

全国中文核心期刊

化学教学

2019年第7期
总第388期

EDUCATION IN CHEMISTRY

- ◎ 技术素养内涵与组成的再探
- ◎ 从“为情而境”到“由境生情”
- ◎ 例谈中学化学学科开展生涯教育的途径
- ◎ 利用Prezi结合思维导图构建化学思维模型
- ◎ 基于“证据推理与模型认知”的对话教学评析
- ◎ “理想化”处理化学问题的分类辨析



教育部主管
华东师范大学主办

主管单位

教育部

主办单位

华东师范大学

编辑单位

《化学教学》编辑部

出版单位

华东师范大学出版社有限公司

主编

戴立益

地址:上海市中山北路 3663 号

邮政编码:200062

电话:021-62232484

E-mail: ecnuhxjx@163.com

http://chemedu.ecnu.edu.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

国内统一连续出版物号:CN31-1006/G4

国际标准连续出版物号:ISSN1005-6629

中国知网全文收录

万方数据库全文收录

龙源期刊网全文收录

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

目次

CONTENTS

专 论

- 教学篇 · 3 技术素养内涵与组成的再探 陈文龙 秦浩正
· 化学篇 · 9 重述热力学第一、第二定律
——数学美的直白体验(上) 陈敏伯

课改前沿

- 课程教材 · 14 对《普通高中化学课程标准(2017 年版)》中“情境素材建议”的分析与启示 万延岚 李 倩
· 专题研究 · 19 化学师范生实验教学能力认识的调查研究 吴晗清 赵芳祺 李丽萍
25 从“为情而境”到“由境生情”
——化学教学中真实情境创设概论 沈旭东
30 中小学生在化学实验中差异性表现的实证研究 凌一洲 郁志珍 颜晓红 任泽中
· 探索实践 · 35 例谈中学化学学科开展生涯教育的途径 周玉枝
39 利用 Prezi 结合思维导图构建化学思维模型 居鸣富 高 翔

聚焦课堂

- 案例研究 · 44 基于学生核心素养培养的元素化合物教学研究
——以“铁及其化合物”单元整体教学为例 侯丽丽 刘 晶 于少华 王 磊
47 教学的目的是打开思维的天窗
——谈“弱电解质电离平衡”教学设计思考 李发顺
51 基于“证据推理与模型认知”的对话教学评析
——以“乙烯与加成反应”教学为例 戴雨濛 吴新建 张贤金
55 例谈基于数据推理的化学教学实践 丁 浩 黄金泉
· 精品课例 · 59 基于 STEAM 理念的统整项目课程初探
——以有机合成为核心设计制作“冰红茶饮料瓶” 陈锐彬

实验研究

- 创新设计 · 63 浓硫酸与铜反应实验的改进 李文杰
66 用食品脱氧剂测定空气组成实验的新设计 马志超 伍 强
68 弱电解质在水溶液中存在电离平衡的实验探究新设计 陈 云 林 军
72 氢气爆炸极限测定演示实验装置的新设计 王夏珩 叶永谦 陈珍珠 严业安
· 拓展探究 · 76 中学化学实验室废弃化学品无害化处理的初步研究 曹 葵 朱慧娟 马欣瑞
80 对乙醇催化氧化实验的补充认识 唐思嘉 刘怀乐

教学参考

- 知识拓展 · 82 AB 型离子晶体结构的几何因素 姚 远 石小倩 杨旭东
· 问题讨论 · 85 “理想化”处理化学问题的分类辨析 张兴涛 王 澍
90 对冷凝管中水流方向及相关内容教学的思考 林海斌 郑菊平 梁凌志

EDUCATION IN CHEMISTRY

No. 7 2019 (SUM 388)

CONTENTS (Maintopics)

Exploring again the connotation and formation of technical literacy	Chen Wenlong, Qin Haozheng (3)
Re-state the first law and the second law of thermodynamics-experience bluntly the beauty of mathematics	Chen Minbo (9)
Analysis and enlightenment of the “suggestion to situational materials” in “High School Chemistry Curriculum Standard (2017th Edition)”	Wan Yanlan, Li Qian (14)
Investigational study on students’ cognition ability of experiment education in teachers’ universities	Wu Hanqing, Zhao Fangqi & Li Liping (19)
From “feeling-generated scene” to “scene-generated feeling” — concise comment on creating a true feeling and real scene in chemistry education	Shen Xudong (25)
Constructing chemistry thinking model through utilizing Prezi combining with mind-mapping	Ju Mingfu, Gao Xiang (39)
Study on teaching element chemical compounds based on cultivation of students’ core literacy	Hou Lili, Liu Jing, Yu Shaohua & Wang Lei (44)
Education’s aim is to open the skylight of thinking	Li Fashun (47)
Comment and analysis on dialogical teaching based on evidence deduction and model recognition	Dai Yumeng, Wu Xinjian & Zhang Xianjin (51)
Talking about chemistry teaching practice with examples based on data reasoning	Ding Hao, Huang Jinquan (55)
Beginning exploration of integrated project curricula based on STEAM conception	Chen Ruibin (59)
Experiment improvement for the reaction between copper and concentrated sulfuric acid	Li Wenjie (63)
New experimental design for determining the air composition using food deoxidant	Ma Zhichao, Wu Qiang (66)
New design of the experimental exploration showing the ionization equilibria of weak electrolytes in aqueous solution	Chen Yun, Lin Jun (68)
New equipment design for the demonstration experiment of determining the limit of hydrogen explosion	Wang Xiaoheng, Ye Yongqian, Chen Zhenzhu & Yan Yean (72)
Supplementary knowledge to the experiment of catalytic oxidation of ethanol	Tang Sijia, Liu Huaile (80)
Classifying discrimination of “idealized” dealing with chemistry problems	Zhang Xingtao, Wang Shu (85)
Teaching consideration to the direction of water flow in condensation tube and related content	Lin Haibin, Jia Juping & Liang Lingzhi (90)