

全国中文核心期刊

# 化学教学

2017年第3期  
总第360期

## EDUCATION IN CHEMISTRY

- ◎ 对学生核心素养的再思考——兼议学生核心素养的培育与养成
- ◎ 建构基于学科核心素养培养的教学单元
- ◎ 化学教学设计应立足智慧的文本解读
- ◎ ARCS动机模型在初中化学微课设计中的运用
- ◎ 基于学生的认知序优化教学过程
- ◎ 化学反应原理实验探究题的分析与教学启示



国家教育部主管  
华东师范大学主办

主管单位

国家教育部

主办单位

华东师范大学

编辑出版

《化学教学》编辑部

主编

叶建农

地址:上海市中山北路3663号

邮政编码:200062

电话:021-62232484

传真:021-62864102

E-mail: eenuhxjx@163.com

http://www.chemedu.cn

印刷:上海中华印刷有限公司

发行范围:公开

国内发行:上海市报刊发行局

国内订阅:全国各地邮局

邮发代号:4-324

出版日期:每月10日

每期单价:12.00元

国内刊号:CN31-1006/G4

国际刊号:ISSN1005-6629

广告经营许可证:07018-07

中国期刊网全文收录

中国核心期刊(遴选)数据库来源期刊

中国学术期刊(光盘版)全文收录

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

中文科技期刊数据库收录

龙源期刊网全文收录

# 目次

# CONTENTS

## 专论

- 教学篇· 3 对学生核心素养的再思考  
——兼议学生核心素养的培育与养成 吴俊明 杨健  
8 建构基于学科核心素养培养的教学单元 王云生  
12 化学教学设计应立足智慧的文本解读 赵华

## 课改前沿

- 课程教材· 17 TED-Ed微课的教学价值及其对中学化学教学的启示 韦新平  
·专题研究· 21 “速率”和“平衡”教学亟待澄清的误区 吴晗清 李丹 赵冬青  
26 基于AHP的课堂教学观察点的权重分析 王雪艳 徐睿 赵冬云  
·探索实践· 29 化学艺术晶体制作实践活动研究 谭文生  
32 如何让中学化学课堂讨论教学从形式走向内涵  
吕琳 张瑜 袁晓晓

## 聚焦课堂

- 案例研究· 35 基于微粒观的盐溶液性质复习研究  
——以NaHSO<sub>3</sub>溶液的性质为例 赖增荣  
40 ARCS动机模型在初中化学微课设计中的运用 夏九云 曹飞  
45 有机化学反应机理可视化教学案例介绍 孙强燕 张聪杰  
49 基于学生的认知序优化教学过程  
——以“氯气和水、碱反应”为例 李晓明  
54 基于SOLO分类理论的问题链在化学教学中的应用  
丁沙 谢洁纯 李佳 汪朝阳  
·精品课例· 58 重整教学主题 挖掘教学素材 培养科学精神  
——以“苯的结构与性质”教学为例 卢晓平 张贤金

## 实验研究

- 实验教学· 63 化学实验常用的滴液漏斗和分液漏斗 张金水  
·创新设计· 66 皂泡量气管法测定过氧化氢催化分解反应的速率常数  
黄浩炜 罗安立 关锦俊 陈境凯 曹铭隆 潘湛昌 胡光辉 苏小辉  
69 溴乙烷消去反应演示实验的再改进 杨玉峰  
72 空气里氧气含量测定实验的新设计 姚秋玲 王锋  
75 改进钠及其化合物的实验 提升元素化合物复习效率 郑雅兰 刘丽君  
77 乙醇催化氧化改进实验的再探究 周盛  
·拓展探究· 79 FeCl<sub>3</sub>与FeSO<sub>4</sub>混合溶液中Fe<sup>2+</sup>检验方法的实验探究 董顺 胡长庚  
82 设计对比实验判断实验现象的真与伪 伍强 方娟 蔡益

## 测量评价

- 作业研究· 85 化学反应原理实验探究题的分析与教学启示  
——以2016年高考北京卷理综(化学)第26题、第28题为例 田益民  
·考试评析· 89 应对上海化学等级考试的思路转换和教学策略 曾德琨

## 教学参考

- 问题讨论· 93 盐类水解的疑难问题探析 王紫遥 占小红

# EDUCATION IN CHEMISTRY

No.3 2017 (SUM 360)

---

## CONTENTS (Maintopics)

Re-consideration of students' core literacy – also comment on cultivation and nurturance of students' core literacy .....	Wu Junming, Yang Jian(3)
Constructing teaching unit based on cultivation of subject core literacy .....	Wang Yunsheng(8)
Education value of TED-Ed mini class and its inspiration to chemistry education in middle schools .....	Wei Xinping(17)
Education misunderstandings should be urgently clarified concerning education of “rate” and “equilibrium” .....	Wu Hanqing, Li Dan & Zhao Dongqing(21)
Study on practice activity of preparing art pieces of chemical crystals .....	Tan Wensheng(29)
How to let discussional education in middle school chemistry class moving from formality to connotation .....	Lv Lin, Zhang Yu & Yuan Xiaoxiao(32)
Studying the review of salt solution properties based on particular point of view – taking the property of NaHSO <sub>3</sub> solution as an example .....	Lai Zengrong(35)
Introduction of visualized teaching plan concerning the mechanism of organic reactions .....	Sun Qiangyan, Zhang Congjie(45)
Application of question chain in chemistry education based on SOLO classification theory .....	Ding Sha, Xie Jiechun, Li Jia & Wang Chaoyang(54)
Commonly used dropping funnel and separatory funnel in chemistry experiments .....	Zhang Jinshui(63)
Determining the rate of catalytic decomposition reaction of hydrogen peroxide by soap bubble volume-measuring method.....	Huang Haowei, Luo Anli, Guan Jinjun & et al(66)
Re-improving the demonstration experiment of the elimination reaction of ethyl bromide .....	Yang Yufeng(69)
Innovating the experiment of sodium and its compounds, improving the review efficiency of the compounds of elements.....	Zheng Yalan, Liu Lijun(75)
Re-exploring the improved experiment concerning the catalytic oxidation reaction of ethyl alcohol .....	Zhou Sheng(77)
Experimental exploration of the identification method of Fe <sup>2+</sup> in solution of FeCl <sub>3</sub> and FeSO <sub>4</sub> mixture .....	Dong Shun, Hu Changgeng(79)
Designing comparative experiment to judge the true and false of the experiment phenomena .....	Wu Qiang, Fang Juan & Cai Yi(82)
Analysis and related educational expiration of experimental exploration problems regarding chemical reaction principles .....	Tian Yimin(85)
Exploration and analysis on difficult problems concerning salt hydrolysis .....	Wang Ziyao, Zhan Xiaohong(93)