

WULI JIAOSHI

®

# 物理教师

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

6

June  
2021

★★★  
求 求 求  
新 实 活



QK2120294

## 本期导读



- 高中生物理建模意识和能力的培养策略研究
- 高中物理新教材习题情境比较分析 —— 以高中物理必修1运动学部分为例
- 现行高中物理教科书与课程标准的一致性研究
- 电容器充放电实验综合研究
- 高中物理集成电路教学拓展

《物理教师》编辑委员会编

ISSN 1002-042X



9 771002 042213 06 >

万方数据



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



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



# 物理教师

PHYSICS TEACHER

(月刊,公开发行,1980年创刊) 2021年6月 第42卷 第6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: 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: 2021年6月5日  
定 价: 15.00元

## 目 次

### 教育理论研究

高中生物理建模意识和能力的培养策略研究  
..... 张永刚 朱巧萍(2)

### 教材与教法

物理教学中提取大概念的基本路径  
..... 蔡千斌(5)

高中物理新教材习题情境比较分析  
——以高中物理必修1运动学部分为例  
..... 蒋馨雅 桑芝芳(10)

指向高阶思维发展的表现性任务设计与实施  
——以“焦耳定律”为例  
..... 颜石珍 张晓艳(14)

重构模型,显化过程,突破电池电路系列教学疑难问题  
..... 王 松 徐进红(19)

现行高中物理教科书与课程标准的一致性研究  
..... 王玘铃 武艳红 马兰刚(23)

面向核心素养与能力的物理教学目标设计与实施  
——以“重力势能”教学为例  
..... 冯金明 张 萍(27)

发展核心素养的物理教学“P-G-R”范式  
..... 刘霖华 叶 兵(31)

促进高中物理深度学习的“问题链”策略研究  
..... 杨凤楼(34)

初中园地

- 初中学业水平考试物理能力内涵、要求与结构  
..... 朱行建 陆建隆(38)
- 男女生物理探究能力表现的实证分析  
——基于浙江省2019年教育质量监测数据  
..... 沈启正(44)

物理实验

- 以“PBL”为导向,改进多用电表欧姆挡的电路  
结构 ..... 王贤勇(49)
- 波的干涉实验创新与演示  
..... 沈旭东 郑玲玲(52)
- 电容器充放电实验综合研究  
..... 居殿兵(55)

问题讨论

- “摆球推方块”模型中二者分离位置的数理分析  
..... 李力 高远 张邦忠(59)
- 教室门锁引出的自锁问题深度分析  
..... 江险峰 吕奇男(61)
- 对变压器铁芯涡流热功率问题的探讨  
..... 张传兵(64)
- 平动非惯性质心参考系动力学规律的应用  
..... 刘传跃(66)

现代教学技术

- GeoGebra 软件在物理可视化教学中的应用  
..... 刘健智 程 婷(70)

物理·技术·社会

- 高中物理集成电路教学拓展  
..... 尹若童(74)

高考命题研究

- 赏析“加速度”测法 反思“高效性”教学  
——以“8省联考”力学实验题为例  
..... 董友军 马北河 翟春城(76)
- 摩擦有不同,滚动滑动要小心  
——以贵阳市四校2021届第3次联考理综  
第25题为例  
..... 黄多智 肖佩瑶(82)
- 也谈洛伦兹力公式中速度的参考系选择问题  
..... 周 凯(85)
- 两法并举 相得益彰  
——2021年江苏省适应性考试物理第10题  
的深入探析  
..... 季正华(89)

复习与考试

- 利用图像变换法巧解物理问题  
..... 郑 金(92)
- 巧用正弦定理解动态平衡问题  
..... 蒋国俊(94)

竞赛园地

- 由一道竞赛题看直角坐标与自然坐标的选取技巧  
..... 李洪全 李 燕(96)

# 欢迎投稿 欢迎订阅

# — 2021 —

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

中国科技核心期刊



《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；是国家首批认定的学术类期刊。本刊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、现代教学技术、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2021年《物理教师》期刊。

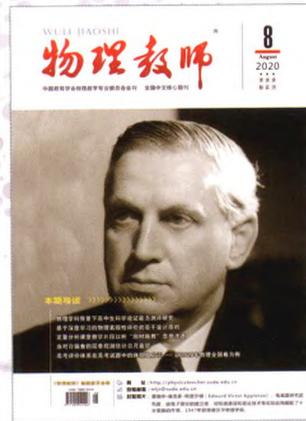
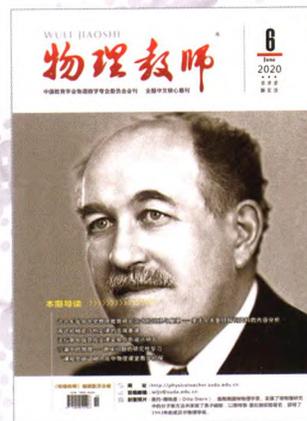
**本刊地址** 江苏省苏州市十梓街1号（苏州大学内）

**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）2021年第42卷第6期

2021年6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：**高雷  
**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. Gao lei  
**Printed by** Suzhou wenxing printing Co.LTD  
**Distributed by:** China Publications Foreign Trading Corporation(P.O.Box 782 Beijing, China)  
**Tel:**(0512)65113303