

全国中文核心期刊  
美国化学文摘 (CA) 收录源期刊

IYPT 2019

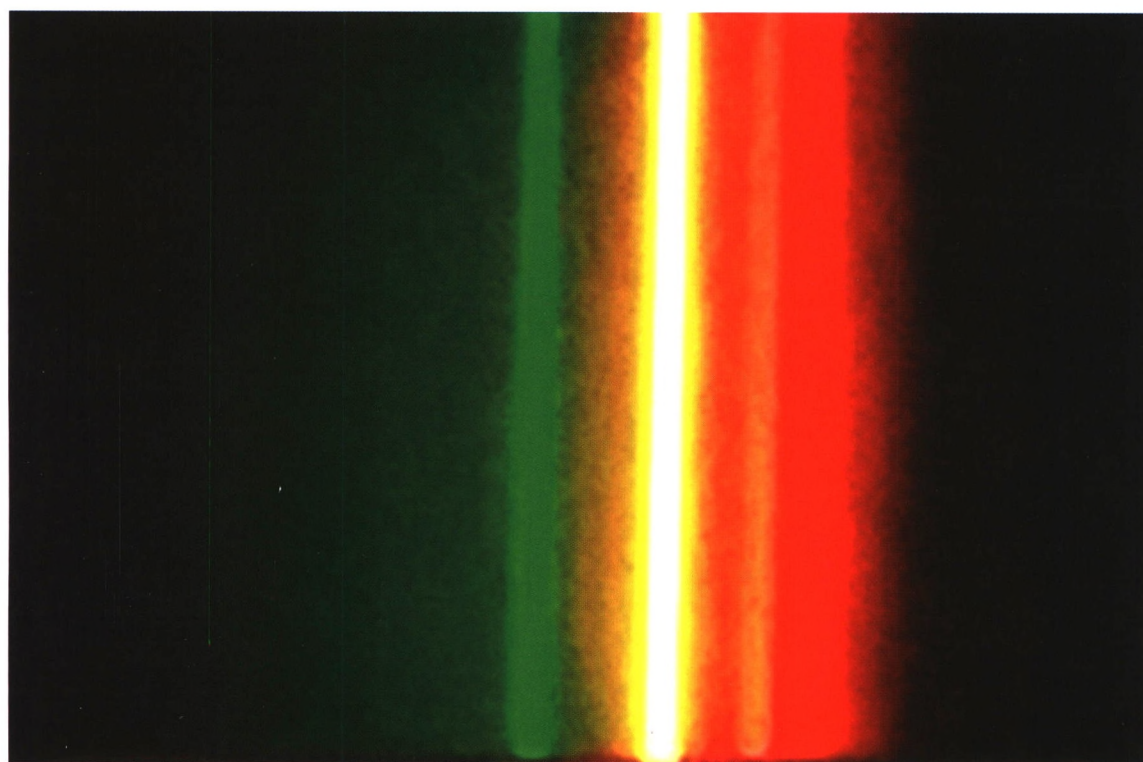
国际化学元素周期表年

QK1905151  
CN 10-1513/O6

# 化学教育(中英文)

Chinese Journal of Chemical Education

2019年 第40卷 第5期 Vol.40 No.5



邮发代号: 2-106

ISSN 1003-3807



HUAXUE JIAOYU

万方数据



CHINESE  
CHEMICAL  
SOCIETY



主管: 中国科学技术协会  
主办: 中国化学会  
北京师范大学

**国际化学元素周期表年**

化学元素与航空航天 ..... 鹿现永 (1)

**课程·教材·评价**

全国高考 I 卷中化学与传统文化题的分析 ..... 陈磊磊 (9)

基于 SOLO 分类理论以教材为素材的命题实践研究——以“有机合成路线图题”为例 ..... 刘凯钊 梁德宇 (12)

基于学生认知逻辑的高中化学教科书栏目分析 ..... 杨小燕 王世存 (17)

**优质课例**

基于科学风险认知的九年级“营养与化学”复习课设计 ..... 孙楠 陈凯 倪娟 (22)

**教学研究**

利用微视频彰显生活、人文与合作的课堂教学——以“水的净化”为例 ..... 朱清勇 陈恩堂 (26)

突破学生学习有机化学思维障碍的教学实践研究 ..... 彭丹 孙霞 明欣 赵丹 任宝华 (30)

从静电作用探讨化学键的本质及其教学实践 ..... 马欣怡 沈甸 (37)

基于课堂观察的教与学言语行为量化分析——以“水的组成”教学为例 ..... 杨承印 王焕珍 (40)

**调研报告**

高中化学教师微课教学能力提升需求的调查研究 ..... 陈美慧 陈燕 (46)

高中生对化学课堂环境感知的调查研究 ..... 周娟 秦春生 (50)

国内化学教育领域调查研究的内容分析与品质考察 ..... 王春艳 刘瑞 赵亚杰 (55)

**实验教学与教具研制**

发展学生化学学科核心素养离不开化学实验 ..... 孙佳林 郑长龙 (59)

基于科学核心观念建构的高中化学创新实验研究——以“多彩氧化亚铜纳米粒子的制备”为例 ..... 许亮亮 邹正 王瑞霖 陈俊玮 (64)

模拟雷雨条件下氮气和氧气反应的数字化实验探究 ..... 王保强 刘方云 李增坤 (68)

灰化法海带提碘实验中碘元素流失原因探析 ..... 龙琪 沈赞 刘玉玲 (71)

借助智能手机和分光镜鉴别混合物的焰色反应实验 ..... 李嘉 (77)

巧用碱式滴定管验证气体的状态 ..... 罗鹏 (80)

