

中国科学技术协会 主管  
中国化学会 主办  
北京师范大学  
全国中文核心期刊

ISSN 1003-3807  
CN 11-1923/O6

美国化学文摘 (CA) 收录源期刊

# 化学教育

CHINESE JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION

★《中文核心期刊要目总览》收录期刊

★中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

★中国期刊全文数据库收录期刊

★中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

★维普网收录源期刊

★万方数据库收录期刊



邮发代号: 2-106

ISSN 1003-3807

13



9 771003 380154



13

第36卷  
2015

HUAXUE JIAOYU

万方数据

# CHINESE JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION

2015 Vol. 36 No. 13

Edited and Published by Chinese Chemical Society

## Survey of Chemistry

Construction of pH-Switchable Polymer with Calixarene ..... GUO Xiao-Li WANG Ming-Zhao (1)

## Special Topics

Process Structure of Classroom Teaching: Opening, Developing, Changing and Concluding ..... YANG Yu-Qin NI Juan (4)

## Investigation on Courses and Teaching Materials

Feasibility of Chemical Experiments in Science Textbooks for Primary School ..... WANG Qiang ZHOU Jing GUO Ming SUN Gen-Ban (9)

## New Curriculum Forum

Scientific Development of Test Questions for Quality Evaluation of Junior Middle School Chemistry Teaching based on Evaluation Form ..... LU Jian-Yuan (13)

Carbonated Drinks and Human Health; Context of Review Teaching of Ionization and Hydrolysis Equilibrium ..... LV Bao-Guang YOU Wei (18)

Design and Implementation of Chemistry Teaching based on Key Concept and Development of Students ..... HU Xiao-Ping ZHOU Yu-Zhi ZHANG Jian-Guo DING Ji-Yang (22)

Scientific Inquiry Oriented Classroom Teaching of Chemical Energy and Electric Energy ..... ZHANG Yu-Bin (25)

Teaching Design and Reflection of "Away from Toxic Substances" based on STS ..... LIN Hua XU Qing-Jun SUN Shu-Ping (29)

## Teaching Research

Effectiveness of Questions for Promoting Students' Understanding in Middle School Chemistry Teaching of "Properties of Iron and its Compounds" ..... YAN Fen YU Shao-Hua WANG Lei (32)

Improving Efficiency of Exercise Teaching by Clarifying Causes of Students' Mistakes in Problem Solving ..... XU Yu-Feng PENG Xiao-Ping (36)

Development of Students' Creative Thinking in Classroom Teaching of Laboratory Preparation of Carbon Dioxide ..... TANG Yun-Bo (40)

Value and Way of Capturing Students' Preconcept in Teaching of "Properties of Carbon Dioxide" in Junior Middle School Chemistry ..... WANG Xiao-Cong (44)

Strategies of Cultivating Chemical Thinking ..... WU Qing-Sheng (47)

Construction of Microscopic Model of Chemical Reaction Rate ..... HUANG Ping RAN Ming (51)

## Findings Report

Chemistry Learning Self-efficacy of Senior High School Students ..... DONG Xiu-Jie (55)

Status of Chemical Experiment Teaching in Senior High School in Shanghai China ..... LIU Li-Jun SONG Xiao-Hong (59)

## Experiment Teaching and Teaching Aid Development

Determination of Alcohol by Chromaticity Sensor ..... CHEN Jing (63)

Observing the Effect of Temperature on Crystallization using Self-made Storm Ball ..... ZHAO Qi (66)

Simple Determination of Reduction of Vapor Pressure of Dilute Solution ..... LUO Peng (69)

Electroless Copper Plating using Monosodium Glutamate and Vitamin C ..... LIAO Chao-Li LU Ding-Chao (71)

Simple and Innovative Design of Experiments for Carbon Dioxide Property ..... WU Chang-Shun (73)

## Domestic and Overseas Information

Expressing Methods of Valence and Oxidation State in Chinese and English Chemistry Textbooks ..... XIONG Yan-Lin LIU Shun-Jiang (74)

## History of Chemistry and Chemical History Education

Values and Strategies of Integrating Chemical History into Classroom Teaching ..... WANG Bao-Qiang (77)

## 化 学 教 育

(半月刊·1980年创刊)

