





# 物理教师

PHYSICS TEACHER

(月刊,公开发行,1980年创刊) 2020年11月 第41卷 第11期

## 目次

### 创刊40周年专栏

四十年格物致理守正出新 新时代砥砺前行续写辉煌

——中国教育学会物理教学专业委员会贺辞

..... 彭前程(2)

《物理教师》助我成长 ..... 钱瑞云(2)

《物理教师》:好杂志、好平台、好帮手 ..... 江山(3)

《物理教师》120篇优秀论文目录 ..... (3)

《物理教师》创刊40周年暨物理教育学术研讨会会议纪要

..... (6)

### 教育理论研究

中学物理教学研究40年:核心主题与演进趋势

——基于1980—2020年《物理教师》12173篇论文的

可视化分析 ..... 王太军 赵梓丞等(7)

### 教材与教法

促进物理问题解决深度学习的教学探讨

..... 李允和(13)

基于学习进阶的高中物理“学生实验”教学设计

——以“测定玻璃的折射率”为例 ..... 蔡千斌(16)

人教社2004版、2019版高中物理教材的比较分析

——以必修2“机械能守恒定律”一章为例

..... 俞翔(19)

合理选择探究层次,让探究教学更落地

..... 邓靖武 张利国(23)

从感觉引导走向理论与经验支撑

——基于核心素养的物理概念教学设计路径研究

..... 张国平(27)

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:wlj@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:2020年11月5日  
 定 价:15.00元

### 基于物理观念发展的物理概念教学

——以“温度温标”教学为例

…………… 高成军(31)

### 基于物理观念下的物理学史探究性教学的课堂设计

——以“磁场、磁现象”为例 …… 刘焕奇(35)

### 浅议整合劳育的物理学科教学与评价

…………… 艾静 熊建文(38)

### 初中园地

#### 赋值法在初中物理教学中的应用

…………… 陈钰(42)

#### 基于问题驱动的电学复习教学设计

…………… 高婷 徐勇(46)

#### 初中物理教材探究实验中批判性思维内容比较研究

——以“人教版”和“上教版”教材为例

…………… 陈运保 李芳芳(50)

### 物理实验

#### 运动的合成与分解实验装置的创新设计

…………… 陈剑峰(54)

#### 以问题为引领 创新设计实验

——以单摆周期探究仪设计为例

…………… 张连之(57)

#### 利用Algodoo软件探究“摩擦振子”实验

…………… 李鑫 范婷等(60)

### 问题讨论

#### 外电路闭合电动势变化吗?

——对一道教材习题的探究 …… 张宗义(64)

#### 对新教材中一道习题及其参考答案的商榷

…………… 赵廷柱(66)

#### 有关科氏加速度的疑难问题探讨 …… 郑金(67)

### 物理·技术·社会

#### 基于中国传统建筑文化的物理教学微探

——以“力学”专题教学为例

…………… 姚慧贤 张娜等(69)

### 国外教育

#### 美国AP物理B教材《College Physics》习题

编制赏析 …… 王玉婷 王玉娟等(74)

### 高考命题研究

#### 基于核心素养的一道高考试题的欣赏与启示

——对2020年高考理综全国卷Ⅱ第25题的

赏析 …… 孙福如 张煜(77)

#### 基于核心素养的高考试题分析研究

——以2020年全国高考物理I卷试题为例

…………… 潘怀宇 曾秀 李春密(81)

#### 利用运动拖影测量重力加速度

——对2020年江苏高考物理第11题的思考

…………… 徐展 黄治海(88)

### 复习与考试

#### 非惯性系中简谐运动的周期求解

——基于机械能守恒的视角

…………… 杨振东(90)

#### 例谈Vee图在物理习题教学中的应用

…………… 周佳(93)

### 教育论坛

#### “双一流”背景下地方高校物理学科师资队伍

建设路径研究 …… 尹奎(95)

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

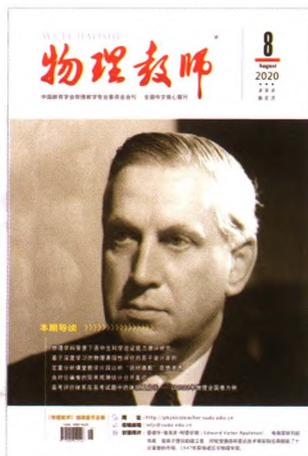
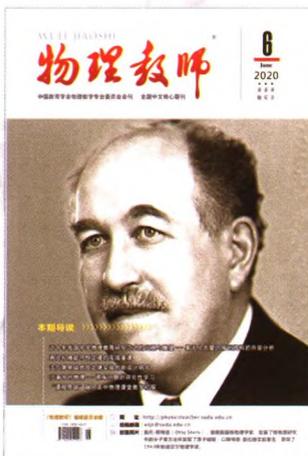
0512- 65113303 65112379

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）2020年第41卷第11期

2020年11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, Jiangsu, 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