



物理教师

PHYSICS TEACHER

(月刊,公开发行,1980年创刊) 2024年12月 第45卷 第12期

目次

教育理论研究

- 高考综合改革物理选考科目的演进历程与变迁逻辑
..... 常 赛(2)
- 国内科学本质教育研究的综述和展望
——以物理学科视角 张 黎 周少娜(8)

教材与教法

- 单元视域下的教学系列活动设计
——以“探究桥梁结构原理”为例
..... 刘晓娜 赵屹峰(14)
- 用问题链和实验串协同推动科学推理过程
——以高中物理“温度和温标”教学为例
..... 金年庆 王 强 武银根(18)
- 基于初高贯通培养指向高阶思维发展的物理教学策略
——以“磁场、磁感线”为例
..... 陈 磊 任 鑫 崔 琳(23)
- 浅谈物理“境脉”教学的实施策略 郑 骏(28)

新课标研究

- 物理跨学科实践何以推进?
——基于“体验学习圈”理论的分析
..... 荆 鹏 刘雨欣(32)

初中园地

- 融数字技术 破教学困境
——以“电功概念的构建”为例
..... 刘 涛 丁海燕(39)

主 管: 江苏省教育厅
主 办: 苏州大学
主 编: 李 亮
常务副主编: 桑芝芳
副 主 编: 李春密 陶 洪 谷雅慧
刘 军
编辑部主任: 桑芝芳
本期责任编辑: 刘 军 曹海霞 孙淑卿
编 辑 出 版: 《物理教师》编辑部
通 讯 地 址: 苏州大学《物理教师》编辑部
邮 编: 215006
电 话: (0512)65113303
(0512)65112379
投 稿 邮 箱: wljs@suda.edu.cn
网 址: <http://physicsteacher.suda.edu.cn>
印 刷: 苏州文星印刷有限公司
发 行 范 围: 国内外公开
国 内 发 行: 苏州市邮局
订 购 处: 全国各地邮局
国 外 发 行: 中国出版对外贸易总公司
(北京 782 信箱)

中国标准连续出版物号: $\frac{\text{ISSN } 1002-042X}{\text{CN32-1216/O4}}$

邮 发 代 号: 28-77
出 版 日 期: 2024年12月5日
定 价: 15.00元

利用DISlab促进抽象物理量的可视化测定

——以“磁场和磁现象”系列实验为例
…………… 陈亮 莫微佳(43)

设计跨学科实践教学 促进学生核心素养发展

——以“简易固体密度测量装置的制作”
教学为例 …………… 周常林(47)

物理实验

物理师范生工程技术能力的培养探索

——基于声频振动法测量材料弹性模量的实验
设计 …… 刘波 孙宝印 杨俊义(51)

“探究向心力大小的表达式”实验教学的问题与

解疑 …………… 徐将二(54)

融合演示实验与“启发·探究”教学策略的探讨

——以“动能和动能定理”教学为例
…………… 马华峰(58)

基于STEM理念的波动光学创新实验设计

…………… 李中国 张惠国(62)

问题讨论

椭圆轨道中太阳对行星引力公式的几何推导

…………… 时俪洋 汪飞(65)

电源的电动势数值上总等于开路电压吗

…………… 葛渊波 陈斌 薛知彬等(68)

现代教学技术

基于Phyphox软件的物理实验创新设计

——以“用单摆测量重力加速度”为例
…………… 丁玉莉(71)

物理学家与物理学史

论李政道物理教育思想

——写于一代科学巨擘魂归中国苏州之际
…………… 赵宇涛 郭龙健 胡扬洋(75)

高考命题研究

思维进阶为主导 模块问题为手段

——以2024年高考广东物理卷压轴题为例
…………… 刘林华 胡丽云(80)

等效百变,其义自见

——关于2023年湖南省高考第10题的
多种解法和几何意义
…………… 彭祖云 向得精(83)

复习与考试

2024年高考物理湖南卷第10题的深度剖析与

拓展 …………… 谢志刚 高逸湘(86)

斜抛物体跨障时最小初速度问题的深入探究

——对《化“变”为“定”寻找极值条件》一文
的商榷 …………… 查清哲 苏子东(91)

竞赛园地

析物理竞赛试题,谈“关键能力”培养

…………… 刘智勇 李刚(93)

简讯

2024年中国教育学会物理教学专业委员会年会暨
中学物理名师课堂教学展示交流活动纪要
…………… (95)

《物理教师》2024年总目次 …………… (I)