





# 物理教师

PHYSICS TEACHER

(月刊,公开发行人,1980年创刊) 2022年7月 第43卷 第7期

## 目次

### 教育理论研究

- 基于物理核心素养的高中物理教材与课程标准的一致性研究  
——以2019年人教版必修1为例  
..... 刘健智 胡雪妍(2)

### 教材与教法

- 基于科学思维培养的支架式教学模式研究  
——以新教材“楞次定律”为例  
..... 邓浩仪 张军朋 李德安(9)
- 单元视阈下实验探究过程的设计  
——以“探究弹簧弹力与形变量的关系”为例  
..... 许健(13)
- 以能量观念为引领性学习主题的高中物理“电能 能量  
守恒定律”单元教学设计  
..... 孙越 付鹂娟 相新蕾(17)
- 基于初高中贯通的高中“重力与弹力”的教学探讨  
..... 陆光华(23)
- 对“居高临下”物理教学的研究及践行  
——以将初中教材资源作为高中物理教学“情境素材”  
为例..... 方武增(26)
- 基于有意义学习的电动势教学诊断与改进  
..... 罗国忠(31)
- 单元教学视角下单元活动实施初探  
——以“测量加速度”教学为例..... 张昊旻(35)
- 高中物理课堂中渗透情感教学的探究  
..... 郑泽君 任凤竹(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: 曹海霞 刘 军  
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: 2022年7月5日  
定 价: 15.00元

### 新课标研究

- 加强教学研究 促进物理课程有效实施  
——基于2022年版《义务教育物理课程  
标准》与2011年版的对比分析  
…………… 谭琳 李春密(42)

### 初中园地

- 指向深度学习的初中物理“长程项目活动”设计初探  
——以“阿基米德原理的应用”为例  
…………… 李果(46)
- 近20年初中物理综合实践活动的文献研究综述  
…………… 季卫新(49)

### 物理实验

- 基于项目式学习的对抗性物理实验的开发与  
应用 …………… 张群(53)
- 焦耳定律实验装置的定量化改进  
…………… 赵小军(56)

### 问题讨论

- 不可忽视的科里奥利加速度  
…………… 陆天明(59)
- 由“铁球下落”引发的思考  
…………… 蔡钊(61)

### 现代教学技术

- 信息技术助力高中物理试题讲评可视化  
——以Python为例  
…………… 崔北元 李金良 孙梅芳(64)

### 物理学家与物理学史

- 照耀时代的“火花”  
——海因里希·赫兹  
…………… 蒋敏 张小华(68)

### 高考命题研究

- 2022年高考理综全国乙卷第25题赏析及启示  
…………… 樊兰君(71)
- 从一道高考题谈自感图像的几种解释  
…………… 钟祺浩 周洲(74)
- 排除法巧解2022年高考全国理综乙卷第16题  
…………… 吴苾莹 朱建廉(77)
- 赏析2022年全国高考甲卷第20题  
…………… 范小莉 于正荣(79)
- 通过增强试题灵活性 引导培养学生关键能力  
——2021年重庆高考物理电学实验题数据  
处理的解析和启示  
…………… 翟佑彬 李忠相 栾丽(81)
- 2022年新课标甲卷理综第25题赏析  
…………… 黄多智(84)

### 复习与考试

- 在习题模型建构及运用中发展学生核心素养  
…………… 鹿传旺(87)
- 外力作用下板块模型运动的临界问题分析  
…………… 赵清锋(90)

### 竞赛园地

- 化“变”为“定” 寻找极值条件  
——对一道竞赛题的深入探析  
…………… 高振(95)



# 欢迎投稿 欢迎订阅

# 2022

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》基础教育教学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、美国化学文摘(CA)等国内外重要数据库收录。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2022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》网站提供了广大读者、作者与编者交流互动的平台。网站内容主要涉及在线投审稿系统、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) 2022年第43卷第7期

2022年7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, 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