

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



QK2303445

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



网址 <http://www.shouyanguedu.com>
电子信箱 phyrefz1@163.com

ISSN 1002-218X



9 771002 218236



封面人物 陈志峰

2023

6
上旬

万方数据

中学物理教学参考

ZHONGXUE WULI JIAOXUE CANKAO

1972年创刊

2023年第6期(上旬·高初中)
总第592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 李贵安

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

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 52-31

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6月10日

前沿导航

◎ 课改在线

1 高中物理学科育人:模型、现状与策略

周伟波 陈信余 陈继红

8 “双减”政策下提升物理复习课效率的策略

付 明 谷 轶

12 基于微项目学习的初中物理家庭实验

周 健

教学时空

◎ 教法学法

16 基于事实基础的初中物理抽象概念教学

——以苏科版“物质的比热容”为例 吴存娟 翟应品

20 指向深度学习的高中物理学科大概念教学

——以“牛顿运动定律”单元教学为例 任虎虎

24 基于图像法理解“状态量”与“过程量”

梁凤琴

◎ 师路心语

27 第二宇宙速度引发的思考

高建平

31 促进科学探究中“解释”能力的思考

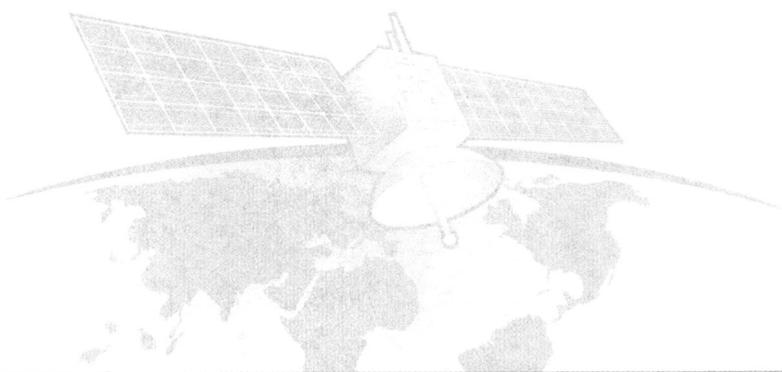
倪子元

◎ 教学设计

34 基于核心素养 着力探究过程

——以“原子的核式结构模型”为例 李 平 何家传

目录



39 指向核心素养的 PBL 教学设计

——以“浮沉子”配合的“物体的浮与沉”为例

纪育昕 朱莉璐 翁雨燕

◎ 问题争鸣

44 滑块与杆之间的弹力何时为零

——对一道杆连接体问题的研究 刘钦钊 陈 龙

课程资源

◎ 环球视窗

48 美国教材中跨学科探索的特点和启示

金邦建

◎ 习题研究

53 应用转化法和换元法解决非线性问题

鲁移林 柯云霞

◎ 实验研究

57 折射面重合的共轴光具组的成像问题

杨震云

59 显流式滑动变阻器的制作与创新

谢 地

考试评价

◎ 试题研究

61 对 2019 年高考理综天津卷第 12 题解法的探讨

郑 金

67 构建物理模型认知 进阶科学思维实操

——以一道高考试题为例

李红梅 杨天才

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
出版社微信



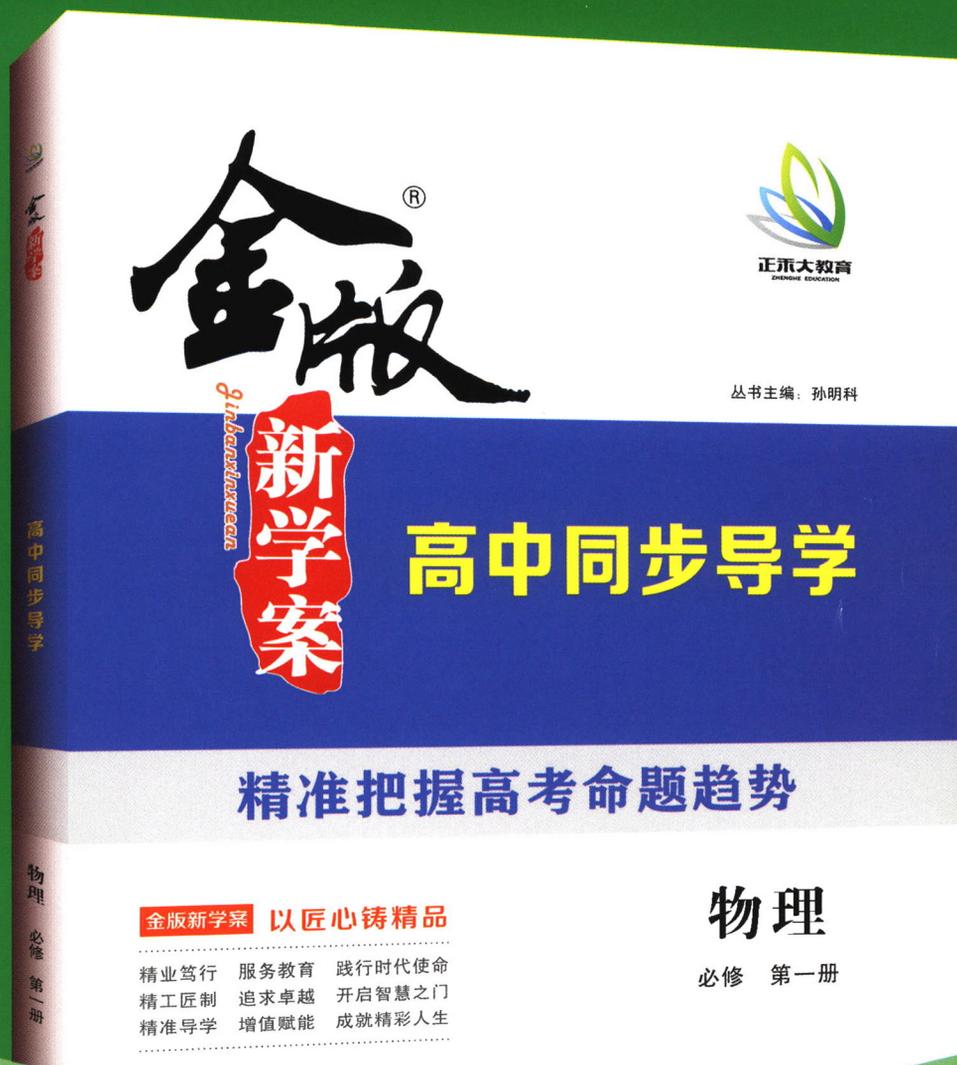
中学物理教学参考
微信公众号

广告

高中同步导学

金版新学案

精准把握高考命题趋势



山东正禾大教育集团荣誉出品

Shandong Zhenghe Education Group Honorary Products



微笑服务 沟通无限
400-179-3699



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
国外发行代号: M4266
定 价: 15.00元

万方数据