

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

QK2207273

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

**浙江省临平区乔司中学** 创办于1980年2月，学校秉承“厚德笃学 宁静致远”的校训，遵循“司己如乔 臻于至善”的办学理念，坚持“成就富有生命力的品牌学校”的办学宗旨，逐步形成了质雅、容广的校风，厚生、气华的教风，学正、行健的学风。学校教育关注个体差异、尊重特长发展，立足核心素养、构建特色课程，扎实开展让“学为中心”真正落地的课堂教学改革。积极推进体育、艺术、科技教育高品质发展，全方位打造基于学校办学特色的课程体系，努力让每一个生命茁壮成长。

杭州市临平区乔司中学

ISSN 1002-218X



9 771002 218229

万方数据



2022 1  
中旬

网址 www.zhongwucan.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1期(中旬·学研)

总第542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.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 陕西思维印务有限公司  
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 52-337  
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1月15日

### 前沿导航

#### ◎ 课改在线

- 1 “学—思—理—评”教学模式探索  
——以“质量和密度”复习课为例 彭崇生
- 3 “四序”发展的“点·链·场”情境学习路径探析  
——以“串、并联电路”复习为例 沈德华 费志明
- 5 利用“错误资源”教学的策略研究 成建
- 7 初中物理学科德育显性化教学策略研究  
王太军 赵红艳 郭天弟
- 10 大概念视域下转换法在教学中的应用 刘燕妮 董振邦
- 13 高中物理科学思维能力评价的研究与实践  
刘竹明 余宇飞

### 教学时空

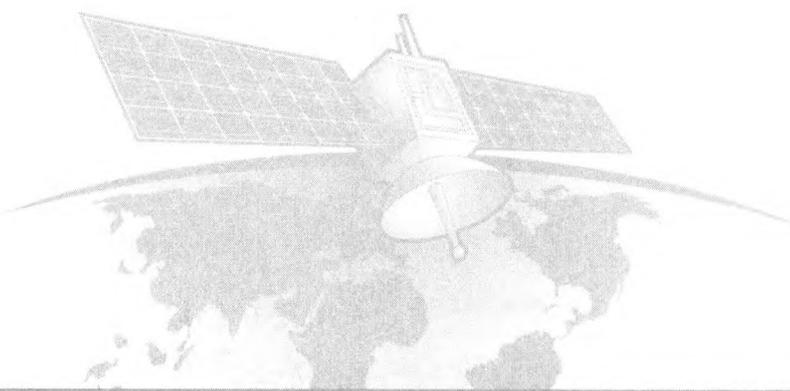
#### ◎ 教法学法

- 16 结合 HPS 教学理念设计“万有引力定律”微课 牟少光
- 18 巧用物理问题链 促进学生实验探究 许文怡
- 21 问题引领 实验助推  
——以“光的直线传播”为例 王春晓
- 23 核心素养视域下“力的平衡问题”复习初探 孟宪魁
- 26 比热容概念教学难点的突破策略 胡琦珩
- 29 核心素养下的高中物理新教材单元教学  
——以“抛体运动”为例 柴邵霞 葛瑞 卢定山
- 31 优化物理实验教学 培养创新思维能力 苏宏

#### ◎ 教学设计

- 34 学习进阶视角下的初中物理单元教学设计  
——以“浮力”单元为例 尤小蓉
- 37 指向深度学习的初中物理实验教学设计  
——以苏科版“压强”一节为例 周容锐

# 目录



40 注重情境创设 培育学科素养  
——以“自由落体运动”教学设计为例 张国国

42 运用问题解决策略培养学生分析与论证能力  
——以“柴油机”教学设计为例  
彭 妙 冯小敏 王凤梅

45 指向深度学习的高中物理教学活动设计  
——以“电容器的电容”为例 任俊红 闫敬畏

## ◎ 师路心语

48 由 2021 年全国高考物理试题引发的教学思索  
——高中物理“四模”教学法的构建与研究  
谢得华 蒲长征

## ◎ 问题争鸣

51 对伏安法测电阻一组实验数据的商榷 刘 明

## 课程资源

## ◎ 实验研究

54 “探究电磁感应现象”实验装置的改进 游远方

56 以实验探究为抓手 落实学科核心素养  
——以“向心加速度”教学为例 王进峰

58 “热传递实验”的改进与创新 狄小椰 陆增友

60 “探究影响通电导线受力因素”实验的创新 杨光飞

## ◎ 习题研究

62 板块模型梯次化问题的设计 陈金忠

## ◎ 教材研究

64 不同版本教材关于“欧姆定律”编排的对比与思考 詹先斌

## 考试评价

## ◎ 高考研究

67 2021 年高考湖南卷第 13 题磁场区域的几种设计方案  
钟艳雄

## 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.zhongwucan.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

2022



## 《中学物理教学参考》期刊征订

类别	全年定价(元)	邮发代号	期刊特色
上旬·高初中	180	52-31	着力期刊选题策划、促进教师专业发展
中旬·学研	180	52-337	突出教学理论研究、助推中学物理教学
下旬·综合	180	52-333	关注物理(科学)教学、提升教师专业素养

## 征订方式

方式1: 您可扫描下方二维码通过邮局订购或微店订购。

方式2: 若您错过邮局征订, 可致电029-85308684与本刊编辑部联系。

方式3: 您也可联系编辑直接订购。



邮局订购



微店订购



电子刊订购



微信公众号

中学物理教学参考  
期待与你一路同行

出版: 陕西师范大学物理学与  
信息技术学院  
万方数据·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