

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



HUAXUE JIAOYU

万方数据

21

第36卷  
2015

# CHINESE JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION

## 2015 Vol. 36 No. 21

Sponsored by Chinese Chemical Society and Beijing Normal University

### Chemistry in Daily Life

- Rapidly Test Whether Edible Blend Oil Deteriorated ..... SUN Xiao-Chun WANG Qiu-Yue DOU Xing-Xing SUN Ya-Na(1)

### Special Topics

- Comparative Study on Effectiveness of Chemistry Classroom Teaching of Novice Teachers and Proficient Teachers ..... FULi-Hai ZHENG Chang-Long JIA Meng-Ying(3)

- Study on Chemistry Learning in the Perspective of Triple Representation ..... LI Ling LI Guang-Zhou(7)

### Investigation on Courses and Teaching Materials

- Comparative Research on the Contents of Chemical Equilibrium in Senior High School Chemistry Textbooks of Six Countries ..... LIU Li-Ya YAN Chun-Geng ZHOU Qing(12)

### Teaching Research

- Analysis of Inquiry Learning Activities and Behaviors in Optimizing Experimental Conditions of Silver Mirror Reaction ..... WANG Ting HU Hui YAO Lan SHEN Li-Ming(17)

- Review on Teaching of Application of the Principle of Precipitation Dissolution Equilibrium ..... LI Fa-Shun YUAN Ming-Yue(24)

- Application of Attention Resource Limitation Theory in Chemical Terminology Teaching ..... YIN Qiu-Yuan YANG Kun(27)

### Reform of College Entrance Examination

- Analysis of College Entrance Examination of Chemistry in Guangdong 2014 ..... XIA Shi-Jun(30)

### Review Guide

- Review of "Thermal Effect in Chemical Reactions" Led by Chemical Ideas in Grade Three of Senior High School ..... YANG Xiao-Dong(36)

### Teacher Education

- Impact of Teaching Case Study Project for Promoting Students' Cognitive Development on Teachers' Teaching Behavior ..... HU Jiu-Hua LI Yan ZHU Peng-Qiong(41)

### Experiment Teaching and Teaching Aid Development

- Application of Super Absorbent Polymer in Experiment Design for Reaction of Iron and Water Vapor ..... SUN Dan XIONG Xiao-Dan ZHU Ling-Lan WU Xiao-Chun(48)

- Design of Combined Experiment Device to Explore Carbon Dioxide from Multi Angle ..... ZOU Biao HU Zhi-Gang(50)

- Mutual Transformation of Basic Copper Sulfate and Copper Hydroxide and Conditions for Preparation of Copper Hydroxide ..... FENG Xiang-Hua DING Shi-Min ZHANG Hong-Qiong BAO Man-Jing(53)

- Systematic Study on Conditions of Chlorination Reaction of Methane and Optimization of Teaching Strategies ..... WU Yu-Fei ZHANG Zhong-Qiang ZHANG Ping(57)

- Improvement of Chemical Experiment in Test Tube with Side Tube ..... ZHAO Yun(62)

- Improvement and Innovation of Junior High School Chemistry Experiments ..... WANG Yu(65)

### Discussion and Thinking of Questions

- Reaction Products of Magnesium and Cupric Sulfate Solution ..... ZHANG Ting(70)

- Analysis of Composition of Dark Gray Thin Film on the Surface of Magnesium Strip ..... LI Jun-Sheng(73)

# 化 学 教 育

(半月刊·1980年创刊)

2015年 第36卷 第21期 11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

2015年11月

# 化学教育

第36卷

第21期

## 目 次

### 生活中的化学

- 食用调和油是否变质的快速检验 ..... 孙晓春 王秋月 窦星星 孙亚娜 (1)

### 专论

- 新手-熟手化学教师课堂教学基元系统有效性的比较研究 ..... 付立海 郑长龙 贾梦英 (3)

- 三重表征视域下的化学学习研究考查 ..... 李 玲 李广洲 (7)

### 课程与教材研讨

- 6国高中化学教材中“化学平衡”内容比较 ..... 刘丽亚 闫春更 周 青 (12)

### 教学研究

- 银镜反应实验条件优化的研究性学习活动及行为分析 ..... 王 婷 胡 慧 姚 兰 沈理明 (17)

- 从宏观到微观 从现象到本质——评“沉淀溶解平衡原理的应用”的教学 ..... 李发顺 袁明月 (24)

- 注意资源限制理论在化学用语教学中的应用研究 ..... 尹求元 杨 坤 (27)

### 高考改革

- 2014年广东高考试题赏析及思考 ..... 夏时君 (30)

### 复习指导

- 化学观念统领下高三化学复习的思考——以“化学反应中的热效应”为例 ..... 杨晓东 (36)