**问题讨论与思考**

硝酸银溶液与碘化钾溶液反应的实验探究与思考 ..... 郑玉海 张军 吴文中 (83)

**国内外动态**

国内外理科 PCK 理论研究的进展与启示 ..... 邓峰 冯艳芳 李美贵 (86)

“巴斯夫®小小化学家”活动对我国中学化学实验教学的启示 ..... 刘昕 汪丰云 黄晖晖 范丹丹 (91)

**化学史与化学史教育**

梅猷测定空气组成实验赏析 ..... 伍强 (95)

**论文简报**

核心素养导向下促进学生多角度认知有机物性质的教学研究——以“卤代烃”教学为例 ..... 俞建锋 (76)

2019年《化学教育》订阅办法 ..... (54)

第十届全国微型化学实验研讨会暨第八届中学微型实验研讨会征文通知 ..... (58)

封面图片 ..... (78)

2019年(暨第十四届)全国基础教育化学新课程实施成果征集通知 ..... (82)

中国化学会第五届《化学教育》读者、作者、编者学术交流会暨全国化学教育高峰论坛(第一轮通知) ..... (97)

本期责任编辑 张霄青

# CHINESE JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION

2019 Vol. 40 No. 5

Sponsored by Chinese Chemical Society and Beijing Normal University

## International Year of the Periodic Table of Chemical Elements

Chemical Elements and Aerospace ..... LU Xian-Yong (1)

## Curriculum-Teaching Materials-Assessment

Analysis of Questions About Chemistry and Traditional Culture in National College Entrance Examination Paper ..... CHEN Lei-Lei (9)

Set Test Questions of Organic Synthesis Route Based on SOLO Taxonomy and Textbook Materials ..... LIU Kai-Zhao LIANG De-Yu (12)

Analysis of Columns of Senior High School Chemistry Textbooks Based on Students' Cognitive Logic ..... YANG Xiao-Yan WANG Shi-Cun (17)

.....

.....

## Excellent Lesson

"Nutrition and Chemistry" Review Teaching for Grade 9 Based on Scientific Risk Cognition ..... SUN Nan CHEN Kai NI Juan (22)

.....

## Teaching Research

Highlight Life, Humanities and Cooperation in Classroom Teaching of "Purification of Water" by Micro Video ..... ZHU Qing-Yong CHEN En-Tang (26)

Teaching Practice Research on Breaking Through Students' Thinking Obstacles in Learning Organic Chemistry ..... PENG Dan SUN Xia MING Xin ZHAO Dan REN Bao-Hua (30)

Discussion on the Essence and Teaching Practice of Chemical Bond from Electrostatic Force ..... MA Xin-Yi SHEN Dian (37)

Quantitative Analysis of Speech and Behavior in Teaching and Learning Based on Classroom Observation: Case Study of the Composition of Water ..... YANG Cheng-Yin WANG Huan-Zhen (40)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## 化学教育(中英文)

(半月刊·1980年创中文刊·2017年变更为中英文刊)

2019年 第40卷 第5期 3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(中英文)》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

顾问 刘知新  
主编 刘正平  
副主编 李艳梅 孙世刚 王磊 王祖浩  
杨屹 杨振忠 郑长龙 朱玉军(专职)  
刊名题字 戴安邦  
印刷装订 保定华泰印刷有限公司  
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 10 - 1515/O6

国内邮发代号 2-106

国外发行代号 M3070

定价 21.00元

# CHINESE JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION

2019 Vol. 40 No. 5

Sponsored by Chinese Chemical Society and Beijing Normal University

## International Year of the Periodic Table of Chemical Elements

Chemical Elements and Aerospace ..... LU Xian-Yong (1)

## Curriculum-Teaching Materials-Assessment

Analysis of Questions About Chemistry and Traditional Culture in National College Entrance Examination Paper ..... CHEN Lei-Lei (9)

Set Test Questions of Organic Synthesis Route Based on SOLO Taxonomy and Textbook Materials ..... LIU Kai-Zhao LIANG De-Yu (12)

Analysis of Columns of Senior High School Chemistry Textbooks Based on Students' Cognitive Logic ..... YANG Xiao-Yan WANG Shi-Cun (17)

.....

.....

## Excellent Lesson

"Nutrition and Chemistry" Review Teaching for Grade 9 Based on Scientific Risk Cognition ..... SUN Nan CHEN Kai NI Juan (22)

.....

## Teaching Research

Highlight Life, Humanities and Cooperation in Classroom Teaching of "Purification of Water" by Micro Video ..... ZHU Qing-Yong CHEN En-Tang (26)

Teaching Practice Research on Breaking Through Students' Thinking Obstacles in Learning Organic Chemistry ..... PENG Dan SUN Xia MING Xin ZHAO Dan REN Bao-Hua (30)

Discussion on the Essence and Teaching Practice of Chemical Bond from Electrostatic Force ..... MA Xin-Yi SHEN Dian (37)

Quantitative Analysis of Speech and Behavior in Teaching and Learning Based on Classroom Observation: Case Study of the Composition of Water ..... YANG Cheng-Yin WANG Huan-Zhen (40)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## 化学教育(中英文)

(半月刊·1980年创中文刊·2017年变更为中英文刊)

2019年 第40卷 第5期 3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(中英文)》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

顾问 刘知新  
主编 刘正平  
副主编 李艳梅 孙世刚 王磊 王祖浩  
杨屹 杨振忠 郑长龙 朱玉军(专职)  
刊名题字 戴安邦  
印刷装订 保定华泰印刷有限公司  
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 10 - 1515/O6

国内邮发代号 2-106

国外发行代号 M3070

定价 21.00元