



中华人民共和国教育部主管



QK2306834

北京师范大学 主办

ISSN 1002-2201

# 中学化学教学参考

Teaching Reference of Middle School Chemistry

- 全国首批编辑出版规范化合格期刊
- 国家学术期刊
- 全国中文核心期刊



封面人物：杭伟华

2023 8

上旬 · 高初中



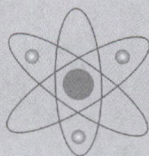
ISSN 1002-2201



万方数据

科学性 · 知识性 · 前导性 · 实用性





# 中学化学 教学参考

ZHONGXUE HUAXUE JIAOXUE CANKAO

1972年10月创刊

主管 中华人民共和国教育部  
主办 陕西师范大学  
出版 陕西师范大学化学化工学院  
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

中学化学教学参考

编委会

主任 王文林

编委 毛杨林 王晶 王磊

包朝龙 江敏 周青

林肃浩 保志明 曾国琼

编辑部

主编 王军翔

责任编辑 乔静

责任校对 石宇婧

电话 029-85234213

网址 <http://huaxue.snupg.com>

地址 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 西安永琛快速印刷有限责任公司

订阅 全国各地邮政局(所)

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

国内统一连续出版物号 CN61-1034/G4

国际标准连续出版物号 ISSN 1002-2201

国内邮发代号 52-32

国外发行代号 M4265

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8月10日

万方数据

## 目 录

## CONTENTS

2023年第8期(上旬·高初中)  
(总第602期)

### 教学论坛 JIAOXUELUNTAN

- 1 格致与精致:对“证据推理”与“模型认知”内涵及其关联的探究  
贾培东
- 7 “活力化学”教学主张引领学科教学的实践与思考  
王宝斌
- 12 高中化学思维可视化课堂教学策略初探  
——以“氢键”为例  
朱秀丹 林肃浩

### 教学评价 JIAOXUEPINGJIA

- 16 UTOP 课堂观察工具在高中化学课堂教学中的应用研究  
陈诺 刘翠

### 课堂教学 KETANGJIAOXUE

- 23 基于核心素养的任务驱动式分组实验教学  
——以“苯酚滴耳液的配制与检验”为例  
秦晓霞 王萍花
- 29 学科能力导向的“配合物”教学设计  
陈孝娜 包朝龙
- 33 指向深度学习的教学设计与实践  
——巧用管道疏通剂学习“常见的碱”  
蒋艳

### 教法指导 JIAOFAZHIDAO

- 38 核心素养导向的初中化学教学板书设计  
王文军 施玉枝



封面人物简介

杭伟华,浙江省长兴中学化学教师,浙江省特级教师,正高级教师,浙江省基础教育课程改革专业指导委员会高中化学委员。

杭老师始终秉持为“科学思维”而教的教学理念,把自己定位为“教学改革的研究者与践行者”,进行充满实践智慧的教学研究。在“变革学习方式”“创新教学方法”“培养青年教师”等方面进行了积极的探索与实践。

探索——变革学习方式。杭老师认为教师要关注学生思维品质的发展,培养学生发现问题、提出问题和独立研究与探索的能力。同时,杭老师一直专注于提升学生的学习力,致力于“学习目标”研究,在教学中实现从“以教为主”向“以学为主”的转变,重视思维过程和能力培养,引导学生深度学习。近年来,杭老师主持了“高中化学课堂提问设计与实施的现状分析与对策研究”等多项课题,发表了《高中化学课堂反馈的现状与改进建议》等 30 余篇教研论文,2022 年被评为“《中化参》创刊 50 周年优秀作者”。

实践——创新教学方法。杭老师在课堂上创新实践“任务驱动式教学法”,将每堂课的核心知识设计成若干个隐含新知识的学习任务,分解成几个小问题,并创设相应情境展开教学。杭老师运用此教学法先后在浙江省关键问题研训活动和全国基础教育化学新课程实施成果交流大会等省内外教研活动中开设 20 多节公开课,30 多场专题讲座,主编了《“学习任务驱动式”教学设计(高中化学)》一书。

共进——培养青年教师。杭老师充分发挥海纳百川、聚势发展的领雁效应,先后赴贵州三穗、四川青川等地参加浙江省教育厅组织的百人千场名师送教下乡活动。作为浙江省网络名师工作室负责人,他秉持“互助成长”的教师发展理念,与省内外 20 多位青年教师结对,构建互助成长模式,引导教师“在合作研修中成长”“在自我反思中提升”,最终实现“群雁齐飞”。

版权声明

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用使用权(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,请与我社联系并注明出处。

扫码关注  
我刊公众号,可获取  
我刊投稿邮箱和  
编辑部最新消息



基础提高

JICHUTIGAO

43 溯本探源“化合价”

