

PHYSICS TEACHING ISSN: 1002-0748

CN31-1033 / G4

物理教学

2018.5

● 中国科学技术协会主管 ● 中国物理学会主办 ● 中国科协优秀期刊 ● 中等教育类核心期刊



■ 弄懂新课程标准 做实物理课教学

——《普通高中物理课程标准(2017年版)》的特点分析与实施原则

■ 基于提升学生核心素养的高中物理实验探究教学的一些思考

■ 基于科学素养导向的体验式教学策略

——以“光的直线传播”的教学为例

■ 利用折合质量巧解多星问题

■ 第28届全国中学生物理竞赛预赛第10题另一种解法探讨

■ 眼睛如何看世界

5

2018

中国物理学会
Chinese Physical Society

物理教学

PHYSICS TEACHING

主管:中国科学技术协会
主办:中国物理学会
协办:上海市物理学会
编辑出版:《物理教学》编辑部

主编:陈群
副主编:陈树德 胡炳元 徐浣芳
蒋最敏 蔡铁权
编辑部主任:黄燕萍
封面题字:谢稚柳

第40卷 第5期
(总第444期)
月刊(1978年创刊)

目
录

●教学论坛●

弄清新课程标准 做实物理课教学

——《普通高中物理课程标准(2017年版)》的特点分析与实施原则 马亚鹏 赵坚 杨威虎(2)

核心素养理念下的物理课堂教学——以“探究感应电流的产生条件”教学为例 赵惠松(6)

物理学习路径的特征与寻找方法 蔡千斌(10)

利用引导性工作单评价科学探究能力——以“探究加速度与物体受力、质量的关系”实验为例 邓惠文(14)

多维融合:用树形推进式教学法打造高中物理高效课堂——以“电场强度”教学为例 肖敏(17)

任意摆长单摆振动周期的深入分析 赵清锋(21)

物理概念教学中如何开展“深度学习”——“光的干涉”深度学习设计 王建峰(24)

●物理实验室●

基于提升学生核心素养的高中物理实验探究教学的一些思考 王运森 郑鹤(27)

温故而知新 知新而启智——谈苏科版《高中物理》“电流的磁场”第二课时教学策略 张征 潘静(32)

谈电路设计方案之优中选优 柴建波 陈继强(35)

“高见度”实验改进方向的策略研究 黄建林(37)

●教研巡礼:浙江●

利用 Matlab 软件测量自由落体下落的时间 董克剑 莫林微(40)

利用视频分析软件研究“过山车”问题 顾振兴 董克剑(42)

实验探究小灯泡在恒温下的伏安特性曲线 胡瀚玮 张洪明(44)

利用手机 App 演示波的衍射和干涉 方旭(46)

●初中园地●

学为中心理念下的“串、并联电路电压特点”的教学课例 徐建刚(48)

用“活”用“好”学生活动,提升物理科学素养 樊海霞(51)

创设物理智慧课堂的实践中的反思 赵海燕(54)

基于科学素养导向的体验式教学策略——以“光的直线传播”的教学为例 洪从兵(56)

●教研员论坛●

情境问题引领 实验探究驱动——探究凸透镜成像规律的说课设计 郭根生 李子明 王向红(59)

●命题与解题●

利用折合质量巧解多星问题 郑金(63)

再谈巧破“弹性正碰”问题的计算难点 刘桂斌(68)

这道题的这种等效合理吗? 蒋金团(70)

用“矢量的正交分解与合成法”求矢量 公衍录(72)

●高考与竞赛●

数理结合 创新思维——2017年全国高考理综I卷第34题的赏析 陈显盈 金邦建(74)

第28届全国中学生物理竞赛预赛第10题另一种解法探讨 吴文肖(77)

●生活与物理●

眼睛如何看世界 蔡国欢 管曙光(79)

编辑部地址:上海市中山北路3663号
(华东师范大学内)

邮政编码:200062

电话(传真电话):(021)62232813

E-mail:wljx@phy.ecnu.edu.cn

网址:http://wljx.ecnu.edu.cn

排版:南京前锦排版服务有限公司

印刷:江苏省宜兴市德胜印刷有限公司

国内发行:上海市报刊发行局

国外发行:中国国际图书贸易集团有限公司
(北京399信箱)

