

全国中文核心期刊

# 化学教学

2015年第1期  
总第334期

EDUCATION IN CHEMISTRY

- ◎ 科学教育面临的巨大挑战
- ◎ 化学课程中的能量与化学能量观
- ◎ 聚焦题型减轻备考负担 优化模式提高复习效率
- ◎ 初中化学微课现状、问题与思考
- ◎ 增进中学化学作业交流功能的实践与思考
- ◎ 解读中考化学识图题



国家教育部主管  
华东师范大学主办

主管单位  
国家教育部  
主办单位  
华东师范大学  
编辑出版  
《化学教学》编辑部  
主编  
叶建农

地址:上海市中山北路3663号  
邮政编码:200062  
电话:021-62232484  
传真:021-62864102  
E-mail: ecnuhxjx@163.com  
http://www.chemedu.cn

印刷:上海中华印刷有限公司  
发行范围:公开  
国内发行:上海市报刊发行局  
国内订阅:全国各地邮局  
邮发代号:4-324  
出版日期:每月10日  
每期单价:12.00元

国内刊号:CN31-1006/G4  
国际刊号:ISSN1005-6629  
广告经营许可证:07018-07

中国期刊网全文收录  
中国核心期刊(遴选)数据库来源期刊  
中国学术期刊(光盘版)全文收录  
中国学术期刊综合评价数据库来源期刊  
中文科技期刊数据库收录  
龙源期刊网全文收录

# 目次 CONTENTS

## 专论

- 教学篇· 3 科学教育面临的巨大挑战 柳秀峰  
7 化学课程中的能量与化学能量观  
——关于科学观念和科学观念教育的思考之六 吴俊明 吴敏  
·化学篇· 12 突破衍射极限——探索纳米世界的超分辨显微技术 李德增 陈波

## 课改前沿

- 专题研究· 16 高一学生化学思维过程的差异及其培养策略研究 李岚  
20 高中新课程化学实验教学现状调查报告 钱胜 冯启能  
23 初中生化学学习自我调节能力的调查研究 林红 王菲菲  
·课程教材· 26 关于化学课堂“有效共识”培训课程研发的思考与实践 陆惠莲 毛东海  
·探索实践· 30 PISA的启示:探索从知识到素养的教学路径 杨健 徐晓燕 金强  
33 聚焦题型减轻备考负担 优化模式提高复习效率  
——南京市高三化学“题型专题复习”模式的创建与实践 经志俊  
38 情境教学有效设问策略研究 周玉明  
40 初中化学微课现状、问题与思考  
——四川省首届微课大赛初中化学作品述评 张军

## 聚焦课堂

- 案例研究· 42 深度学习理念下的有效教学设计  
——“甲烷”的磨课实践与教学体悟 王建军  
·精品课例· 46 化学教学中的比较逻辑  
——“氢键的形成”教学设计 王成秩 胡志刚

## 实验研究

- 创新设计· 49 一种新的海带提取碘的实验方法探析 伏劲松 李树伟 彭蜀晋 王萍  
51 二氧化硫溶液与氯化钡溶液反应实验的改进 吴朝辉  
52 几个初中化学趣味实验及相关探究课题 叶燕珠 吴新建 张贤金 汪阿恋  
55 钠与硫爆炸反应实验的设计 王培明 齐俊林  
·拓展探究· 57 补注区别浓硫酸和稀硫酸的方法 朱华英 刘怀乐  
60 二氧化锰的用量对双氧水分解反应的影响初探 严西平 陈学东 钱蕙  
·实验教学· 62 发展学生思维品质的初中化学实验教学策略 林耿辉  
66 例谈初中化学实验教学中培养学生控制变量思想的方法 黎慧贤  
71 例谈重视化学实验的细节问题 毛杨林

## 测量评价

- 作业研究· 73 增进中学化学作业交流功能的实践与思考 叶永谦 张贤金 吴新建  
77 命制化学实验探究原创试题的实践与思考 陈廷俊  
80 基于WSR系统方法论的化学实践性作业的设计  
——以“二氧化硫的性质和作用”课时作业设计为例 赵雷洪  
84 利用“模型法”突破工艺流程图题 文吉槐 雷才 张迎 彭蜀晋  
·解题策略· 84 利用“模型法”突破工艺流程图题 文吉槐 雷才 张迎 彭蜀晋  
·考试评析· 87 解读中考化学识图题 王荣桥