2015年 第36卷 第13期 7月2日出版

主管单位 中国科学技术协会  
主办单位 中国化学会 北京师范大学  
编辑出版 《化学教育》编辑部  
编辑部地址 北京师范大学化学楼217室  
邮政编码 100875  
电话(传真) 010-58807875  
电子信箱 hxjy-jce@263.net  
网 址 http://www.hxjy.org

顾 问 刘知新  
主 编 刘正平  
副 主 编 李艳梅 孙世刚 王 磊 王祖浩  
杨振忠 郑长龙 朱玉军(专职)  
刊名题字 戴安邦  
印刷装订 河北天普润印刷厂  
总发行处 中国邮政集团公司北京市报刊发行局  
订 阅 全国各地邮局,或本刊编辑部

刊号 ISSN 1003-3807  
CN 11-1923/O6

国内邮发代号 2-106

国外发行代号 M3070

定价 12.00元

## 知识介绍

用杯芳烃构建一种可 pH 开关的聚合物 ..... 郭晓丽 王明召 (1)

## 专论

课堂教学过程结构之“起、承、转、合” ..... 杨玉琴 倪娟 (4)

## 课程与教材研讨

小学科学教材中化学实验设计可行性研究 ..... 王强 周婧 郭明 孙根班 (9)

## 新课程天地

用制定评价细目表的方法科学命制初中化学质量评价检测试题 ..... 陆建源 (13)

碳酸饮料与人体健康——电离、水解平衡复习课的情境创设 ..... 吕保光 尤伟 (18)

以学生发展为本的教学设计——核心概念引导下的化学教学设计与实施 ..... 胡晓萍 周玉芝 张建国 丁激扬 (22)

让科学探究成为化学课堂教学的核心——以“化学能与电能”教学为例 ..... 张玉彬 (25)

基于 STS 基本观念的化学物质风险教育——“远离有毒物质”的教学设计与反思 ..... 林桦 徐庆君 孙树萍 (29)

## 教学研究

中学化学教学中促进学生认识发展的问题设置有效性研究——以“基于代表物学习铁及其化合物的性质”为例 ..... 阎芬 于少华 王磊 (32)

理清学生解题错误原因 提高习题教学效率——从一个教学案例说起 ..... 徐宇峰 彭小平 (36)

从信息到创新：课堂教学的价值追求——以“实验室制取二氧化碳的研究”教学为例 ..... 唐云波 (40)

捕捉课堂中前科学概念的价值与途径——以初中化学二氧化碳性质教学为例 ..... 王晓聪 (44)

化学思维品质的培养策略 ..... 吴庆生 (47)

“化学反应速率”微观模型的创建探究 ..... 黄萍 冉鸣 (51)

“化学反应速率”微观模型的创建探究 ..... 黄萍 冉鸣 (51)

## 调查报告

高三学生化学学习自我效能感现状的调查研究 ..... 董秀杰 (55)

上海市杨浦区高中化学实验教学现状的调查与分析 ..... 刘丽君 宋晓红 (59)

## 实验教学与教具研制

基于色度传感器的“酒精检测”实验探究 ..... 陈静 (63)

自制“风暴球”观测温度对结晶的影响 ..... 赵琦 (66)

证实稀溶液蒸汽压降低的简易方法 ..... 罗鹏 (69)

维生素 C 和味精化学镀铜实验探究 ..... 廖朝粒 陆定超 (71)

“二氧化碳性质”实验的简约创新设计 ..... 吴长顺 (73)

## 国内外信息

中英化学教材中“化合价—氧化态”表述方法及思考 ..... 熊言林 刘顺江 (74)

## 化学史与化学史教育

化学史融入课堂教学的价值和策略 ..... 王保强 (77)

本期责任编辑 陈会玲 张霄青

# 名师工作室——漳州市高中化学教研的有力补充

陈新华

(漳州市普通教育教研室 福建漳州 363000)

漳州市高中化学名师工作室是漳州市教育局在2012年3月组建的首批12个名师工作室之一。领衔人是漳州市名师陈福盛,其余4位成员中有2位是教研员,2位是一线教师,都具有先进的教育理念、较强的专业引领和培训指导能力、较强的教育教学能力及研究能力、丰硕的教学研究成果。3年来,工作室全体成员心存使命意识,工作富有激情,工作方向明确,精诚团结,不断锤炼业务,充分发挥名师的示范、引领和辐射作用,有力地推动全市高中化学教学教研更快、更好地发展。3年的工作周期将满,回顾过去,我们收获颇丰;展望未来,我们信心百倍。

