



中华人民共和国教育部主管

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

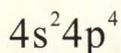
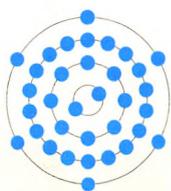
陕西师范大学 主办

ISSN 1002-2201



# 中学化学教学参考

Teaching Reference of Middle School Chemistry



原子量：78.96

密度： $4.819 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

半径：103 pm

晶体结构：六方晶胞

# 硒

## Selenium

► 破碎的纯硒晶体颗粒。



Se



◀ 硒是人体必需的微量元素。

► 硒可以用作光敏材料；硒鼓是激光打印机中的核心部件，也称为感光鼓。



ISSN 1002-2201



15>

9 771002 220185



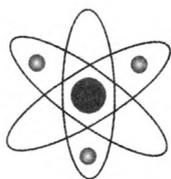
科学性 · 知识性 · 先导性 · 实用性

2018

8

上半月

万方数据



# 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 刘惊宙 石宇婧  
责任校对 文 丰 灼 华

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 陕西思维印务有限公司  
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 CN 61-1034/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 10.00元  
广告经营许可证 6100004000031  
广告部电话 029-85303913  
出版日期 2018年8月10日

万方数据

# Contents

2018年第8期(总第475期)

## 教学论坛

JIAOXUELUNTAN

- 1 知识与工艺并举 科学与技术交融  
——以苏教版“镁的提取及应用”教学分析为例/陆燕海

- 5 促进迁移学习 提升化学素养/滕昱彦

## 课改在线

KEGAIZAIXIAN

- 8 基于“素养为本”的任务型教学设计  
——亚硝酸钠和食盐的鉴别/桂 倩

## 课堂教学

KETANGJIAOXUE

- 11 基于高中化学核心素养的教学设计模式初探/罗 清

- 14 体现科学本质的化学教学  
——以复习课“有机合成路线设计”为例/白建娥

- 18 基于深度学习的化学复习课设计  
——以“物质的分类与转化”一轮复习为例/冯 柳

- 21 基于化学核心素养培养的科学探究  
——以真实问题解决的实验专题复习为例

/马 微 刘桂军

## 实验教学

SHIYANJIAOXUE

- 25 实践出真知 细节育素养  
——在实验教学中培养学生的核心素养/马 琳

- 27 从化学史的视角看化学实验的价值/郭 强

## 实验园地

SHIYANYUANDI

- 30 氢氧化铁胶体的制备实验探究/董 顺 彭西文

- 33 关注实验探究 培养核心素养  
——探析电解  $\text{CuCl}_2$  溶液的“意外”现象/范晓媛

- 35 氢氧燃料电池的创新实验/陈洁汝 葛广宙 詹学斌

## 本期专题策划

高考始终是中学教学绕不开的话题。此时正是总结过往、开启新一学年高考备考的关键阶段,因此本期重点加强了高考复习备考方面的报道。

总结过往,对2018年高考全国I卷、II卷理综化学试题进行了分析;开启未来,既有有机、无机工艺流程、实验、电化学等知识板块的总结归纳和相关复习策略方法的研究,又有微专题、知识建模复习的示例。如《体现科学本质的化学教学——以复习课“有机合成路线设计”为例》一文展示了体现科学本质的化学复习课设计及实施,《基于深度学习的化学复习课设计——以“物质的分类与转化”一轮复习为例》一文尝试更新传统复习,着力向以发展学生思维和迁移能力为目标的方向转变,《从化学学科核心素养的角度解析和认识高考电化学试题》一文从学科核心素养角度对高考电化学试题进行分析,明晰高考试题的考查思路,促进在教学和考试评价中落实化学学科核心素养,《“电解”的建模教学复习》一文通过总结电解“题材”展示了建模教学的复习方法,达到知识与学科素养并重的目标。希望对广大教师搞好高考复习备考教学有所借鉴和启迪。

## 投稿邮箱

chellyj@sina.com(教学研究)  
chekgsj@sina.com(教学实践)  
chezysy@sina.com(教学资源、实验园地)  
chefxst@sina.com(教师发展、试题研究)  
chedtzx@sina.com(动态资讯)  
huaxia-0909@163.com(下半月投稿)