## 教学参考

- 知识拓展· 92 空气负离子发生器及负离子发生材料简介 文吉槐 雷才 张迎 彭蜀晋  
·问题讨论· 95 探析相对密度的含义及在使用中存在的问题 吴孙富 夏时君 沈素帆

# EDUCATION IN CHEMISTRY

No.1 2015 (SUM 334)

---

## CONTENTS (Maintopics)

Energy in chemistry curriculum and related outlook of chemistry energy .....	Wu Junming, Wu Min(7)
Break through the limit of diffraction – exploring the super-resolution of micro-technique in Nanometer world .....	Li Dezeng, Chen Bo(12)
Investigation report on current situation of the experiment education regarding high school new chemistry curriculum .....	Qian Sheng, FengQineng(20)
Consideration and practice of developing training lesson concerning the “effective consensus” in chemistry class .....	Lu Huilian, Mao Donghai(26)
Feature of the PISA scene and its inspiration to chemistry education .....	Yang Jian, XuXiaoyan & Jin Tao(30)
Strategy study on effectively setting up questions in situational teaching .....	Zhou Yuming(38)
Study on a new experimental method of extracting iodine from sea tangle .....	Fu Jingsong, Li Shuwei, PengShujin & Wang Ping(49)
Improvement of the experiment concerning the reaction between sulfur dioxide solution and barium chloride solution .....	Wu Zhaohui(51)
Several interesting chemistry experiments in junior middle schools and related exploration projects .....	Ye Yanzhu, Wu Xinjian, Zhang Xianjin & Wang Alian(52)
Design on the experiment of the explosive reaction between sodium and sulfur .....	WangPeiming, Qi Junlin(55)
Supplementary notes for distinguishing concentrated sulfuric acid from diluted sulfuric acid .....	Zhu Huaying, Liu Huaile(57)
Beginning exploration of the effect of manganese dioxide amount on the decomposition reaction of hydrogen peroxide .....	Yan Xiping, Chen Xuedong & QianHui(60)
Talking about paying attention to the details of chemistry experiments based on examples .....	Mao Yanglin(71)
Practice and consideration of preparing original explorative chemistry experiment problems .....	Chen Tingjun(77)
Break through he problems concerning engineering process chart by using the “modeling method”···	Huang Haiyun(84)
Unscrambling the problems of identifying the charts in chemistry sheets of the entrance examinations of high schools .....	Wang Rongqiao(87)
Briefly introducing the generator of negative aero ions and the materialsproducing the negative aero ions .....	Wen Jihuai, Lei Cai, Zhang Ying & PengShujin(92)
Explorative analysis on the meaning of relative density and related problems while using it .....	Wu Sunfu, Xia Shijun & ShenSufan(95)

# 《化学教学》杂志开通微信啦!

(微信号: ecnuhxjx1979)

为了提供多样化的服务信息,《化学教学》编辑部已经正式开通微信公众平台(微信号: ecnuhxjx1979)。《化学教学》编辑部将通过微信公众平台及时发布“新刊目录”、“通知公告”、“最新录用”、“文章推荐”、“名校掠影”等生动有趣的内容。欢迎广大读者关注《化学教学》微信公众帐号。

加入《化学教学》微信公众账号,步骤如下:

方法一:

- 1、手机打开微信,选择底部菜单“发现” → “扫一扫”;



- 2、扫描二维码;
- 3、点击“进入公众号”,添加成功。

方法二:

- 1、手机打开微信,选择底部菜单“通讯录” → 公众号 → 右上角“+”号;
- 2、输入“ecnuhxjx1979”开始搜索;
- 3、点击“进入公众号”,添加成功。

《化学教学》编辑部

2014年11月

ISSN 1005-6629

CN31-1006/G4

ISSN 1005-6629



9 771005 662159