

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

QK2238936

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



陕西师范大学出版总社2020年优秀作品

封面人物 高翔

2022

上旬

ISSN 1002-218X



9 771002 218229

25>



网址 <http://www.shouyangedu.com> 电子邮箱 phycte21@163.com

中学物理教学参考

ZHONGXUE WULI JIAOXUE CANKAO

1972年创刊

2022年第9期(上旬·高初中)

总第565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 王 萍

责任校对 郭晓丹

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 西安创维印务有限公司

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 52-31

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9月10日

■ 前沿导航 ■

◎ 课改在线

1 跨学科视域下的物理教学探究

——以“用油膜法估测油酸分子的大小”为例 刘 强

3 基于逆向设计促进深度学习的教学研究

——以“电容器的电容”为例 任虎虎

■ 教学时空 ■

◎ 师路心语

8 物理学科核心素养下的探究性学习

——以“欧姆表测量误差分析”为例 刘 青

10 四元学习循环圈在深度教学中的应用 窦文武 林玉勇

◎ 教法学法

15 以科学模型的进阶推进心智模型的发展

——过程模型的“建构—检验—评价” 高 翔

◎ 问题争鸣

24 对高中物理教科书一处表述的追问 朱孟亮

26 教材中电磁开关画法的商榷 唐善军

27 理解圆盘发电机原理的另类视角及释疑 陆恩军

◎ 教学设计

30 学科进阶视域下的实验教学设计

——以“实验:探究平抛运动的特点”为例

汪建军 冯中文

34 学科素养导向下基于原始问题的课堂教学

——以苏科版“光的反射”为例 张 杰

目录

课程资源

◎ 史海拾贝

37 明星闪耀的科学盛宴

——跨越百年的第三届索尔维会议

吴晓松 王绍刚 赵安强

◎ 习题研究

41 凸显物理模型观念 落实学科核心素养

——对 2020 年高考理综全国卷 I 第 21 题的思考

汤幸统

◎ 生活物理

43 探究电磁炉可用锅具的材质

高进 马俊杰

◎ 实验研究

46 “浮力产生原因实验”的分析与研究

——以“乒乓球浮力成因演示实验”为例 吴春梅

49 TPACK 理论框架下数字化实验的行动研究

——以“探究电磁铁磁性强弱的决定因素”为例

刘信生 陶士金

考试评价

◎ 试题研究

53 2020 年高考理综甲卷 25 题溯源及高观点研究

杨海青 李承煜

58 立足生活情境载体 聚焦核心素养导向

——2022 年山东省新高考物理卷第 15 题评析 曹吉安

61 真情境考查真素养 重教材提升真能力

——2022 年广东省高考物理第 14 题

评析及教学启示

刘新选 陈庆威

64 2022 年 6 月浙江物理选考 21 题赏析

蔡文杰 张新华

68 例谈应试解题的“秒杀”技巧

——以 2022 年高考全国理综甲卷

物理选择题为例

朱建廉 吴苾莹 吴兴国

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



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：52-31
海外发行代号：M4266
定 价：15.00元