

目次

2010年10月(总第139期)
Vol.20 No.5/ISSN 1009-7104

物理与工程 PHYSICS AND ENGINEERING

主 编 李师群(清华大学)

副主编 陆 果(北京大学)

卢德馨(南京大学)

霍剑青(中国科技大学)

顾 壮(同济大学)

编 委(按姓氏笔画)

王玉凤(北京交通大学)

王小力(西安交通大学)

王 彬(西北工业大学)

王稼军(北京大学)

王祖源(同济大学)

邓新元(清华大学)

朱士群(苏州大学)

李元杰(华中科技大学)

余 虹(大连理工大学)

肖 奕(华中科技大学)

陈 强(北京航空航天大学)

张铁强(吉林大学)

陈信义(清华大学)

胡其国(上海交通大学)

杨俊才(国防科技大学)

高 虹(清华大学)

陶纯匡(重庆大学)

康 颖(海军工程大学)

曹克非(云南大学)

臧庚媛(清华大学)

《物理与工程》编辑部成员

主 任 邓新元

副 主 任 朱红莲 臧庚媛

主任助理 孙 丽

封面设计 傅瑞学

■缅怀王明贞教授专栏

深切缅怀王明贞教授 清华大学 物理系 宣传部(1)

■特约稿件

二维几何的引力场及若干形式相似性问题 卢德馨(2)

■国外教材

浅谈德国 KPK 物理教材的基本特点 吴国玟(6)

■教学团队

充分利用物理演示实验培养学生探究未知的能力
..... 陆汝杰 宋志怀 吴於人(10)

■教学研究

磁场安培环路定理证明的新方法 冯小娟 强稳朝 张 频 张建国(13)

参照物每受一个力,被研究物体必相伴受一个惯性力 高炳坤(15)

雨滴下落收尾速度的一般讨论 刘俊杰 周秀芝(17)

两种非理想气体为工质的可逆奥托循环的效率 叶兴梅 刘静宜(20)

■物理实验

迈克耳孙干涉仪实验中干涉条纹方程的推导和模拟 岑敏锐(22)

便携式纵驻波演示仪的制作
..... 梁法库 路峻岭 耿 志 陈丽娜 迟卓君(24)

考虑空气阻力、浮力用落球法精确测定重力加速度的研究
..... 俞晓明 崔益和 陈 飞 胡国庆(26)

圆孔夫琅禾费衍射的光强度研究 姚晓玲 朱 霞 谭得宏 张世富(29)

牛顿环透透镜曲率半径数据分析和结果探讨
..... 苗 琦 王明东 杨晓段 姚宏林(32)

圆孔圆环夫琅禾费衍射实验的 Matlab 仿真设计 崔祥霞(34)

■物理与工程

激光光谱技术在燃烧诊断中的应用 李树峰(37)

从马吕斯定律到液晶显示原理 徐劳立(41)

■物理学史

诺贝尔奖得主丁肇中的物理志中国情和科学观
..... 程民治 王向贤 朱爱国(43)

■教改论坛

文科物理——文科与物理的“杂交” 李柳青(49)

谈创新性教育过程化物理学课堂教学 蓝爱群(52)

浅谈“非线性物理”课程的教学 李春贵(55)

■教学经验交流

无限长直椭圆柱(或柱壳)形带电导体外的电场分布 林焰清 陈 钢(58)

可以选取无限远点作为电势零点的充分与必要条件 冯胜奇(60)

计算感生电动势的一种简洁方法 李文胜 孙健美(62)

一个力学问题的理论分析及结论 史祥蓉 刘华波(65)

圆柱体对垂直其中轴并过其中心的转轴转动惯量的几种计算方法
..... 史 博 张 辉 麻晓敏(67)

■大学生园地

用于色度学实验的光学调色仪设计 李清泉 彭秀华(69)

■会议纪要

教育部高等学校物理基础课程教学指导分委员会
华东地区第十二届物理基础课程教学研讨会会议纪要 (72)

■最新科技进展 (封三)

Oct. 2010

Vol.20 No.5/ISSN 1009 7104

物理与工程 PHYSICS AND ENGINEERING
http://www.phystra-jw.edu.cn

Special Topics

Gravitational field of 2D geometry and some formal similarities ... Lu Dexin (2)

Teaching Researches

The new proof methods of Magnetic Ampere loop theorem
..... Feng Xiaojuan Qiang Wenchao Zhang Pin Zhang Jianguo(13)Common discussion of the terminal velocity of the falling raindrops
..... Liu Junjie Zhou Xiuzhi(17)Efficiency of the eversible Otto cycle with two kinds of imperfect gas
as the working substance Ye Xingmei Liu Jingyi(20)

Physics Experiments

Deduction and simulation of interference fringe equation in the experiment
of Michelson interferometer Cen Minrui(22)Manufacture of portable experiment demonstrator of the longitudinal
standing wave Liang Faku Lu Junling Geng Zhi
Chen Lina Chi Zhuojun(24)Accurate measurement of the acceleration due to gravity using falling ball
with the consideration of air drag and buoyancy
..... Yu Xiaoming Cui Yihe Chen Fei Hu Guoqing(26)Study of optical intensity in the circular aperture fraunhofer diffraction
..... Yao Xiaoling Zhu Xia Tan Dehong Zhang Shifu(29)Data analysis and result discussion of the curvature radius measurement
of lens by newton's ring Miao Qi Wang Mingdong
Yang Xiaoduan Yao Honglin(32)Simulation design of the fraunhofer diffraction experiments of circular
aperture and ring using Matlab Cui Xiangxia(34)

Physics and Engineering

Application of laser spectroscopy to combustion diagnosis Li Shufeng(37)

From Malus Law to the principle of liquid crystal display Xu Laoli(41)

物理与工程 PHYSICS AND ENGINEERING
WULI YU GONGCHENG

(双月刊, 1991年创刊)

第 20 卷 第 5 期 (总第139期) 2010 年 10 月

主管: 中华人民共和国教育部

主办: 清华大学

出版: 清华大学出版社

主编: 李师群

编辑: 清华大学出版社《物理与工程》编辑部

电话: (010) 62789753

邮政编码: 100084

印刷: 北京市清华园胶印厂

国内发行: 北京报刊发行局

订购地址: 全国各地邮局 邮发代号: 82-250 定价: 7.80 元/期

电子信箱: PhysAEng@tup.tsinghua.edu.cn

ISSN 1009-7104



9 771009 710108

国内刊号: CN11-4483/O3 国际刊号: ISSN 1009-7104 广告许可证号: 京海工商广字第0081号