

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



# 10

第36卷  
2015

HUAXUE JIAOYU

万方数据

**化学前沿**

超微电极制备技术及材料研究进展 ..... 孙攀攀 周文辉 赵文博 胡久刚 孙睿吉 朱裔荣 陈康华 陈启元 (1)

**课程与教材研讨**

“诺贝尔科学与科学精神”通识课程的教学实践 ..... 顾家山 汪丰云 余妍霞 王素凡 (8)

**理论课教学**

无机固体化合物中常见的氢键类型、结构和强度 ..... 李顺利 陈晓峰 吴勇 郭泉江 (12)

平面手性化合物的绝对构型及其判定的教学方法 ..... 周臻 曹高 (19)

比较法在“仪器分析”课堂教学中的应用 ..... 薛冰纯 吴雅琴 刘二保 (22)

**实验课教学**

格氏反应制备醇实验的改进 ..... 梁冉 张佳 冯玉玲 孙京国 (25)

氢氧化铁胶体制备与性质实验的改进 ..... 阮秀琴 尹家卉 (29)

低共熔物法实现甲苯中苯酚的绿色清除 ..... 王亮 陈群 何明阳 (32)

纳米硫酸钡增强聚甲基丙烯酸甲酯复合材料实验探究 ..... 张红娟 何静娴 莫尊理 刘红旭 (35)

高校实验教学隐性课程开发探索 ..... 刘梅 朱鹏飞 (38)

**教师教育**

基于Kolb体验式学习模型的微课设计研究——以化学微格教学中讲解技能训练为例 ..... 孙婕 吴晓红 (42)

化学师范生试讲中存在的问题及对策 ..... 胡洪羽 (46)

**职业教育**

医用化学课堂教学中强化素质教育的探索与实践 ..... 赵淑艳 (50)

**非化学专业化学教育**

医学留学生基础化学的情境化教学探索 ..... 刘源 王译伟 (53)

药学专业化学实验课程中运用形成性评价的探索与实践 ..... 杨金香 李俊波 白慧云 杨小丽 贺艳斌 (57)

基于理论与实践一体化导向的化工教学设计探析 ..... 孙小琴 (61)

**信息技术与化学**

Origin软件在计算氢离子平衡浓度方面的应用 ..... 张红医 田立楠 石志红 (65)

**调研报告**

高等院校民族班有机化学教学现状调查分析 ..... 赵俭波 马小燕 姜建辉 杨玲 (70)

**问题讨论与思考**

羟基和甲氧基活化苯环能力比较 ..... 袁耀锋 王文峰 (74)

无机化学实验中的颜色 ..... 任红 曹雪玲 曲晓姝 于世华 娄大伟 (78)

化学教育改革与教师发展论坛暨第三届《化学教育》读者、作者、编者学术交流会通知(第一轮) ..... (18)

本期责任编辑 余杨 杨金瑞

# CHINESE JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION

## 2015 Vol. 36 No. 10

Edited and Published by Chinese Chemical Society

### Frontier in Chemistry

Research Advances of Techniques and Materials in Preparation of Ultra-microelectrodes .....  
..... SUN Qing-Qing ZHOU Wen-Hui ZHAO Wen-Bo  
HU Jiu-Gang SUN Rui-Ji ZHU Yi-Rong CHEN Kang-Hua CHEN Qi-Yuan(1)

### Investigation on Courses and Teaching Materials

Teaching Practice of General Education Course of the Nobel Prize and Scientific Spirit .....  
..... GU Jia-Shan WANG Feng-Yun YU Yan-Xia WANG Su-Fan(8)

### Theory Teaching

Types, Structures and Strengths of Hydrogen Bonds in Inorganic Solids .....  
..... LI Shun-Li CHEN Xiao-Feng WU Yong GUO Quan-Jiang(12)

Teaching Methods for Absolute Configurations of Planar Chiral Compounds ..... ZHOU Zhen CAO Gao(19)

Application of Comparative Method in Instrumental Analysis Teaching ... XUE Bing-Chun WU Ya-Qin LIU Er-Bao(22)

