

全国中文核心期刊

化学教学

2015年第7期
总第340期

EDUCATION IN CHEMISTRY

- ◎对化学语言及其教学的再认识
- ◎有效化学教学目标的标准与设计思路
- ◎基于教材中数据处理与应用的实践探索
- ◎新课程中学化学实验系统设计与实践研究
- ◎科学与常识：基于生活关联的化学教学设计
- ◎广东高考理综化学计算的命题取向及教学策略



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 对化学语言及其教学的再认识 吴俊明
9 有效化学教学目标的标准与设计思路 许燕红 赵 爽

课改前沿

- 课程教材· 14 基于教材中数据处理与应用的实践探索 丁 浩
·探索实践· 17 新课程中学化学实验系统设计与实践研究 李新义 陆晓萍 高建伟
23 基于薄弱校学生的高考化学微专题复习模式构建
——以“弱电解质的电离平衡复习”为例 陈新华
27 化学教学板书应注意的几个问题 郭彦青 乔金锁
30 基于知识、知识间联系、思想与方法三个层面的教材分析
——以苏教版必修1专题3“从矿物到基础材料”为例 陈宏兆 谢兆贵
32 “爱学习模型”对化学教学的启示
——基于问题驱动,提升学生自学能力 沈玉红
·教学随笔· 36 浅谈中学化学课堂教学的品位问题 梁雪峰 束长剑

聚焦课堂

- 案例研究· 39 科学与常识:基于生活关联的化学教学设计
——以初中“人类重要的营养物质”为例 孟献华 倪 娟
44 基于翻转课堂教学模式的课例研究
——以“离子反应”为例 何 翔
48 合理设计学习进程 体现知识发展规律
——关于复分解反应进行条件教学的研究与讨论 殷志忠

实验研究

- 创新设计· 51 镁与二氧化碳反应的趣味实验设计 林志勤 李桂林 李国兴
54 制备氢氧化亚铁实验方案再探究 徐建飞 张 平 杜淑贤
57 “氢气制取及性质验证”家庭趣味实验的设计 周正祥 韩丽华 杨加根
61 对“燃烧条件演示实验”的评析及创新设计 潘国荣 白显圣
·拓展探究· 64 对铜与浓硫酸反应溶液呈绿色的实验探究 夏立先
66 蒸馏烧瓶中上下温度存在差异的原因探析 吴孙富 陈国雄
68 排水法收集氧气时机选择的实验探究 张章录

测量评价

- 考试评析· 71 广东高考理综化学计算的命题取向及教学策略 夏时君 周小凡 黄文军
·作业研究· 75 基于 Fe^{3+} 与 SO_3^{2-} 反应实验探究题的证伪与改编 吴朝辉
·解题策略· 78 抓住关键,简化分析,巧解工艺流程题 闵云泽
81 利用盐类水解程度判断弱酸酸性强弱之辨析 陈 波 邓 仪
83 化学用语书写中易错问题的成因分析及解决方法 赵淑梅

教学参考

- 问题讨论· 86 对“化学平衡移动”的认识 胡永才
89 高中化学教学中有关“活化能”概念的误区
——基于2011年海南省一道高考题的思考 朱碧雯 包朝龙
92 例谈初中化学离子教学的补遗 钱 胜
·化学史话· 94 燃烧法分析有机物中的碳和氢 刘 瑞 张甜甜 秦丽丽 肖春琳

EDUCATION IN CHEMISTRY

No.7 2015 (SUM 340)

CONTENTS (Maintopics)

Re-understanding the chemistry language and its teaching	Wu Junming(3)
Practical exploration concerning the data treatment and application based on textbooks	Ding Hao(14)
Study on design and practice of the experiment system in new chemistry curriculum of middle schools	Li Xinyi, Lu Xiaoping & Gao Jianwei(17)
Briefly talking about the taste issue of the chemistry teaching in middle schools.....	Liang Xuefeng, Shu Changjian(36)
Lesson study based on a reversed model of classroom education – taking “reaction of ions” as the example	He Xiang(44)
An interesting experiment design concerning the reaction between magnesium and carbon dioxide	Lin Zhiqin, Li Guilin & Li Guoxing(51)
Exploring again the experiment design concerning the preparation of ferrous hydroxide	Xu Jianfei, Zhang Ping & Du Shuxian(54)
Design of an interesting family experiment of “preparation of hydrogen and its property identification”	Zhou Zhengxiang, Han Lihua & Yang Jiagen(57)
Experimental exploration for a phenomenon that the reaction solution of copper and concentrated sulfuric acid turning green	Xia Lixian(64)
Experimental exploration for a suitable moment of gathering oxygen by drainage method.....	Zhang Zhanglu(68)
Direction of preparing chemistry calculation problems for comprehensive science majors in the entrance examinations of universities and colleges in Guangdong Province and related education strategy	Xia Shijun, Zhou Xiaofan & Huang Wenjun(71)
Falsification and adaptation of an experiment exploration problem based on the reaction between Fe^{3+} and SO_3^{2-}	Wu Zhaohui(75)
Grasp the key, simplify the analysis, and smartly solve the problems concerning process flow	Min Yunze(78)
Analysis on judging the acidity of weak acids based on the hydrolysis degree of the salts	Chen Bo, Deng Yi(81)
Analysis on reasons of some error prone problems in writing chemistry terms and related solving method	Zhao Shumei(83)
Understanding the concept “shift of the chemistry equilibria”.....	Hu Yongcai(86)
Misconception about the concept of “activation energy” in high school chemistry education– consideration based on the 2011 entrance examination problems for universities and colleges in Hainan Province	Zhu Biwen, Bao Chaolong(89)
Talking about the addendum of teaching ions in junior middle school chemistry class based on examples	Qian Sheng(92)

