

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

29>



万方数据

封面人物 张世成

2022

10
中旬

网址 <http://www.shouyangedu.com> 电子邮箱 phycfe207@163.com

中学物理教学参考

ZHONGXUE WULI JIAOXUE CANKAO

1972年创刊

2022年第10期(中旬·学研)
总第569期

目录

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
陕西师范大学出版总社

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

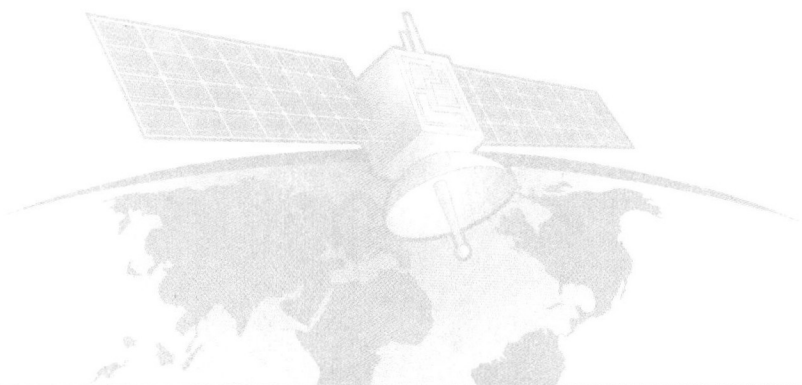
◎ 师路心语

- 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 奚维霞 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 司德平

◎ 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
字晓东 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
出版总社微信



中学物理教学参考
微信公众号



陕西师范大学出版总社

广告



中教参系列期刊

中学政治教学参考

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

中学物理教学参考

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

中学语文教学参考

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

中学历史教学参考

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

中学地理教学参考

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

中学数学教学参考

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

中学化学教学参考

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

中学生物教学

邮发代号 52-124 52-338
上旬·高初中 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@snpug.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

出版：陕西师范大学物理学与
信息技术学院
陕西师范大学出版总社

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
编辑：中学物理教学参考编辑部

国内邮发代号：52-337
海外发行代号：M4266
定 价：15.00元