

11

2020

第42卷 第11期
(总第474期)
月刊(1978年创刊)



物理教学

PHYSICS TEACHING

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

主编: 程亚
副主编: 蒋最敏 刘玉鑫
管曙光 唐 掣
编辑部主任: 黄燕萍
封面题字: 谢稚柳

目 录

●专 论●	
黑洞和 2020 年诺贝尔物理学奖	黄燕萍 沈珊雄(2)
●教学论坛●	
领域具体的学习动机研究——以“选考危机”中的物理学科为例	项宇轩 姚建欣 郭玉英 戴维·福特斯(4)
培养核心素养, 提升高阶思维——“弹力”公开课教学设计	陈 浩(9)
基于逆向设计理论的课堂重构教学实践——对“牛顿第二定律”教学的深度思考	韦叶平(11)
“物理学科核心素养”课堂教学落实的路径——以两节物理同课异构教学为例	张恩德(14)
如何优化反馈练习, 提升学生的科学思维能力	於 丰(17)
●物理实验室●	
基于深度学习的活动链设计——以“用 DIS 描绘电场的等势线”教学为例	茅艳婷 张 文(22)
促进高中物理深度学习的“问题链”策略研究——以“电表的改装”教学为例	谷海跃(25)
拒“伪”科学 做“真”实验	丁洪良(29)
●初中园地●	
关于比值定义相关问题的探讨	蒋炜波(31)
初中物理实验思维展开的技术——以“长度的测量”教学为例	李 啸 史献计(35)
丰富学生体验 创新实验教学——以“光的反射”的教学为例	朱新荣(38)
●教研员论坛●	
论探究教学中假设建立的过程	乔 通 胡扬洋(41)
●命题与解题●	
绝热不变量问题的求解方法初探	唐德翔 高亚浩 张绍兵(45)
对感生电场中涉及电势与电势差问题的综合探讨	杨习志(49)
探讨求解一类圆周运动时间的思维发展过程	蔡 钊 陈信余(53)
淡化技巧 返璞归真——物体沿不同约束面下滑时加速度关联关系的再探究	廉志斌(56)
●高考与竞赛●	
利用三种方法求简谐运动的周期	郑 奎(58)
谈高中物理竞赛中简谐振动的两种处理	孙 伟(62)
2020 年全国高考理综 I 卷第 18 题的科学素养要素分析与教学启示	范福生(66)
●学生创新探究●	
关于姆潘巴效应的多路实时检测新方法研究	吕昆吾 钱永昌 阙永华(69)
●物理学史与物理学家●	
物理教科书参与下的晚清科学启蒙	刘志学(73)
●生活与物理●	
创新改进实验器材 传递科学精神——以“真空不能传声”改进实验器材为例	程宏亮(78)

编辑部地址: 上海市中山北路 3663 号
(华东师范大学物理与
电子科学学院内)
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
国内邮发代号: 4-284
国内总发行: 上海市报刊发行局
国外总发行: 中国国际图书贸易集团
有限公司(北京 399 信箱)
国外发行代号: M356
发行方式: 公开发行
订购处: 全国各地邮局

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
出版日期: 2020 年 11 月 18 日
国内定价: 12.00 元