







# 物理教师

PHYSICS TEACHER

(月刊,公开发行,1980年创刊) 2023年10月 第44卷 第10期

## 目次

### 教育理论研究

指向概念学习和科学论证水平双进阶的思维闯关教学探索  
..... 余耿华 谢桂英 潘苏东等(2)

### 教材与教法

指向深度学习的静电教学 ..... 盖家祥 邢红军(6)

高阶思维视域下的物理跨学科实践教学  
——以“瓶管简易取水补水装置设计”为例  
..... 王红燕(13)

促进认知发展的阿基米德原理探究教学 ..... 郭浩佳(16)

基于“学科实践”的高中物理教学案例分析  
——以人教版“向心力”教学为例  
..... 曹红梅(21)

依托物理问题情境变“知识”成“观念” ..... 王勇(26)

培养学生实验探究能力的教学策略 ..... 王海军(29)

### 新课标研究

数字化转型下跨学科实践的理论探索与推进策略  
——基于变构学习模型视角  
..... 侯恕 荆鹏 刘雨欣(33)

4种版本初中物理教材跨学科内容的比较研究  
——以“电功和电功率”为例  
..... 谢丽 付晴 李祎(38)

主 管: 江苏省教育厅  
主 办: 苏州大学  
主 编: 吴雪梅  
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: 张秀美 桑芝芳  
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: 2023年10月5日  
定 价: 15.00元

# 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

# 10

# 2023

2023 年第 10 期  
(第 44 卷 总第 487 期)

## 初中园地

- 初论系统构建初中物理跨学科实践教学  
..... 丁向阳 蔡丁澄(42)
- 初中物理“LH 型”项目化学习的实践研究  
..... 吴锡理(45)
- 初中物理探究教学中的循证实践  
..... 吉临荣 许帮正(50)

## 物理实验

- “做功改变物体内能”实验的创新  
..... 杨国平 王金娜(54)
- 电路过载危害与保护的实验新设计  
..... 申洁 王守方 许亚平(56)
- 高中物理“高低压输电损耗”实验装置的不足及  
改进 ..... 施坚(58)
- 利用霍尔传感器对圆锥摆实验装置的改进  
..... 朱传基 廖杨芳 殷喜喜(61)

## 问题讨论

- 为何要在中间区域?  
——关于“欧姆表测电阻时读数误差”的研究  
..... 朱建廉(64)
- 从底部缓慢放水时悬浮的气球系统究竟如何运动  
..... 王伟民 毕祥奎(65)
- “杯中断筷”的成像问题研究  
..... 戴秋恋 卢涵颖 徐慧萍等(68)

## 国外教育

- 中学物理教材章导页的必然、应然与实然  
——基于对中美高中物理教材章导页的  
量化评估 ..... 杨友为 陆建隆(72)

## 高考命题研究

- 灵活换系 巧妙求解  
——2023 年高考全国理综乙卷第 25 题的  
创新解法 ..... 胡名翔(76)
- 细细品味 别有洞天  
——2023 年湖南高考物理试题第 15 题的赏  
析 ..... 向得精 李惠(79)
- 突出思维考查 彰显育人功能  
——2023 年高考全国理综甲卷第 20 题试题  
评析与教学启示 ..... 赖世鏞(82)

## 复习与考试

- 挖掘增设条件 解读科学命题  
..... 李鑫(85)
- 可见与可鉴: 指向高阶思维的物理习题教学  
..... 李明哲(90)

## 竞赛园地

- 干涉图案分布规律中“ $k$  值与半波损失”的关系  
..... 郑通和(93)



欢迎投稿 欢迎订阅

— 2024 —

WULI JIAOSHI

# 物理教师

中国教育学会物理教学专业委员会会刊

邮发代号

28-77

全国中文核心期刊



《物理教师》期刊是中国教育学会物理教学专业委员会会刊，是全国中等教育类核心期刊；是人大《复印报刊资料》基础教育类重要转载来源期刊；并被中国知网、万方数据、超星期刊“域”出版平台等重要数据库收录。面向中学物理教学与研究，辟有“教育理论研究、教材与教法、初中园地、物理实验、问题讨论、高考命题研究、现代教育技术、物理·技术·社会、物理学家和物理学史、复习与考试、竞赛园地”等栏目。本刊一贯秉承“求新、求实、求活”的办刊理念竭诚为广大物理教师服务，为中学物理教学与研究服务。

《物理教师》杂志为国际标准大16开本，96页，信息量大，每期定价：15元，全年定价：180元，欢迎广大读者、作者在当地邮局订阅2024年《物理教师》期刊。

本刊地址

江苏省苏州市十梓街1号（苏州大学内）

联系邮箱

wljs@suda.edu.cn

联系电话

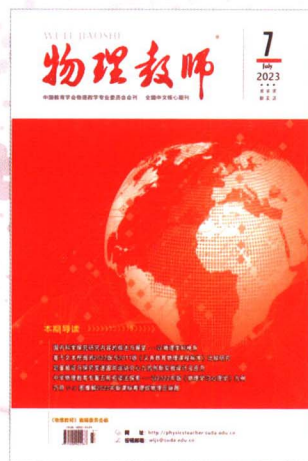
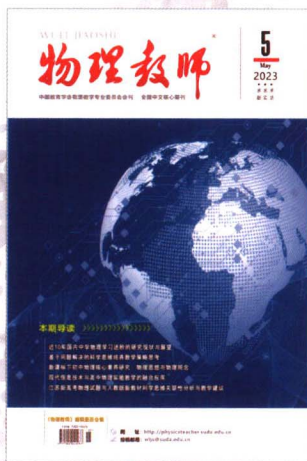
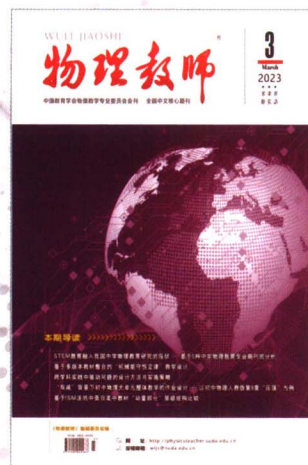
0512- 65113303 65112379

邮政编码

215006

网站地址

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



欢迎访问物理教师网站

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

为了更好地为广大物理教师服务，《物理教师》网站为广大读者、作者与编者提供了交流互动的平台。网站内容主要涉及在线投稿系统、期刊新闻公告、当期热点文章浏览、所有热点文章荟萃等。作者可通过网站在线投稿、查询，了解已投稿件的最新审稿、录用情况。广大读者可实时了解期刊新闻、公告，阅读当期热点文章，了解物理教育研究的前沿与热点问题。欢迎广大读者、作者访问物理教师期刊网站！

## 物理教师

PHYSICS TEACHER

（月刊，1980年创刊）2023年第44卷第10期

2023年10月5日出版

中国标准刊号：

ISSN 1002-042X  
CN 32-1216/O4

报刊代号：28-77

定价：15.00元

万方数据

主管：江苏省教育厅  
主办：苏州大学  
出版：《物理教师》编辑部（邮政编码215006，江苏苏州大学内）  
主编：吴雪梅  
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）

Competent authority: Jiangsu Provincial Department of Education  
Sponsor: Soochow University  
Published by Editorial Office of Physics Teacher (In Soochow University, Jiangsu, 215006)  
Chief Editor: Prof. Wu Xuemei  
Printed by Suzhou wenxing printing Co.LTD  
Distributed by: China Publications Foreign Trading Corporation (P.O.Box 782 Beijing, China)  
Tel: (0512) 65113303