

中华人民共和国教育部主管
国家学术期刊
全国中文核心期刊

ISSN 1002-218X
QK2248547

ISSN 1002-218X

陕西师范大学主办

中学物理教学参考

TEACHING REFERENCE
OF MIDDLE SCHOOL PHYSICS

科学性

知识性

实用性

先导性

张世成 正高级教师，江苏省特级教师，江苏省教学名师，无锡市梁溪区社会事业领军人才，无锡市名师工作室主持人。《证据课堂：物理育人的13年探索》获得江苏省2021年基础教育教学成果一等奖，2022年7月，经教育部遴选，“证据课堂”作为学习课程在“国家中小学智慧教育平台”播出。



ISSN 1002-218X



9 771002 218229



封面人物 张世成

2022

10

中旬

万方数据

网址 <http://www.shouyangedu.com>
电子信箱 phycte207@163.com

中学物理教学参考

ZHONGXUE WULI JIAOXUE CANKAO

1972年创刊

目录

2022年第10期(中旬·学研)
总第569期

主管 中华人民共和国教育部
主办 陕西师范大学
出版 陕西师范大学物理学与信息技术学院
陕西师范大学出版社

陕西师范大学出版总社
董事长兼社长 刘东风
期刊编辑委员会
主任 魏立安
副主任 康维铎

中学物理教学参考编委会

主任 李争光
编委 丁加旗 高翔 靳建设 李友安
马骏 王较过 许勤 姚向龙
叶晓军 张颖 郑青岳

中学物理教学参考编辑部

主编 李争光
副主编 郭晓丹
责任编辑 郭晓丹
责任校对 王萍 王一鸣
编辑部电话 029-85308684
网址 www.shouyangedu.com
地址 陕西省西安市长安南路199号
陕西师范大学校内
邮编 710062
排版 陕西金德佳印务有限公司微机室
印刷 陕西康诺印务有限公司
订阅 全国各地邮电局

国内发行 中国邮政集团公司陕西省报刊发行局
海外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-218X
国内统一连续出版物号 CN 61-1033/G4
国内邮发代号 52-337
海外发行代号 M4266
定价 15.00元
广告经营许可证 6100004000031
广告部电话 029-85303913
出版日期 2022年10月15日

前沿导航

◎ 课改在线

- 1 基于认知冲突的“交变电流”概念教学 杨青 郭琴
- 3 基于“学习即研究”观点的物理素养型课堂
——以“导体的电阻”为例 吴敏
- 6 基于模型建构的情境式类比教学
——以“楞次定律”为例 周寅

教学时空

◎ 教法学法

- 8 做好家庭实验 培养探究能力
——以“流体压强和流速的关系”线上教学为例
欧阳丽萍
- 10 指向核心素养的专题复习策略
——以“测量小灯泡电功率”为例 徐晓佳
- 12 课堂教学中实施科学探究的策略
——以“动量守恒定律”教学为例 柳茜 彭朝阳
- 15 重视例题教学 形成物理观念
——以“共点力的平衡”例题教学为例 边伟
- 17 巧用科学方法助力物理观念的形成
——以“整体法与隔离法的应用”为例 严生清

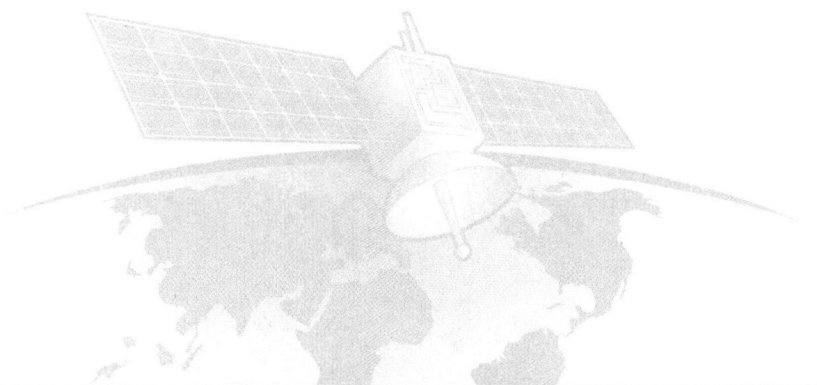
◎ 师路心语

- 20 核心素养视角下的教学设计与反思
——一次“失败的实验”教学启示 段才盛 陈铨
- 24 对苏科版“物质的比热容”教学的几点思考 程荣贵
- 26 科普素材在高中物理教学中的应用 陈辉

