



中华人民共和国教育部主管



主办  
QK2251943

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：保志明

# 2023 1

上旬·高初中



ISSN 1002-2201



9 771002 220239

万方数据

科学性 · 知识性 · 先导性 · 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

海外总发行 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

海外发行代号 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1月10日

万方数据

# 目 录 CONTENTS

2023年第1期(总第581期)

## 教学论坛 JIAOXUELUNTAN

- 1 化学学科理解的特征、实现路径及表达 贾培东
- 9 课堂实现“教、学、评”一体化的学习任务设计实践 张克龙

## 课改在线 KEGAIZAIXIAN

- 13 《义务教育化学课程标准(2022年版)》研读体会 缪徐 唐李铭

## 课堂教学 KETANGJIAOXUE

- 17 表征浓硫酸特性的可视化创新教学设计 吴文中 沈彩娣 叶望尧
- 22 “晶体的常识”教学实录 卓峻峭 张莲 梁贵春 曾祺 曾晖

## 教材研究 JIAOCAIYANJIU

- 27 人教版化学教材关于共价键的编制及教学建议 李俊

## 基础提高 JICHUTIGAO

- 31 深度探析《化学反应原理》中的几个认识误区 江辉辉 金洋 王炜祥 包朝龙

## 实验教学 SHIYANJIAOXUE

- 34 乙醇的铜催化氧化实验三个细节问题的处理 邱月灵

## 实验园地 SHIYANYUANDI

- 37 化学发光在探究化学反应速率影响因素中的应用 李梦迪
- 41 过氧化氢在二氧化锰存在下分解实验的改进 吴雪梅 吴嘉薇 韩权

## 封面人物简介

保志明,南京师范大学附属中学化学教研组长,江苏省特级教师,正高级教师,全国模范教师。

对教育与学习的深刻认识使保老师重新思考中学化学教学的定位和功能:把化学教学放在科学教学的尺度上考虑,把学科教学放在育人的背景下考虑,既考虑已知也考虑未知,既考虑当下也考虑未来,让学生在课堂上获得愉快的学习体验和交流体验,为终身学习打好基础。保老师从教30年来逐渐形成了自己独特的教学风格:关注科学本质及学习体验。在课堂上,她力图从人类对科学的认知旅程中梳理知识的来源、发展线索,重在体现科学过程及科学思维。她善于启发、激励学生,追求教学过程的系统性。在课改实验班级,她坚持自编三年一体化的讲义、作业与测验,帮助学生形成简约而高效的学习闭环。她所教班级的学生对化学学科充满自信,善于自主学习与团队学习,习惯于广泛阅读各类教材及文献。

保老师认为高中化学教师不是化学家,也不是教育理论家,而是一名实践者。她实践着课堂教学的改革,做学生学习的“设计师”,让学习在课堂上真实发生;她还实践着课程变革,积极进行课程建设。她担任多项课程改革项目的主持人,如教育部2020年度重点课题、江苏省2016、2020年度两期前瞻性项目等,主题都是围绕“培育创新后备人才的高中理科课程改革”。自2014年起,她承担了学校对创新后备人才培养的课程研发任务,带领团队三年一贯系统地进行理科课程改革,以学生的全面成长为核心,进行课程整合和跨学科研究,思考并实践如何减负高效,以利于拔尖创新人才的早期培养。

保老师在新浪网、哔哩哔哩网站开设了教学博客,开放自己每节常态课完整的教学视频,成为全国首创。保老师的课已成为全国多所高校化学教学论课程的必看视频及重要教学资源。近年来,她成立了江苏省名师工作室、南京市名师工作室等,影响了越来越多的同行和学生。

保老师享受着校园里与学生联结的一切。

### 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



## 复习备考

FUXIBEIKAO

### 42 “三新”背景下高考试题特点及复习备考建议

——基于2022年高考试题分析

白建斌

### 50 化学工艺流程题的命题特点及复习备考策略

富瑶

### 55 高考化学实验试题的命题特点与备考策略

叶炜华

## 题卷分析

TIJUANFENXI

### 60 加强化学学科理解 深化核心素养培养

——对2022年北京等级考化学第16题的评析与思考

陈瑞雪 王耀宗 秦蕾 温利权

## 命题新探

MINGTIXINTAN

### 65 基于提升学生定量思维能力的高三化学原创试题的命制

黄满霞 左京平 傅志杰 白志强

### 70 素养融合的实验探究试题的命制

——以 $\text{Fe}^{3+}$ 与 $\text{SO}_3^{2-}$ 的反应为例

徐敏 郑晓红 尚荣荣 张颖 李艳

## 讨论争鸣

TAOLUNZHENGMI

### 75 对高中化学物质反应顺序的理解

景峻壁 贾文启

## 编读互动

BIANDUHUDONG

### 77 兄妹齐聚化学院 教学相伴《中化参》

沈绍伟 沈艳娜

## 科技资讯

KEJIZIXUN

### 69 海水直接电解制氢难题破解

### 74 新方法造出无钴高容量电池阴极



**中学化学教学参考编辑部  
祝全国广大读者和作者**

**2023**

**新春如意 阖家幸福**

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：万方数据 中学化学教学参考编辑部

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

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