《化学教学》2014年度十佳文章评选活动结果公示

亲爱的读者：

自2015年3月30日本刊发布了“关于举办《化学教学》2014年十佳文章评选活动的通知”公告以后，本次活动就得到了广大读者的热心关注和热情参与。在历时两个月的投票期间，大家通过邮件、网站、微信、信函等多种渠道，踊跃为自己心目中的最佳文章进行投票支持！经统计，此次活动共计投票人数2462人，参与读者遍布全国31个省、直辖市和自治区，编辑部同仁对全部8424张有效选票进行计票工作后，现将获得“2014年度十佳文章”和“2014年度优秀文章”荣誉名单的结果公布如下：

《化学教学》2014年度十佳文章（排名不分先后）

PISA 试题情境的特点及其对化学教学的启示；杨健、徐晓燕、金锐
论化学概念的结构与教学组织——以“氧化还原反应”为例；周仁鸽
高中化学自编型作业的有效性研究与尝试；何翔
S-T分析法在高中化学教学分析应用的研究；刘立新、王萍、和安宁、周翔
“苯”的教学设计；朱鹏飞、徐惠
从“苯式”循环教学”到“三学三课三案”融合——探寻化学教学改革的第二曲线；严济良
基于出声思维技术的普通高中学生原电池原理认知水平初探；尹求元、何元璋
问题卡：以问题推进学生学习；谢杰妹
对初中化学实验细节化处理的认识与探索；缪徐
在多重关联中探寻知识的意义——以高中必修2“化学键”单元教学为例；何彩霞

《化学教学》2014年度优秀文章（排名不分先后）

化学作业考试化倾向的问题剖析及应对策略；黄一敏、王东
知识碎片化时代的“结晶”——TED少年给予当代化学教育的启示；马骏、谭雁月
国内化学观念与促进观念建构的教学研究述评——以《化学教育》《化学教学》和《中学化学教学参考》2003-2013年文献为例；韦新平
美国高中化学课程考察——以加州Arcadia高中为例；余方喜
“探究前置教材后移”教学实践研究——以“金属的化学性质”教学为例；朱永侃、于忠荣
概念图技术在中学生化学相异构想诊断中的应用研究——以学生对“电解质”概念的理解为例；严文法、陈浩
化学活动小课题素养影响大乾坤；吴庆生
高中化学“物质分离方法——过滤”教学实录和点评；江敏、朱慧仪、吴星
如何对教材进行“二次开发”——记课程专家与一线教师的访谈；王峰、刘金翠
建构化学基本观念的教学设计思考——以“溴、碘的提取”为例；李岚
“教学即研究”思想及其实践路径；陆军
溶液中二氧化碳与碳酸钙反应可逆性的探讨；钟汝永
初中化学“班级实验箱”的实践性研究；李炎、宋艳、孙成林
谈实验中硫酸盐和氯化物的选用；钱胜
基于“翻转课堂”教学模式的质量守恒定律教学实践与反思；胡君
从空气组成发现史中获得智慧——对“我们周围的空气”复习课的思考；白建娥
“氧化还原反应”的教学衔接与作业设计；许志勤
“探究除掉碳酸钡中硫酸钡杂质的实验方案”教学设计；吴孙富、陈卫东
对化学平衡移动标志及方向的讨论；朱庆斌
从粒子“作用观”看电解质溶液中溶质和溶剂的行为；林美凤

本次评选活动能够顺利进行并圆满完成，与广大读者的支持和厚爱是分不开的。因此，编辑部特选出30位幸运读者，略表对大家的谢意！

《化学教学》2014年度十佳文章评选活动幸运读者名单

陆健、徐泓、郭兆宇、黄建良、胡晓平、施志明、徐创新、范艳宇、岳波、盛云林、贾同全、王聂海、索金龙、过文学、李彬、张瀚、杨廷文、张伟、周庆华、刘英琦、杨艳红、温静雅、彭豪、余丽蓉、张冰峰、以及网名为“莲”、“key”、“一生一会”、“シ浮尘若梦”、邮件注册名为“shanshaoli”的读者

对所有获奖的文章，本刊将向作者寄发获奖证书；对幸运读者，本刊将通过其所留的有效联系方式尽快联系，并赠阅一年的纸质版期刊。再次衷心感谢广大读者对本次活动的热情参与！期待您一如既往的支持！

《化学教学》编辑部
2015年6月