, CAO Li-dan, LIU Wei (34)
- A spectroscopy experiment based on fluorescent and filtering characters of Coca-Cola WU Yu-lun, LIU Li-sa (38)
- Influence of seed layer on ZnO nanorods synthesized using hydrothermal method
..... ZHEN Chun-yang, YANG Kun, FU Kang-ning, DONG Jing-jing (42)

Competent Authority: The Ministry of Education of
the People's Republic of China

Sponsor: Northeast Normal University

Editor-in Chief: WU Si-cheng

Director of Editorial Office: XU Bao-chen

Editor and Publisher: Editorial Office of Physics
Experimentation
(5268 The People's Street, Changchun 130024, China)

Tel: 0431-85099569 **Fax:** 0431-85709573

E-mail: wlsybj@nenu.edu.cn; wlsybj@163.com

http: //wlsy.nenu.edu.cn

Print: Jilin Province Xinhe Printing Co., Ltd.

National Subscription: Nationwide Postoffices

Aboard Subscription: China International Book Trading
Corporation
(P. O. Box 399, Beijing 100044, China)