### Experiment Teaching

Improvement of Alcohol Preparation Experiment by Grignard Reaction .....  
..... LIANG Ran ZHANG Jia FENG Yu-Ling SUN Jing-Guo(25)

Improvement of Preparation and Property Experiment of Ferric Hydroxide Colloid ..... RUAN Xiu-Qin YIN Jia-Hui(29)

Green Removal of Phenol from Toluene via Forming Deep Eutectic Mixture .....  
..... WANG Liang CHEN Qun HE Ming-Yang(32)

Preparation of BaSO<sub>4</sub> Nanoparticles Reinforced Polymethylmethacrylate Composites .....  
..... ZHANG Hong-Juan HE Jing-Xian MO Zun-Li LIU Hong-Xu(35)

Development of Tacit Course of Experiment Teaching in Colleges and Universities ..... LIU Mei ZHU Peng-Fei(38)

### Teacher Education

Micro-course Design of Lecture Skills Training for Preservice Chemistry Teachers based on Kolb Experiential Learning Model .....  
..... SUN Jie WU Xiao-Hong(42)

Problems and Solutions in Trial Lecture of Pre-service Chemistry Teachers ..... HU Hong-Yu(46)

### Vocational Education

Strengthening Quality Education in Classroom Teaching of Medical Chemistry ..... ZHAO Shu-Yan(50)

### Chemical Education for Non-Chemistry Majors

Situational Teaching Practice of Basic Chemistry for Foreign Medical Students ..... LIU Yuan WANG Yi-Wei(53)

Application of Formative Evaluation in Chemistry Experiment Teaching in Pharmacy Speciality .....  
..... YANG Jin-Xiang LI Jun-Bo BAI Hui-Yun YANG Xiao-Li HE Yan-Bin(57)

Exploration and Analysis of Teaching Design of Chemical Engineering based on the Integration of Theory and Practice .....  
..... SUN Xiao-Qin(61)

### Information Technology and Chemistry

Application of Origin Software in Calculating Equilibrium Concentration of Hydrogen Ion .....  
..... ZHANG Hong-Yi TIAN Li-Nan SHI Zhi-Hong(65)

### Investigation Report

Status of Organic Chemistry Teaching for Minority Undergraduates .....  
..... ZHAO Jian-Bo MA Xiao-Yan JIANG Jian-Hui YANG Ling(70)

### Discussion and Thinking of Questions

Comparison of Activation Abilities of Hydroxyl and Methoxyl to Benzene ..... YUAN Yao-Feng WANG Wen-Feng(74)

Discussion on Color-related Examples in Inorganic Chemistry Experiment Teaching .....  
..... REN Hong CAO Xue-Ling QU Xiao-Shu YU Shi-Hua LOU Da-Wei(78)

## 化 学 教 育

(半月刊·1980年创刊)

2015年 第36卷 第10期 5月18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 孙世刚 王 磊 王祖浩 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 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

**欢迎订阅 2015 年《化学教育》**  
**国家级全国中文核心期刊**  
**更聚焦 更专业 更权威 更全面 更及时 更实用**  
**欢迎订阅, 欢迎赐稿!**

《化学教育》期刊创办于 1980 年, 现由中国科学技术协会主管, 中国化学会、北京师范大学主办, 为半月刊, 国内邮发代号为 2-106, 国际发行代号为 M3070, 国内统一刊号为 CN 11-1923/O6, 国际标准刊号为 ISSN 1003-3807, 全国中文核心期刊, 美国化学文摘(CA)收录源期刊。《化学教育》的办刊宗旨是: 在国家有关政策方针的指导下, 放眼化学学科和科学教育的发展方向, 为提高我国化学教育工作者的业务水平服务, 为促进我国化学教育领域的学术交流服务, 为推动我国化学教育事业的发展服务, 为提升我国化学教育及其工作者的国际化水平服务。