## 1 工作室活动回眸

(1)送教下乡。这是名师工作室为基层学校提供的最务实的工作,自工作室成立以来,多次送教、送培到农村学校。2012年10月,送教到龙海五中,教育部基础教育司基础教育课程改革初高中化学课程标准研制组核心成员、苏教版化学教材副主编、福建省化学特级教师王云生亲临现场指导;2013年3月,送教到美丽的南靖山城,包括2节高考复习课和2个讲座,南靖县各完中学校高中化学教师共三十余人参加了此次活动;2013年12月,送教到漳浦三中。这些活动与讲座都深得基层学校教师的高度赞许,起到了传播理念思想、拨正教学方向、提高教学成效的作用。

(2)指导漳州市高三化学复习教学。除了集体活动之外,化学名师工作室各成员应基层中学的邀请,分别为漳州市许多学校的高三化学教学开设指导性讲座二十余场;陈新华老师多次为漳州市高三化学教师做省质检后的质量分析,并提出后阶段复习的努力方向。此外,化学工作室成员还积极为漳州市高三化学教师做多次的远程教学问题答疑,为漳州市高三化学复习教学质量的提高贡献宝贵的智慧。

(3)开展课题研究。“化学高考复习教学有效性策略研究”为中国教育学会化学教学专业委员会“十二五”教育科研规划课题,“基于新高考改革的高中化学个性化教学实施的探索”“整合高一化学教学内容的实践研究”2个课题也获得省级立项。工作室带领课题组成员深入细致地进行研讨,既有集中探索,也有个性化实践研究,不断取得研究成果。此外,工作室成员还分别承担和参与多个省、市级课题的研究,工作扎实,且都取得阶段性的成果。

(4)为省内外化学教师培训服务。2013年7月,成员庄家荣老师应邀为福建省教育对口支援单位——新疆昌吉地区教育部门做了十几天的高中化学教师通识培训;2013年10月,成员陈新华、陈裕森老师为福建省第二批基础教育(初中化学)万名骨干教师省级培训班全体学员开设专题讲座;2014年7月,陈福盛老师为龙海市教育局组织的学科带头人培训班开设“高效课堂的构筑与化学教学的优化”专题讲座等。这为福建省援外工作和省内骨干教师的培训做出了积极的贡献。

(5)参加大型考试的命题。3年来,化学名师工作室成员在高考命题、省质检、市质检工作中做出了积极的贡献。工作室领衔人陈福盛老师自2009年福建实施新高考以来已连续6年参加福建高考理综化学试题的命制,有着丰富的命题经验;陈裕森老师参加2014年福建理综化学高考命题;其余成员多次参加省质检、市质检试题的命制。

(6)参加市级教研成果鉴定工作。在服务基层教学的基础上,高中化学名师工作室发挥学科教研的相对优势,经常性地协同漳州市化学学会开展教学研究与评价工作。此外,工作室成员还多次参加中学教师课题申报立项、结题鉴定工作,将教学研究上的积淀服务于漳州市的教学研究。

## 2 工作室建设展望

2014年底,漳州市教育局要求工作室领衔人物色工作室新成员并开展新一周期的活动,总结第一周期活动的不足并吸取其他工作室的经验,在新一周期的活动中我们决定从以下几方面加强工作:

(1)名师工作室的自身建设颇为重要,应坚持不懈地努力学习,研读教育教学专著,订阅核心期刊。(2)加强培养工作室学员,挑选各区域具有良好发展前景的优秀中青年教师,打造一批新的名师。(3)“请进来”“走出去”相结合,请相关专家进行指导,并加强与其他各地名师工作室的交流学习。(4)加强网站建设,充实名师工作室网页,指定精通计算机的工作室成员负责,不断地丰富其内涵。

刊号 ISSN 1003 - 3807  
CN 11 - 1923/O6

国内邮发代号 2-106

国外发行代号 M3070

定价 12.00 元