

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



18

第35卷  
2014

HUAXUE JIAOYU

万方数据

## 知识介绍

揭秘细小贻贝足丝的超强黏附作用 ..... 李希涓 王明召 (1)

## 专论

化学专业学生职业技能提升模式的创建及实践 ..... 吴茂江 (5)

## 课程与教材研讨

自主学习型物理化学教材的评述和启示 ..... 余传波 邓建梅 邹敏 (9)

## 理论课教学

无机化学教学的内容组织艺术 ..... 苏芳 (15)

新建本科院校仪器分析教学的改革与探索 ..... 邹晓川 王智武 王贵凤 夏荣 蒋傲雪 李燕 谭君 (18)

## 实验课教学

聚六亚甲基单胍盐酸盐黏均相对分子质量的测定及抑菌效果 ..... 于洪梅 贾宏敏 朱秀慧 陈阳 庞晶 (22)

一套促进学生创新能力培养的系统集成化学实验 ..... 吴传保 (26)

有机化学实验课程对培养学生初步科研能力的探索与实践 ..... 郑学丽 陈华 李梦龙 (29)

芹菜中营养素的实验探究 ..... 乔金锁 刘冷 田彩霞 (32)

## 教师教育

基于化学仿真实验平台的师范生微格训练新方法研究 ..... 黄红梅 严海林 李树伟 黄萍 冉鸣 (35)

## 职业教育

结合学习的认知结构 分析化学学习过程 ..... 莫小卫 (39)

## 非化学专业化学教育

民办高校给水排水专业物理化学课教学研究 ..... 王克伟 (43)

PDB数据库在药物化学课程中的应用 ..... 张磊 王强 (45)

## 信息技术与化学

形态分布计算软件的设计及在大学化学教学中的应用 ..... 周丹娜 徐晶 徐德华 (48)

## 调研报告

全日制化学教育硕士综合素质的调查研究 ..... 莫玲丽 徐飞玲 许燕红 (52)

## 问题讨论与思考

一元强碱滴定混合一元弱酸的林邦滴定曲线方程及  $\text{pH}_{\text{sp}}$  的计算 ..... 乔成立 (57)

温度和时间对有机合成反应影响的探讨 ..... 张胜建 骆成才 (62)

“第三届全国化学类研究生教育研讨会”纪要 ..... (25)

本期责任编辑 余杨 杨金瑞 朱玉军

# CHINESE JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION

2014 Vol. 35 No. 18

Edited and Published by Chinese Chemical Society

## Survey of Chemistry

Demystifying the Strong Adhesion of Tiny Mussel Byssus ..... *LI Xi-Juan WANG Ming-Zhao* (1)

## Special Topics

Construction and Practice of Vocational Skill Improvement Mode for Students in Chemistry Major ..... *WU Mao-Jiang* (5)

## Investigation on Courses and Teaching Materials

Comments and Enlightenments of Autonomous Learning Type Physical Chemistry Textbooks .....  
..... *YU Chuan-Bo DENG Jian-Mei ZOU Min* (9)

## Theory Teaching

Organization Art of Inorganic Chemistry Contents During Teaching ..... *SU Fang* (15)

Reform and Exploration of Instrumental Analysis Teaching in Newly-established Colleges .....  
..... *ZOU Xiao-Chuan WANG Zhi-Wu WANG Gui-Feng XIA Rong JIANG Ao-Xue LI Yan TAN Jun* (18)

## Experiment Teaching

Determination of Viscosity-average Relative Molecular Weight of Polyhexamethylene Guanidine Hydrochloride and its Antibacterial Effect ..... *YU Hong-Mei JIA Hong-Min ZHU Xiu-Hui CHEN Yang PANG Jing* (22)

A Set of Systematically Integrated Chemical Experiments of Promoting the Cultivation of Innovative Ability .....  
..... *WU Chuan-Bao* (26)

Exploration on Teaching Reform of Organic Chemistry Experiment and its Application to Improve Undergraduate Scientific Research Capacity ..... *ZHENG Xue-Li CHEN Hua LI Meng-Long* (29)

## Teacher Education

Novel Method Study on the Normal College Students' Microteaching Training based on the Chemical Simulation Experiment Platform ..... *HUANG Hong-Mei YAN Hai-Lin LI Shu-Wei HUANG Ping RAN Ming* (35)

## Vocational Education

Analyzing the Learning Process of Chemistry based on Cognitive Structure ..... *MO Xiao-Wei* (39)

## Chemical Education for Non-Chemistry Majors

Teaching Research of Physical Chemistry in Water Supply and Drainage Major in Private College ..... *WANG Ke-Wei* (43)

Application of PDB Database in Medicinal Chemistry Courses ..... *HANG Lei WANG Qiang* (45)

## Information Technology and Chemistry

Design of Species Distribution Calculation Software and its Application in College Chemistry Teaching .....  
..... *ZHOU Dan-Na XU Jing XU De-Hua* (48)

## Investigation Report

Survey of Comprehensive Qualities of the Full-time Chemical Education Master .....  
..... *MO Ling-Li XU Fei-Ling XU Yan-Hong* (52)

## Discussion and Thinking of Questions

Ringbom Titration Curve Equation and Calculation of  $pH_{sp}$  of Titration of Monoprotic Alkali and Mixed Monoprotic Weak Acid ..... *QIAO Cheng-Li* (57)

Discussion on Effects of Temperature and Time on Organic Synthesis Reactions .....  
..... *ZHANG Sheng-Jian LUO Cheng-Cai* (62)

# 化 学 教 育

(半月刊·1980年创刊)

2014年 第35卷 第18期 9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 10.00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(基础教育部分, 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(高等教育、职业教育部分, 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  $\frac{\text{ISSN } 1003 - 3807}{\text{CN } 11 - 1923/O6}$

国内邮发代号 2-106

国外发行代号 M3070

定价 10.00 元