**《化学教育》的报道范围:** 放眼所有水平和层次的化学教育活动, 报道化学学科的新发展和新知识; 化学课程及教学改革的新成果; 化学教材的内容及结构研究; 化学教育的新思想、新理论、新资源和新信息; 化学课堂教学方法、教学策略、教学设计; 化学考试及评价的理论、方法和体系等; 化学学习过程、认知方式、学习心理等的研究; 化学实验设计、化学探究活动设计、化学实验教育功能开发、化学实验教学理论、化学实验教学设计、趣味化学现象的演示设计; 信息技术在化学教学中的有效利用; 化学教师教育的体系、制度、课程、项目、理论等; 化学教学中各种疑难问题的探讨; 化学重要史实的考证及其教育价值; 生活、环境和社会中的化学知识介绍; 各级各项化学竞赛活动的研究等。

**2015 年《化学教育》奇数期(基础教育, 共 12 期):** 在每月的 2 日出版, 主要聚焦基础化学教育和中学化学教师专业发展, 以提高基础化学教育教学水平和促进中学化学教师专业化发展为目的, 基本栏目包括: 化学与社会、生活中的化学、知识介绍、专论、课程与教材研讨、新课程天地、教学研究、高(中)考改革、复习指导、教师教育、调查报告、实验教学与教具研制、问题讨论与思考、化学奥林匹克、国内外信息、化学史与化学史教育、信息技术与化学等。**奇数期订阅办法:** 每期 12 元, 一年共计 12 期, 年定价 144 元, 订阅一年的优惠价为 115 元, 中国化学会会员订阅一年享受更优价 100 元, 请按照订阅的数量从邮局汇款至: 100875, 北京市海淀区新街口外大街 19 号, 北京师范大学化学学院《化学教育》编辑部, 杨金瑞(收), 汇款附言请务必写“2015 奇数”, 同时写清楚接收期刊的详细通信地址和联系人, 以便编辑部邮寄期刊。

**2015 年《化学教育》偶数期(非基础教育, 共 12 期):** 在每月的 18 日出版, 报道内容范围侧重于: 师范类大学本科化学专业的课程、教材、教学及评价, 师范类大学本科非化学专业的化学课程、教材、教学及评价, 师范类院校各专业研究生培养的的化学课程、教材、教学及评价, 中等职业教育的化学课程、教材、教学及评价, 高专高职教育的化学课程、教材、教学及评价, 各级各类成人教育和网络教育的化学课程、教材、教学及评价等。基本栏目包括: 化学前沿、知识介绍、专论、课程与教材研讨、理论课教学、实验课教学、教师教育、职业教育、非化学专业化学教育、研究生教育、信息技术与化学、调研报告、问题讨论与思考、国内外动态、化学史与化学史教育、化学家谈教育等。**偶数期订阅办法:** 每期 12 元, 一年共计 12 期, 年定价 144 元, 订阅一年的优惠价为 115 元, 中国化学会会员订阅一年享受更优价 100 元, 请按照订阅的数量从邮局汇款至: 100875, 北京市海淀区新街口外大街 19 号, 北京师范大学化学学院《化学教育》编辑部, 杨金瑞(收), 汇款附言请务必写“2015 偶数”, 同时写清楚接收期刊的详细通信地址和联系人, 以便编辑部邮寄期刊。

**2015 年全年《化学教育》订阅办法:** 全年共计 24 期, 每期 12 元, 共计 288 元, 请广大读者和单位到当地邮局订阅, 邮发代号为 2-106。如果在邮局没有订阅到, 可以从邮局汇款到编辑部订阅, 按照优惠价(即全年 230 元, 不用另加邮费), 中国化学会会员享受更优价(即全年 200 元, 不用另加邮费), 邮局汇款地址: 100875, 北京市海淀区新街口外大街 19 号, 北京师范大学化学学院《化学教育》编辑部, 杨金瑞(收), 汇款附言请写“2015”, 同时写清楚接收期刊的详细通信地址和联系人, 以便编辑部邮寄期刊。

咨询 E-mail: hxjy-jce@263.net, 咨询电话: 010-58807875, 网址: <http://www.hxjy.org>

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