



中华人民共和国教育部主管

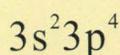
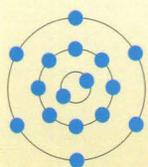
全国首批编辑出版规范化合格期刊
国家学术期刊
全国中文核心期刊

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: 32.065

密度: $1.960 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

原子半径: 102 pm

晶体结构: 单斜或斜方结构

硫

Sulfur



▶ 火山口附近喷出、凝结而成的黄色自然硫。



◀ 自然硫晶体，产于意大利西西里岛。

▶ 洋葱和大蒜的独特气味都来自硫化物。



ISSN 1002-2201



9 771002 220185

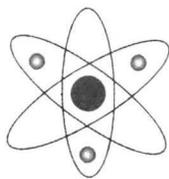
7

科学性 · 知识性 · 先导性 · 实用性

万方数据

2018

上半月



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 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 夏 青 辛 玥

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7月10日

万方数据

Contents 目录

2018年第7期(总第473期)

课改在线 KEGAIZAIXIAN

- 1 以“思维发展”为抓手实现“核心素养”教育/王军翔
- 3 对高中化学课程标准若干问题的理论阐释及实践解读

/王 磊 于少华

教学论坛 JIAOXUELUNTAN

- 10 基于学科核心素养的化学平衡教学思考/王 英
- 13 挖掘实践活动内涵 落实核心素养教育/张寒之
- 16 证据推理与模型认知：“化学键”的教学与思考/保志明
- 20 促进认识发展的教学思考与实践

——以“氧化剂和还原剂”教学为例/黄文军 陈谦明

课堂教学 KETANGJIAOXUE

- 23 想方设法让“焓变”概念落地生根

/白建斌 宋兆爽 吴琼英 鲍海林 胡芳瑜

- 27 化学核心素养引领下的单元教学设计

——以“电解质在水溶液中的行为”为例/解慕宗 林建芬

- 30 基于核心素养的化学课堂教学转变/郭世杰
- 32 在“铁及其化合物”教学中培养学科观念/王海燕

复习备考 FUXIBEIKAO

- 34 关注核心素养 有效复习备考/周业虹

实验教学 SHIYANJIAOXUE

- 38 基于模型认知 改进焰色实验/肖中荣

40 含醇羟基的有机物都能使酸性高锰酸钾溶液褪色吗?

/兰俊耀 冯清华 赵亚楠

43 在实验中探寻真知

——“硝酸”的探究实验创新课/窦卓 刘炯明

实验园地

SHIYANYUANDI

47 利用原电池原理探究 AgI 转化为 AgCl 的实验设计

/郑玉海 张军

49 实验探究溶液中铁离子与亚硫酸根离子的反应/袁天祥

51 测定硫酸铜分解电压的数字化微型实验/林肃浩 赵琦

53 基于氧气传感器探究氧气的助燃性/徐建菊 吴晓红

55 Fe^{2+} 与 Fe^{3+} 相互转化的实验探究

/奚梅梅 郭玉林 孙静 李忠孝

58 铝热反应实验的再改进/杨淑君

59 碳酸钠固体与稀盐酸反应的实验研究

——由一道台湾学科能力测试题所引发/潘祥泰

题卷分析

TIJUANFENXI

62 科学命题 深化改革

——2018 年高考化学试题解析/单旭峰

讨论争鸣

TAOLUNZHENGMING

65 化学实验试题当有实证

——证实、证伪的教育教学功能/刘怀乐 杜文敏

教师发展

JIAOSHIFAZHAN

68 教学惯习转变:在课例研讨中实现自我反思/耿雁冰

科技资讯

KEJIZIXUN

26 合成氨新技术可使化肥生产更环保

26 肼分解制氢研究取得新进展

本期专题策划

化学实验教学价值的实现更为关键的是在感性认识和实践体验的过程中,合理引导学生经历逻辑缜密、推理严谨、既有发散又有收敛、富有批判精神的一系列思维活动,进而实现对化学学科问题的解决,实现对化学学科知识的掌握,实现学生思维的发展,最终实现核心素养教育。本期稿件策划和报道突出了对“实验的教育教学功能”的体现。如《在实验中探寻真知——“硝酸”的探究实验创新课》一文围绕久置硝酸显黄色、硝酸铜溶液变为绿色两个问题展开实验探究,学生亲自动手实验,体验科学研究过程,运用控制变量法、对比实验法等科学探究方法分析、解决问题,体现了基于真实情境的问题解决过程中知识掌握与思维训练相融合的教育理念;《利用原电池原理探究 AgI 转化为 AgCl 的实验设计》一文,作者巧妙地利用原电池原理,将直接实验不易观察的实验现象转化为具有说服力的原电池电压数据,通过实验证明了 AgI 转化为 AgCl 的可行性,使化学变化的微观过程“看得见”,有效拓展了化学实验的认识功能;《实验探究溶液中铁离子与亚硫酸根离子的反应》一文,作者通过设计一系列定性、定量探究实验,对溶液中铁离子与亚硫酸根离子的反应体系有了更加全面的认识,是对学生进行科学探究和创新意识培育的良好素材,彰显实验的价值。本期还有许多实验方面的文章,从不同侧面对实验的教育教学功能进行了研究,值得大家思考、借鉴。

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)
chedtxz@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》。

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:待定。

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zhchuiyi@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:zhchuiyi@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(zhchuiyi@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,报到时即可领取发票;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
陕西师范大学出版社中学化学教学参考编辑部
2018年7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