◎ 教学设计

- 29 以学为中心的“交变电流”教学设计 陈梦丹
- 32 应用变式教学提升批判性思维能力的教学案例
——以“带电粒子在复合场中的运动”为例
王猛 冯得会

目录



- 36 基于审辩式思维的物理论证教学
——以“楞次定律”为例 窦维霞 周佩佩 张春丽
- 40 基于物理课程核心素养的单元教学设计
——以“力与运动”为例 刘光顺
- 44 新课标下基于课程整合的物理教学设计
——以“声音的特性”为例 陈治锋

课程资源

◎ 习题研究

- 46 应用割补法求解有心力场中的作用力 路慧奇 司徒平

◎ 实验研究

- 49 摩擦力实验装置的进一步改进 李学平 何仕乾
- 51 应用传感器创新中学物理实验
——以“导体电阻与温度的关系”为例 冯楠 马彩霞
- 54 基于 Phyphox 和 Arduino 软件改进物理实验
——以“验证牛顿第二定律”为例
宇晓东 张愉 吕宪魁 刘文广
- 58 利用数字化多用电表研究影响平行板电容器电容
大小的因素 黄俊杰
- 60 自制光的偏振演示仪 王佳秀 李奇云
- 61 开展家庭趣味实验 创设物理教学情境 李年臣

考试评价

◎ 试题研究

- 64 基于问题情境的高考试题分析与教学建议
——以 2021 年高考广东物理试题为例
冯坚 邓治国
- 68 核心素养下的高考物理全国卷Ⅲ实验题分析
陈兴敏 周慧君 周欣 张华强 宋谋胜

敬告读者

本刊没有委托任何单位或个人进行征稿及收费事项,本刊财务部为唯一收款单位,任何以本刊名义征稿及收款均为非法行为,请广大读者切勿上当受骗。

投稿须知

本刊上旬、中旬、下旬的刊名、刊号、开本均一致,并在中国知网、万方数据、维普资讯全文展示。作者投稿时请务必在稿件后注明电话、地址、邮编、电子信箱等联系方式,以便通联。投寄本刊的稿件,请在两个月内勿投他刊。

投稿方式

1. 在线投稿网址

www.shouyangedu.com

请先注册个人账户,然后点击“在线投稿”,选择相应的栏目进行投稿。

2. 电子邮箱

phycfe21@163.com(上旬)

phycfe207@163.com(中旬)

XWL551@163.com(下旬)

版权声明

本刊已许可中国知网、万方数据、维普资讯以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如有异议,请在投稿时说明,本刊将按作者说明处理。凡投我刊稿件,一经刊用,即视为作者同意授予我刊该作品的修改权和专有使用权(包括复制权和信息网络传播权等)。任何单位和个人如需转载,请与我刊联系并注明出处。

☆投寄本刊的稿件,作者文责自负,一经发现抄袭和侵犯他人版权等行为,将依据有关规定严肃处理,并在本刊点名批评。



陕西师范大学
出版社社微信



中学物理教学参考
微信公众号



中教参系列期刊

中学政治教学参考

邮发代号	52-20 第1周	52-278 第2周
	52-243 第3周	52-336 第4周

中学物理教学参考

邮发代号	52-31 上旬·高初中	52-337 中旬·学研
	52-333 下旬·综合	

中学语文教学参考

邮发代号	52-21 第1周·高中	52-279 第2周·初中
	52-323 第3周·教研	52-340 第4周·理论

中学历史教学参考

邮发代号	52-28 上旬·综合	52-67 中旬·学研
	52-332 下旬·实践	

中学地理教学参考

邮发代号	52-29 上旬·高初中	52-68 中旬·理论
	52-322 下旬·实践	

中学数学教学参考

邮发代号	52-30 上旬·高中	52-273 中旬·初中
	52-320 下旬·学研	

中学化学教学参考

邮发代号	52-32 上旬·高初中	52-69 中旬·教研
	52-321 下旬·学研	

中学生物教学

邮发代号	52-124 上旬·高初中	52-338 中旬·理论
	52-334 下旬·学研	

联系方式：

西安市长安南路199号陕西师范大学34号信箱
E-mail: qkyxb@snupg.com
营销垂询电话：029-85307958
广告咨询电话：029-85303913

陕师大中教参
期刊服务号



欢迎订阅

订购方式：

全国各地邮局（所）/ 中国邮政微信二维码
各学科公众号
天猫：陕西师范大学出版总社旗舰店
京东：陕西师范大学出版总社专营店
陕师大中教参期刊服务号订阅商城

每册定价 **15元**