

全国中文核心期刊

化学教学

2018年第7期
总第376期

EDUCATION IN CHEMISTRY

- ◎ 基于化学学科核心素养发展制订教学目标
- ◎ 基于“学习共同体”的“有意注意”自我调节学习策略的应用
- ◎ 批判精神与质疑精神及其培养方式举隅
- ◎ 融合化学史教学三问
- ◎ 培育证据推理与模型认知素养的初中化学计算教学
- ◎ “金属树”趣味实验及其教学应用



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

叶建农

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 基于深度学习的中学化学教学设计刍议 王云生
8 基于化学学科核心素养发展制订教学目标 陈进前

课改前沿

- 专题研究 · 12 基于知识空间理论的高一学生离子反应关键学习路径 何庆辉 麦裕华
18 基于“学习共同体”的“有意注意”自我调节学习策略的应用 宋 煜
· 探索实践 · 23 初中化学中的美育:功能、类型及实践策略 江乐霄 王 伟
27 转变学习方式:学科教室的应然追求 李小静
32 批判精神与质疑精神及其培养方式举隅 吴朝辉
· 教学随笔 · 36 融合化学史教学三问 陆 军
——兼评几则公开发表的教学设计

聚焦课堂

- 案例研究 · 40 SOLO 指导下思维导图式教学设计的研究 刘志华 谢纯洁
45 STEM 教育理念在高中有机化学教学中的渗透
——以“柠檬精油的提取工艺”为例 卢苗苗 郑雅君 占小红
51 培育证据推理与模型认知素养的初中化学计算教学
——以“物质组成的简单计算”为例 罗月旺
54 化学教学中渗透科学方法的几条途径 耿雁冰 吴 瑛
57 基于 TPACK 理论的中学化学概念教学研究 武 琴
· 精品课例 · 63 基于 DOK 分级模式的研究型课堂教学设计
——物质在溶解过程中有能量变化吗 张建波

实验研究

- 创新设计 · 68 用沉淀滴定电导率法测定硫酸铜晶体中结晶水的含量 王雪艳 杨敏妍 陈佳阳
· 拓展探究 · 70 学生营养午餐中铁元素含量的测定 荣凤娜 姚 澄
75 利用液滴实验探究几个典型沉淀反应 曾 涛 廖连燕 杨 兴 张 瑞
79 电导法测定醋酸电离平衡常数的实验探究 陆晨刚
82 借助传感器探究强酸强碱对过氧化氢氧化性的影响 吴晓红 徐建菊
· 实验教学 · 86 “金属树”趣味实验及其教学应用 王 振 胡志刚

测量评价

- 解题策略 · 90 例谈定量思维在判断粒子浓度关系中的应用 孟令福

教学参考

- 问题讨论 · 95 NaHSO₃ 溶液中的离子浓度分析 曹端喜 王后雄

EDUCATION IN CHEMISTRY

No. 7 2018 (SUM 376)

CONTENTS (Maintopics)

Preparing teaching goals based on the development of core literacy of chemistry	
subject	Chen Jinqian (8)
Key study path of ionic reactions for Grade 1 high school students based on knowledge	
space theory	He Qinghui, Mai Yuhua (12)
Application of “intentional attention” self adjust learning strategy based on	
“study community”	Song Yu (18)
Aesthetic education in junior middle school chemistry: function, type and practice strategy	
.....	Jiang Lexiao, Wang Wei (23)
Ask three questions for compromising chemistry history education — some comments to	
several published education designs	Lu Jun (36)
Study on education design of mind map pattern under the direction of SOLO	
.....	Liu Zhihua, Xie Jiechun (40)
Education of chemistry calculation in junior middle schools aimed to cultivating the	
literacy of evidence deduction and model cognition	Luo Yuewang (51)
Study on chemistry concept education in middle schools based on TPACK theory	Wu Qin (57)
Education design of research-oriented teaching class based on DOK grading pattern	
.....	Zhang Jianbo (63)
Calculating the content of crystal water in copper sulfuric acid crystal by precipitation titration	
conductivity method	Wang Xueyan, Yang Minyan & Chen Jiayang (68)
Determination of iron content in students’ nutritious lunch meals	Rong Fengna, Yao Cheng (70)
Exploration of several typical precipitation reactions using liquid-drop experiment	
.....	Zeng Tao, Liao Lianyan, Yang Xing & Zhang Rui (75)
Experimental exploration of determining ionization constant of acetic acid by conductivity	
method	Lu Chengang (79)
Exploring the effect of strong acid or strong base to the oxidative activity of hydrogen	
peroxide by using sensors	Wu Xiaohong, Xu Jianju (82)
Funning experiment of “metal tree” and its application in teaching	Wang Zhen, Hu Zhigang (86)
Application of quantitative thinking in judging the relationship of particle concentration based	
on examples	Meng Lingfu (90)
Analysis of the ionic concentration in NaHSO_3 solution	Cao Duanxi, Wang Houxiong (95)