

物理实验

WULI SHIYAN

月刊

第 31 卷 第 4 期

(总第 248 期)

2011 年 4 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 徐宝辰

编辑部主任: 徐宝辰(兼)

执行编辑: 任德香

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 •

基于 LabVIEW 的表面等离激元共振测量液体折射率

..... 林伟华, 杨 晨, 南 凡, 黄行康(1)

三基色 LED 用于色度学演示实验

..... 朱 江, 陈 平, 刘丽飒, 刘家恕, 李 强(5)

基于静电衰减规律的油品电导率测量

..... 赵继飞, 王海堂, 仝 鹏, 邵 虎, 刘超卓(8)

• 基础教育研究 •

关于超音速多普勒效应的思考

莫 滨(11)

二胡喇叭

朱向阳(14)

• 实验技术与技巧 •

相变与临界乳光现象

姜彝忠, 方荣青, 顾春明(15)

用激光自混合干涉测量扬声器的 Q 值

胡险峰(18)

不同温度下空气比热容比测量装置的研究

..... 常相辉, 冯先富, 张永文, 刘 斌(21)

样品厚度对稳态法测定不良导体导热系数实验的影响

..... 王雪珍, 马春光, 谭伟石(24)

简易测量柔性材料线胀系数的方法

叶慧群(28)

• 集 锦 •

利用取帧技术在气轨上验证变力做功

张春玲, 唐 蕾, 钱 钧, 孙 骞(31)

充氖夫兰克-赫兹管的发射光谱研究

苏卫锋, 乐永康(34)

微幅摆重力加速度仪的设计

李成龙, 李 勇(36)

• 学生园地 •

超声波在液体中相速与群速的测量

潘 帅, 万雨挺, 陈洪山(39)

基于超声波干涉的峰谷法计算声速值及实验误差探讨

..... 张正康, 周天赐, 韩杰克, 陈水桥(42)

“第 10 届全国高等学校物理演示实验教学研讨会”第二轮通知

(46)

PHYSICS EXPERIMENTATION

Vol. 31 No. 4 Apr. 2011

CONTENTS

• Experiment Teaching •

LabVIEW programmed liquid's refraction index measuring system based on surface plasmon resonance
..... LIN Wei-hua, YANG Chen, NAN Fan, HUANG Xing-kang (1)

Chromaticity demonstration using tricolor LEDs
..... ZHU Jiang, CHEN Ping, LIU Li-sa, LIU Jia-shu, LI Qiang (5)

Measuring electrical conductivity of oil based on the attenuation of static electricity
..... ZHAO Ji-fei, WANG Hai-tang, QI Peng, SHAO Hu, LIU Chao-zhuo (8)

• Study of Elementary Education •

Thinking about the Ultrasonic Doppler effect MO Bin (11)
Loudspeaker of erhu ZHU Xiang-yang (14)

• Experiment Technology and Skill •

Phase transition and critical opalescence LOU Li-zhong, FANG Rong-qing, GU Chun-ming (15)

Measuring Q factor of speaker with laser self-mixing interference HU Xian-feng (18)

Investigation of experimental instrument measuring specific heat ratio of air at different temperatures
..... CHANG Xiang-hui, FENG Xian-fu, ZHANG Yong-wen, LIU Bin (21)

Influence of sample thickness on the experiment of measuring thermal conductivity of poor conductors by steady
state method WANG Xue-zhen, MA Chun-guang, TAN Wei-shi (24)

Measuring linear expansion coefficient of flexible materials YE Hui-qun (28)

• Collection of Selected Specimens •

Verification of varying force action by taking frame on air track
..... ZHANG Chun-ling, TANG Lei, QIAN Jun, SUN Qian (31)

Emission spectrum study of the neon tube in Franck-Hertz experiment SU Wei-feng, LE Yong-kang (34)

Design of finely amplitude modulating gravity accelerator LI Cheng-long, LI Yong (36)

• The Scope of Student •

Phase velocity and group velocity of ultrasonic wave in liquid PAN Shuai, WAN Yu-ting, CHEN Hong-shan (39)

Calculation of acoustic velocity and error discussion by peak-valley method in ultrasonic wave interference experiment
..... ZHANG Zheng-kang, ZHOU Tian-ci, HAN Jie-ke, CHEN Shui-qiao (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)