### 教师教育

- 促进学生认识发展的教学案例研究项目对教师教学行为的影响 ..... 胡久华 李 燕 朱鹏琼 (41)

### 实验教学与教具研制

- SAP用于铁和水蒸气反应的实验设计 ..... 孙 丹 熊晓丹 朱凌蓝 伍晓春 (48)

- 设计组合实验装置 多视角探究二氧化碳 ..... 邹 标 胡志刚 (50)

- 碱式硫酸铜与氢氧化铜的相互转化及纯净氢氧化铜的制备条件 ..... 封享华 丁世敏 张洪琼 包满静 (53)

- 甲烷氯代反应条件的系统化探究与教学实施策略的优化 ..... 吴育飞 张中强 张 萍 (57)

- 巧用具支试管改进化学实验 ..... 赵 云 (62)

- 初中化学实验的改进与创新 ..... 王 宇 (65)

### 问题讨论与思考

- 镁与硫酸铜溶液反应产物的研究 ..... 张 婷 (70)

- 镁带表面黑灰色薄膜组成分析 ..... 李俊生 (73)

### 化学奥林匹克

- 第47届国际化学奥林匹克理论试题 ..... 段连运编译 (78)

- 第十二届全国化学课程与教学论学术年会纪要 ..... (47)

- 欢迎订阅2016年《化学教育》 ..... (64)

本期责任编辑 陈会玲 张霄青

# CHINESE JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION

## 2015 Vol. 36 No. 21

Sponsored by Chinese Chemical Society and Beijing Normal University

### Chemistry in Daily Life

- Rapidly Test Whether Edible Blend Oil Deteriorated ..... SUN Xiao-Chun WANG Qiu-Yue DOU Xing-Xing SUN Ya-Na(1)

### Special Topics

- Comparative Study on Effectiveness of Chemistry Classroom Teaching of Novice Teachers and Proficient Teachers ..... FULi-Hai ZHENG Chang-Long JIA Meng-Ying(3)

- Study on Chemistry Learning in the Perspective of Triple Representation ..... LI Ling LI Guang-Zhou(7)

### Investigation on Courses and Teaching Materials

- Comparative Research on the Contents of Chemical Equilibrium in Senior High School Chemistry Textbooks of Six Countries ..... LIU Li-Ya YAN Chun-Geng ZHOU Qing(12)

### Teaching Research

- Analysis of Inquiry Learning Activities and Behaviors in Optimizing Experimental Conditions of Silver Mirror Reaction ..... WANG Ting HU Hui YAO Lan SHEN Li-Ming(17)

- Review on Teaching of Application of the Principle of Precipitation Dissolution Equilibrium ..... LI Fa-Shun YUAN Ming-Yue(24)

- Application of Attention Resource Limitation Theory in Chemical Terminology Teaching ..... YIN Qiu-Yuan YANG Kun(27)

### Reform of College Entrance Examination

- Analysis of College Entrance Examination of Chemistry in Guangdong 2014 ..... XIA Shi-Jun(30)

### Review Guide

- Review of "Thermal Effect in Chemical Reactions" Led by Chemical Ideas in Grade Three of Senior High School ..... YANG Xiao-Dong(36)

### Teacher Education

- Impact of Teaching Case Study Project for Promoting Students' Cognitive Development on Teachers' Teaching Behavior ..... HU Jiu-Hua LI Yan ZHU Peng-Qiong(41)

### Experiment Teaching and Teaching Aid Development

- Application of Super Absorbent Polymer in Experiment Design for Reaction of Iron and Water Vapor ..... SUN Dan XIONG Xiao-Dan ZHU Ling-Lan WU Xiao-Chun(48)

- Design of Combined Experiment Device to Explore Carbon Dioxide from Multi Angle ..... ZOU Biao HU Zhi-Gang(50)

- Mutual Transformation of Basic Copper Sulfate and Copper Hydroxide and Conditions for Preparation of Copper Hydroxide ..... FENG Xiang-Hua DING Shi-Min ZHANG Hong-Qiong BAO Man-Jing(53)

- Systematic Study on Conditions of Chlorination Reaction of Methane and Optimization of Teaching Strategies ..... WU Yu-Fei ZHANG Zhong-Qiang ZHANG Ping(57)

- Improvement of Chemical Experiment in Test Tube with Side Tube ..... ZHAO Yun(62)

- Improvement and Innovation of Junior High School Chemistry Experiments ..... WANG Yu(65)

### Discussion and Thinking of Questions

- Reaction Products of Magnesium and Cupric Sulfate Solution ..... ZHANG Ting(70)

- Analysis of Composition of Dark Gray Thin Film on the Surface of Magnesium Strip ..... LI Jun-Sheng(73)

# 化 学 教 育

(半月刊·1980年创刊)

2015年 第36卷 第21期 11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