

全科互知

WULI JIAOSHI

®

# 物理教师

1

January

2021

\*\*\*  
求 求 求  
新 实 活

中国教育学会物理教学专业委员会会刊 | 全国中文核心期刊



## 本期导读 >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>

- 基于整合的进阶式教学设计研究 —— 以概念进阶与论证进阶为例
- 促进深度学习的实验教学创新设计 —— 以“实验：探究平抛运动的特点”为例
- 基于“Solo分类表现”提升学生思维能力的“讲解策略” —— 例谈初中物理学生实验困惑的答疑
- 含变化电动势电路中电容充放电过程的求解方法
- 探索学科融合径 助推教学新突破 —— 由2020年北京普通高中学业水平等级性考试第14题所悟

《物理教师》编辑委员会编

ISSN 1002-042X



9 771002 042213 >



网 址: <http://physicsteacher.suda.edu.cn>



投稿邮箱: [wlys@suda.edu.cn](mailto:wlys@suda.edu.cn)



# 物理教师

PHYSICS TEACHER

(月刊,公开发行,1980年创刊) 2021年1月 第42卷 第1期

**主 管:** 江苏省教育厅  
**主 办:** 苏州大学  
**主 编:** 高 雷  
**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:** 桑芝芳 张秀美  
**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)  
**中国标准刊号:** ISSN 1002-042X  
                   CN32-1216/O4  
**邮 发 代 号:** 28-77  
**出 版 日 期:** 2021年1月5日  
**定 价:** 15.00元

## 目 次

### 教育理论研究

- 基于整合的进阶式教学设计研究  
     ——以概念进阶与论证进阶为例  
     ..... 弭 乐 郭玉英(2)

### 教材与教法

- 基于学科核心素养的高考物理试题情境分析  
     ..... 李 晗 涂友超(8)
- 促进深度学习的实验教学创新设计  
     ——以“实验:探究平抛运动的特点”为例  
     ..... 曹 会(12)
- 回归“现象”意义的教学设计案例  
     ——以“电容器的电容”教学为例  
     ..... 陈栋梁(16)
- 妙用“可视化”技术促进科学思维进阶  
     ——以“简谐运动”教学为例  
     ..... 尹庆丰 刘霖华(21)
- 挖掘教材插图功能 落实物理核心素养  
     ——以粤教版教材《物理必修第一册》插图的分析为例  
     ..... 蔡 钊 李敏怡(25)
- 基于物理学科核心素养的单元教学设计现状分析  
     ..... 李俊鹏 魏 洁(29)
- 发挥中学物理育人价值的策略探讨  
     ..... 杨映川 石志青(35)
- 高中物理教学中渗透美感教育的案例举隅  
     ..... 沈祖荣(39)

# 求新 求实 求活

中国教育学会物理教学专业委员会会刊  
全国中文核心期刊

# 1

## 2021

2021年第1期  
(第42卷 总第454期)

- |   |  |
|---|--|
| 初中园地  | 物理·技术·社会   |
| 凸显源于学生生活经验的思维主线<br>——“电能表和电功”的教学实践与思考<br>..... 何秀敏(42)                    | 利用同屏技术结合应用软件 增强课堂教学的<br>情境性 ..... 焦晓源(73)                          |
| 让创新实验成为深度学习的“助推器”<br>——以观摩一节省评优课“内能 热传递”<br>教学为例<br>..... 方友浩 胡世龙 汤玉敏(46) | 物理学家与物理学史  |
| 基于原始物理问题的中考试题设计<br>..... 刘汉朋(49)  | 八年悬赏翘首以盼 电磁理论一朝收官<br>——赫兹“电火花”实验<br>..... 任炳杰(76)                  |
| 基于“Solo 分类表现”提升学生思维能力的“<br>讲解策略”<br>——例谈初中物理学生实验困惑的答疑<br>..... 许志 李秋霞(51) | 高考命题研究   |
| 物理实验  | 以“不变”应“万变”<br>——2020年全国I卷的两道动态类题<br>..... 何彦雨 李富恩 陈菁(78)           |
| 焦耳定律半定量探究实验的改进<br>..... 高志俊 王瑜(55)  | 透视物理本质 解决“圆”电场问题<br>——2020年高考理综新课标I卷第25题<br>赏析 ..... 黄多智(81)       |
| 基于虚拟仪器的双单摆振动图像的实验设计<br>..... 张珣 吴先球(58)                                   | 探索学科融合径 助推教学新突破<br>——由2020年北京普通高中学业水平等级<br>性考试第14题所悟 ..... 应发宝(84) |
| 用自制水波投影仪演示波动现象<br>... 吴嘉欣 郑学旒 余小玉 李德安(60)                                 | 复习与考试  |
| 问题讨论  | 理论与实验相结合<br>——习题教学培养核心素养的重要途径<br>..... 林辉庆(89)                     |
| 滑块碰撞次数与圆周率 $\pi$ 的联系<br>..... 李开玮(63)                                     | 能帮助学生掌握“楞次定律”的3种有效方法<br>..... 李科敏 张馨(92)                           |
| 分压电路中滑动变阻器选择的深度讨论<br>..... 陈玉军(65)  | 竞赛园地   |
| 含变化电动势电路中电容充放电过程的求解方法<br>..... 徐地虎(67)                                    | 谈竞赛题中的物理美<br>——以第36届全国中学生物理竞赛决赛<br>第6题为例<br>..... 王文鑫 谢元栋(95)      |
| 教师进修园地  |  |
| 论物理学科的育人价值<br>..... 马亚鹏(70)   |  |