

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



HUAXUE JIAOYU



23

第37卷
2016

2016年12月

化学教育

第37卷

第23期

目 次

知识介绍

- 驱蚊原理的化学解读 周 瑶 王明召 (1)

专论

- 我国化学教育“多重表征”研究十余年回顾与展望 陈 益 孙夕礼 (6)

新课程天地

- 基于贝罗传播模式的中学有机化学教学设计 唐 敏 黄彦新 (14)

- 提升三重表征融合能力的教学策略研究——以高中化学“电解质的电离”教学为例 唐红珍 (20)

教学研究

- 化学教师微观内容教学设计中关注模型想象问题研究 梁永平 (25)

- 从对转基因的认识谈高中生科学素养的培养 林水啸 林达岑 林默君 (31)

- 基于模型与建模的化学学习过程设计 石 鹏 (37)

- 基于 4MAT 系统开发促进知识深层理解的学习策略 何 翔 (41)

- 中学化学导学案教学“学习任务系统”现状及功能重构 孙红保 (48)

- 初中化学优质课“课堂小结”环节的特征研究 徐良斌 (53)

复习指导

- 化学习题中文字信息的分类、解读与运用 夏时君 吴孙富 (58)

信息技术与化学

- 复杂酸碱混合溶液 pH 的函数计算法——基于 Mathematica 软件 徐俊龙 吴文中 申 燕 (64)

实验教学与教具研制

- “温度对盐类水解影响”的实验探讨与设计 张 杨 郭晓丽 王 澜 魏 锐 (68)

- 巧用泡沫塑料球自制晶体模型 马 薇 孟丽慧 刘立波 (73)

国内外信息

- 美国 Beyond Benign 推进高中绿色化学教育的实践与启示 蔡智君 (78)

- 2017 年《化学教育》订阅办法 (19)

- 第十三届全国化学课程与教学论学术年会纪要 (24)

本期责任编辑 陈会玲

CHINESE JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION

2016 Vol. 37 No. 23

Sponsored by Chinese Chemical Society and Beijing Normal University

Survey of Chemistry

Interpretation of Mosquito Repellence from Perspective of Chemistry ZHOU Yao WANG Ming-Zhao(1)

Special Topics

Retrospect and Prospect of Study on "Multiple Representations" in Chemical Education in China in Past 10 Years CHEN Yi SUN Xi-Li(6)

New Curriculum Forum

Teaching Design of Organic Chemistry for Senior High School Based on the Model of SMCR TANG Min HUANG Yan-Xin(14)

Teaching Strategies for Improving Integration Ability of Triple Representations: "Ionization of Electrolyte" as Example TANG Hong-Zhen(20)

Teaching Research

Chemistry Teachers' Concern on Model Imagination in Micro Content Teaching Design LIANG Yong-Ping(25)

Discussion on Developing High School Students' Scientific Literacy Based on Study of Their Understanding of Genetic Modification LIN Shui-Xiao LIN Da-Cen LIN Mo-Jun(31)

Chemistry Learning Process Design Based on Models and Modeling SHI Peng(37)

Developing Learning Strategies to Promote Deep Understanding of Knowledge Based on 4MAT System HE Xiang(41)

Status and Function Reconstruction of Learning Tasks System in High School Chemistry Guided Learning Plan SUN Hong-Bao(48)

Characteristics of "Classroom Summary" in Junior High School Chemistry Classroom Teaching XU Liang-Bin(53)

Review Guide

Classification, Interpretation and Application of Text Information in Chemistry Exercises XIA Shi-Jun WU Sun-Fu(58)

Information Technology and Chemistry

Function Calculating Arithmetic of pH Value for Complex Mixed Acid and Base Solution Based on Mathematica Software XU Jun-Long WU Wen-Zhong SHEN Yan(64)

Experiment Teaching and Teaching Aid Development

Discussion and Design of Experiments of Effects of Temperature on Salt Hydrolysis ZHANG Yang GUO Xiao-Li WANG Lan WEI Rui(68)

Making Crystal Models with Polyfoam Balls and Flexible Sticks MA Wei MENG Li-Hui LIU Li-Bo(73)

Domestic and Overseas Information

Enlightenments from Practice of American Benign Beyond in Promoting Green Chemistry Education in Senior High School CAI Zhi-Jun(78)

化 学 教 育

(半月刊·1980年创刊)

2016年 第37卷 第23期 12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
咨 询 信 箱 hxjy-jce@263.net
投 稿 网 址 http://www.hxjy.org

顾 主 编 刘知新
副 主 编 刘正平
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

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

CHINESE JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION

2016 Vol. 37 No. 23

Sponsored by Chinese Chemical Society and Beijing Normal University

Survey of Chemistry

Interpretation of Mosquito Repellence from Perspective of Chemistry ZHOU Yao WANG Ming-Zhao(1)

Special Topics

Retrospect and Prospect of Study on "Multiple Representations" in Chemical Education in China in Past 10 Years CHEN Yi SUN Xi-Li(6)

New Curriculum Forum

Teaching Design of Organic Chemistry for Senior High School Based on the Model of SMCR TANG Min HUANG Yan-Xin(14)

Teaching Strategies for Improving Integration Ability of Triple Representations: "Ionization of Electrolyte" as Example TANG Hong-Zhen(20)

Teaching Research

Chemistry Teachers' Concern on Model Imagination in Micro Content Teaching Design LIANG Yong-Ping(25)

Discussion on Developing High School Students' Scientific Literacy Based on Study of Their Understanding of Genetic Modification LIN Shui-Xiao LIN Da-Cen LIN Mo-Jun(31)

Chemistry Learning Process Design Based on Models and Modeling SHI Peng(37)

Developing Learning Strategies to Promote Deep Understanding of Knowledge Based on 4MAT System HE Xiang(41)

Status and Function Reconstruction of Learning Tasks System in High School Chemistry Guided Learning Plan SUN Hong-Bao(48)

Characteristics of "Classroom Summary" in Junior High School Chemistry Classroom Teaching XU Liang-Bin(53)

Review Guide

Classification, Interpretation and Application of Text Information in Chemistry Exercises XIA Shi-Jun WU Sun-Fu(58)

Information Technology and Chemistry

Function Calculating Arithmetic of pH Value for Complex Mixed Acid and Base Solution Based on Mathematica Software XU Jun-Long WU Wen-Zhong SHEN Yan(64)

Experiment Teaching and Teaching Aid Development

Discussion and Design of Experiments of Effects of Temperature on Salt Hydrolysis ZHANG Yang GUO Xiao-Li WANG Lan WEI Rui(68)

Making Crystal Models with Polyfoam Balls and Flexible Sticks MA Wei MENG Li-Hui LIU Li-Bo(73)

Domestic and Overseas Information

Enlightenments from Practice of American Benign Beyond in Promoting Green Chemistry Education in Senior High School CAI Zhi-Jun(78)

化 学 教 育

(半月刊·1980年创刊)

2016年 第37卷 第23期 12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
咨 询 信 箱 hxjy-jce@263.net
投 稿 网 址 http://www.hxjy.org

顾 主 编 刘知新
副 主 编 刘正平
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

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