服务邮箱:chem\_2009@sina.com

上半月 QQ:1251787301

下半月 QQ:1607955044



※封面内容摘自《视觉之旅:神奇的化学元素》。

36 导电新材料在电化学微型实验中的应用/孙涛

40 “铝热反应”实验新设计/高波 周如磊

## 基础提高

JICHUTIGAO

37 以扫描电镜探究  $\text{Cu}_2\text{O}$  产物颜色变化的原因

——用新制氢氧化铜检验葡萄糖实验/全微雷 丁伟

## 课外活动

KEWAIHUODONG

41 提取有机色素制备酸碱指示剂的实验探究/朱正德

## 释难解疑

SHINANJIEYI

42 苯酚沉淀可以过滤吗/成卫东

## 复习备考

FUXIBEIKAO

43 从化学学科核心素养的角度解析和认识高考电化学试题

/单旭峰

46 指向高考的深度学习研究

——以无机工艺流程题复习为例/徐军

50 促进核心素养提升的微专题复习实践与感悟/许丽华

53 “电解”的建模教学复习/兰建祥

## 题卷分析

TIJUANFENXI

58 构建量化的电离图式突破离子平衡应用的难点/麦达勤

61 2018 年高考全国 I 卷理综化学试题特点分析/汤伟

64 连续稳定 突出新意 注重素养

——2018 年高考全国 II 卷理综化学命题特点/尉言勳

## 学习研究

XUEXIYANJIU

66 实施化学“实践活动”提升学生核心素养/朱杰丽

## 动态资讯

DONGTAIZIXUN

68 基于“互联网+”模式下实景课教学策略初探

——以合成氨为例/熊云贵

## 科技资讯

KEJIZIXUN

20 新方法打破化学键能研究多年沉寂

# 关于举办“第三届新课程中学化学思维课堂教学研究及实践成果交流会议”的通知

2018年1月，教育部颁布的《普通高中化学课程标准（2017年版）》建构了以发展学生化学学科核心素养为主旨的课程体系。新课标的颁布，迫切要求广大教师不断提高和发展对中学化学教育的认识和理解，积极开展教学研究、大胆进行课堂教学实践，不断提高教育教学质量。为了满足广大化学教师的强烈需求，在总结前两届“新课程中学化学思维课堂教学研究及实践成果交流会议”成功举办的基础上，我们拟举办“第三届新课程中学化学思维课堂教学研究及实践成果交流会议”。现将有关事宜通知如下：

## 一、办会单位

主办：中国教育学会  
化学教学专业委员会，陕西师范大学出版总社中学化学教学参考编辑部。

协办：重庆市南开中学校。

## 二、参会人员

初、高中化学教师，  
各级中学化学教研人员，  
高等师范院校化学教学论  
师生。

## 三、会议时间、地点

1. 时间安排：2018年9月28-30日  
(9月28日全天报到，9月29-30日开会)。
2. 会场地点：重庆市南开中学校。
3. 报到地点：丽苑大酒店（重庆市沙坪坝区天陈路15号）。

## 四、会议内容

从适应和落实2017年版新课标发展学生化学核心素养课程主旨的需要出发，研究以发展学生化学思维为抓手，开展教学研究，改进课堂教学。具体包括以下几个方面：

1. 研究交流化学课堂教学的本质规律，揭示化学课堂教学要以发展学生的化学思维为核心。
2. 探讨发展学生化学思维与发展学生化学核心素养的关系及其内在统一性。
3. 展示化学思维课堂教学的实践成果，交流打造化学思维课堂的实践经验。
4. 从中学化学课堂教学的现状出发，交流讨论、学习借鉴构建化学思维课堂的思路、策略、方法等。

## 五、会议费用

参会代表每人需缴会务费900元（中国教育学会正式会员缴会务费800元）。交通费、住宿费自理。会务费由陕西师范大学出版总社收取，并提供正规发票。

## 六、报名方式

1. 网上报名  
即日起即可报名。请欲参会者于9月25日前在《中学化学教学参考》网站（<http://huaxue.snupg.com>）下载“第三届新课程中学化学思维课堂教学研究及实践成果交流会议”报名表，并将填写好的报名表发送至电子邮箱zhchuyi@sina.com。请同步提交报名表和会务费，缴费后视为报名成功。
2. 电话报名  
报名电话：029-85234213转8002。

## 七、缴费方式

1. 账户汇款  
户名：陕西师范大学出版总社有限公司  
账户：129904761210802  
开户行：招商银行股份有限公司西安小寨支行
2. 现场缴费

## 九、报名咨询

1. 中学化学教学参考编辑部  
联系人：郭老师（电话：029-85234213 转8002，13279303028；QQ：2208076022）  
报名及咨询邮箱：zhchuyi@sina.com
2. 重庆市南开中学校  
联系人：张老师（电话：13883456179）  
张老师（电话：18996337858）

## 八、特别说明

1. 欢迎参会人员提交教研成果，特别欢迎提交与会议内容密切相关的教研成果。既可以是研究论文，也可以是具体的教学案例；既可以是纸质文本，也可以是电子文本。对于教学案例，我们希望既能提供教学设计文本，又能提供教学过程的录像。研究成果可于9月15日之前通过邮寄或电子邮件（zhchuyi@sina.com）递交到中学化学教学参考编辑部。我们将组织专家对征集到的研究成果进行评审，并择优发表；对于特别优秀的研究成果，将安排大会交流展示。
2. 我们将为参会者颁发研修证书。
3. 本次会议开具的发票内容统一为“会务费”。提前报名并缴费者，报到时可领取发票；现场报名者，会议结束时领取发票。若有特殊情况，请在报名表中说明，并及时告知会务组郭老师。
4. 此通知为第一轮通知，部分细节问题待定，确定后会在我刊官网及微信公众号发布，敬请关注，如有问题，也可电话咨询。

中国教育学会化学教学专业委员会  
陕西师范大学出版总社中学化学教学参考编辑部  
2018年8月10日

出版：陕西师范大学出版总社  
编辑：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：10.00元