

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
QK2253490

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

马亚鹏 银川市第九中学副校长，高级教师，宁夏青年拔尖人才，宁夏基础教育物理教学指导专委会委员，宁夏大学硕士研究生导师。



ISSN 1002-218X

9 771002 218236 06

万方数据



封面人物 马亚鹏

2023

2
下旬

网址 <http://www.shouyangedu.com>
电子邮箱 XWL551@163.com

中学物理教学参考

ZHONGXUE WULI JIAOXUE CANKAO

1972年创刊

2023年第2期(下旬·综合)
总第582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 袁一芳

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 付杰

责任校对 杨博闻

编辑部电话 029-85308684

网址 www.zhongwucan.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 陕西迅捷印务有限公司

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

国外发行 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 52-333

国外发行代号 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 2023年2月20日

前沿导航

◎ 课改在线

- 1 融入“课程思政”的物理教学探索与实践 冉茂安 郑德友

教学时空

◎ 教学法

- 4 高中物理课堂教学中的提问策略初探 高显付

- 6 浅谈通过物理模型建构培养学生科学思维能力

——以习题教学为例 林云强 谢恩东 闫俊卿

- 9 基于学生思维进阶的一轮复习策略研究 赵翠 单英

- 12 在课堂教学中落实科学思维的培养

——以“匀变速直线运动规律”为例 陈佳旭

◎ 教学设计

- 14 创设情境培养“科学态度与责任”的探索与实践

——以人教版必修第二册“功”为例 应俊

- 17 中学物理 Scratch 虚拟仿真与游戏化教学创新设计

樊璐瑶 王子谦 王强

- 20 基于物理学科核心素养的常规课堂教学

——以“动能和动能定理”为例 程肇丹

- 22 基于深度学习的U型模式教学实践

——以“宇宙速度与航天”教学为例 王焕

- 26 核心素养目标导向下的教学设计

——以“超重和失重”为例 张先炜

- 29 巧用教具 重构内容 提升效益

——以“生活中的抛体运动”教学为例 洪沧蓝

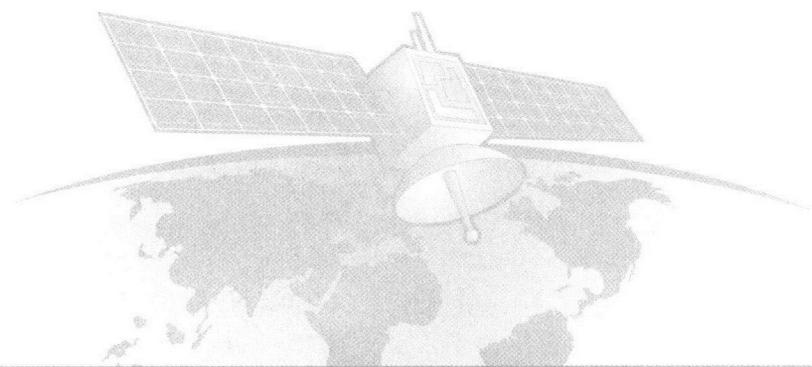
- 32 基于物理学科核心素养的趣味实验教学探究

——以“光的反射”为例 丁鸿志

- 34 学科核心素养导向下的内容重构及教学建议

——以“超重和失重”为例 王盼盼

目录



◎ 师路心语

- 37 万有引力情境教学反思 张晓宁
- 39 给 $x-t$ 图像和 F_N 正名 重视教材缩写字母 郭小辉
- 40 科学思维导向下的高中物理习题教学
——以图像法解追及问题为例 詹振华
- 43 利用可视化手段对滑动变阻器的选择进行教学 邹圣云
- 46 刍谈向心加速度与曲率半径 倪富昌

◎ 问题争鸣

- 48 对一道试题的商榷 蔡良术
- 50 最速降线问题解法探讨 陈北辰

课程资源

◎ 习题研究

- 52 电磁感应双杆中的电路问题探析 杨蒲英 杨习志
- 54 一类值得商榷的电磁感应问题 余梅引 程启进 马业万
- 58 “物理+”思维在地理问题解析中的应用 宋雪灵

◎ 教育技术

- 60 用 GeoGebra 探究电源输出功率与外电阻的关系 侯光喜

考试评价

◎ 试题研究

- 62 一道三力动态平衡问题解法探析 刘 强

◎ 高考纵横

- 64 凸显物理思维 透视本质巧解题
——2022 湖北高考压轴选择题赏析 丁洪良
- 66 2022 年高考全国乙卷理综第 25 题的解析及启示 冯锦荣

◎ 中考速递

- 68 巧用问题情境 融合核心素养 促进学科育人
——2022 年广东省初中物理学业水平考试试题赏析
莫延涛 崔海敏

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者均为非法行为,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

全国中学物理“特色课堂”教学视频大赛通知

为紧密配合全国基础教育改革，更加直观、全面地展示教师的课堂教学风采，推广优秀教学方法，展示课堂教学创新设计最新成果，促进课堂教学质量的提升和教师的专业成长；同时，为“全国中学物理名师工作室联盟”及中学物理教学参考编辑部后续开展的“课堂展示”活动，选拔优秀执教教师，搭建学术共建、交流展示的平台，为广大教师提供施展才华的机会，陕西师范大学出版总社中学物理教学参考编辑部拟举办“全国中学物理‘特色课堂’教学视频大赛”。

一、大赛时间

作品提交时间：2023年2月15日—2023年3月30日

获奖公示时间：2023年4月15日

二、作品要求

课堂教学视频一份（一课时，已获奖教学视频请注明颁奖单位及获奖等级）。

参赛作品说明一份，应包括两部分内容：①教学阐述：设计理念、教学特色；②执教者简介（包括教师简介、通讯地址、电话号码、生活照一张）。

三、参赛方式

请您将完整的教学视频、作品说明按以下步骤发送：将文件（教学视频和作品说明）打包上传至个人百度网盘—找到拟上传视频点击右键—选择分享—创建链接—复制链接及提示码—发送到大赛指定邮箱：zwcmyk@163.com。

邮件标题、参赛作品文件包命名范例：初中（高中）物理+课题名称+姓名

四、奖项说明

本次大赛设特等奖、一等奖、二等奖、三等奖，大赛组委会于4月1日提交专家评审，随后颁发获奖证书。

获奖教学视频将有机会获得邀请，参加全国特色教学课堂展示活动，获奖视频将会择优发布到中物参视频号。

五、报名缴费

1. 缴费说明

每一参赛作品需交评审费150元。转账时请备注：“姓名+视频大赛+物理”，并将支付截图随视频文件包一起发送至大赛专属邮箱：zwcmyk@163.com。

2. 缴费方式

方式1：扫描右方二维码支付（请务必在“添加付款说明”处

备注“参赛者姓名+视频大赛”）

方式2：银行转账

（转账时请务必备注“参赛者姓名+视频大赛”）

账 户：陕西师范大学出版总社有限公司

开户行：招商银行股份有限公司西安小寨支行

账 号：129904761210802

注意：可开具“*教育辅助服务*评审费”电子发票，需要发票请在作品提交截止前提前联系我们。

六、参赛联系人

联系人：王萍

联系电话：13679247667（微信同号）

（“中学物理教学参考公众号”有权以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本次大赛所有作品，所有向本刊提交参赛作品之行为视为作者同意上述声明。主办方拥有对本次大赛各项工作的最终解释权。）



欢迎使用扫码支付



陕西师范大学出版总社有限公司·中学物理教学参考编辑部



中学物理教学参考编辑部

2023年2月15日