发行方式:公开发行

订购处:全国各地邮局

广告许可证:07017

国际标准连续出版物号:

ISSN:1002-0748

报刊代号:4-284

国内统一连续出版物号:

CN31-1033/G4

国外刊号:M356

出版日期:2018年5月18日

国内定价:12.00元

Physics Teaching

5

2018

Monthly
(founded in 1978)
Vol. 40, No. 5
(cumulative 444)

Sponsor:

Chinese Physical Society

Editor:

Editorial Board of
Physics Teaching,
Chinese Physical Society

Chief Editor:

Qun Chen

Office:

3663 N. Zhongshan Road
Shanghai 200062
(East China Normal University)

Telephone:

86 - 21 - 62232813
Fax: 86 - 21 - 62232813
Email: wljx@phy.ecnu.edu.cn
http://wljx.ecnu.edu.cn

Distributor:

China International
Book Trading
Corporation (P. O. Box 399,
Beijing)

Code Number:

M356

Date of Publication:

5 - 18 - 2018

Teaching Forum

- Understand the new curriculum standard and do the real physics classroom teaching Ma Yapeng, Zhao Jian, Yang Weihu(2)
- The physics classroom teaching under the core literacy orientation, taking "the generation condition of induced current" teaching as an example Zhao Huisong(6)
- The methods of acquiring physics learning paths Cai Qianbin(10)
- Using the guiding task sheets to evaluate the scientific inquiry ability ... Deng Huiwen(14)
- The tree propulsion teaching method of multi-dimensional integration is used to build the efficient classroom teaching Xiao Min(17)
- Analysis of the oscillating cycle of arbitrary pendulum length Zhao Qingfeng(21)
- How to carry out "deep learning" in physics concept teaching, taking the teaching design of interference light as an example Wang Jianfeng(24)

Physics Laboratory

- Some thoughts on the experiment teaching based on improving students' core quality Wang Yunmiao, Zheng Wu(27)
- Discuss the teaching of "magnetic field of current" in the book of Jiangsu science press Zhang Zheng, Pan Jing(32)
- On the optimization of circuit design schemes Chai Jianbo, Chen Jiqiang(35)
- Research on the strategy of "high visibility" experiments Huang JianLin(37)

Pilgrimage of Teaching Research, Zhejiang

- Measure free fall time by use of a Matlab software ... Dong Kejian, Gong Linwei(40)
- Use a video software to study the "roller coaster" problems Gu Zhenxing, Dong Kejian(42)
- The experiment to explore the volt ampere characteristic curve of a small bulb at constant temperature Hu Hanwei, Zhang Hongming(44)
- Use mobile App to demonstrate diffraction and interference waves Fang Xu(46)

Junior Physics

- The teaching cases of "series and parallel circuit voltage characteristics" under the learning central orientation Xu Jiangang(48)
- Use good students' activities to improve students' core quality of discipline Fan Haixia(51)
- Reflection in the practice of creating a physics wisdom classroom Zhao Haiyan(54)
- The experiential teaching strategies under the core literacy orientation, taking "rectilinear propagation of light" teaching as an example Hong Congbing(56)

Education Inspectors Forum

- Started with problem situation to drive experiment researching Guo Gensheng, Li Ziming, Wang Xianghong(59)

Questions Assigned and Solved

- Using reduced mass method to solve the multiple star problems Zheng Jin(63)
- Talk about the difficulty of calculation of "elastic head-on collision" Liu Guilbin(68)
- Is the equivalence reasonable Jiang Jintuan (70)
- Vector computation using the method of orthogonal decomposition and synthesis of vectors Gong Yanlv(72)

High-Exams and Competition

- Appreciation of the 34th problem in 2017 national I high-exams Chen Xianying, Jin Bangjian(74)
- Analysis of the 10th problem in the 28th national physics competition for middle school students Wu Wenxiao(77)

Physics in Daily Life

- How do eyes see the world Cai Guohuan, Guan Shuguang(79)

ISSN 1002-0748