鲁名峰

实验园地

SHIYANYUANDI

48 不同溶剂体系下金属钠与铜盐的反应产物探究

钱 彤 殷艳辉 傅尚榕 彭 磊 喻宁亚

52 对钠在空气中燃烧产生黑色物质的探究

王建刚

53 利用手持技术探究酸性重铬酸钾与乙醇反应的条件

任 斌 周晶晶 马慧敏 王婧博

56 手机传感器在电解质溶液导电性实验中的创新应用

陈 彬 胡文意

58 三色喷泉的一体化创新设计

韩慧磊 马文宁 王仁琪 肖诗琪 苗 慧

题卷分析

TIJUANFENXI

60 成就学生 指向素养 对接“课标”

——2023 年 6 月浙江选考化学试题评析及教学启示

陈进前

65 证据推理 数据演绎 探寻离子平衡试题

——以 2023 年高考辽宁卷化学第 15 题为例

喻建军 周学兴

教师发展

JIAOSHIFAZHAN

70 “碳中和”项目式学习同课异构优质课评析

陆 亮

讨论争鸣

TAOLUNZHENGMING

76 配位键与一般共价键有区别吗?

骆无忌

78 三氯化氮中 N、Cl 化合价的实验探究

张铁成

科技资讯

KEJIZIXUN

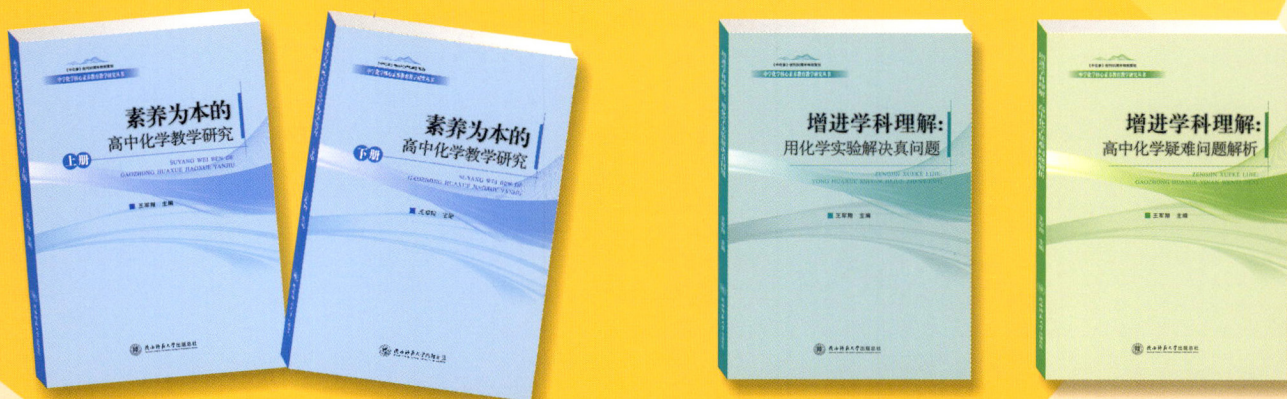
28 二氧化碳和废塑“巧变”有用物质



# 新书出版 欢迎选购

为了进一步提升服务能力，积极促进核心素养教育全面推广和有效实施，我们将近年来发表的优秀研究成果按专题结集出版，这些书籍中的文章选自《中学化学教学参考》2016年第1期到2021年第12期，共5本，欢迎选购。

## 《中学化学核心素养教育教学研究丛书》（共四本）



## 《素养为本的化学高考与备考研究》



| 书名                    | 出版时间     | 定价     | 单本购买价格<br>(含快递费) | 整套购买价格<br>(含快递费) |
|-----------------------|----------|--------|------------------|------------------|
| 《素养为本的高中化学教学研究》（上、下册） | 2023年2月  | 118.00 | 118.00           | 190.00（9折）       |
| 《增进学科理解：用化学实验解决真问题》   |          | 49.00  | 49.00            |                  |
| 《增进学科理解：高中化学疑难问题解析》   |          | 45.00  | 45.00            |                  |
| 《素养为本的化学高考与备考研究》      | 2021年12月 | 68.00  | 55.00            |                  |

量大从优，具体请联系编辑部咨询。

### 购买方式：

可通过扫描二维码购买。在“首阳云平台”和“中化参小店”购买者，可直接扫码填写信息下单购买；“微信、支付宝”扫码购买者，请务必备注“姓名+电话+2023丛书”。



首阳云平台



中化参小店



微信、支付宝

联系人：石编辑 电话：029-85218443

中学化学教学参考编辑部  
2023年8月10日

出版：陕西师范大学化学化工学院  
陕西师范大学出版总社  
编辑：中学化学教学参考编辑部  
万方数据

国内统一连续出版物号：CN61-1034/G4  
国际标准连续出版物号：ISSN 1002-2201

国外发行代号：M4265  
国内邮发代号：52-32  
定价：15.00元