

# 化学教育

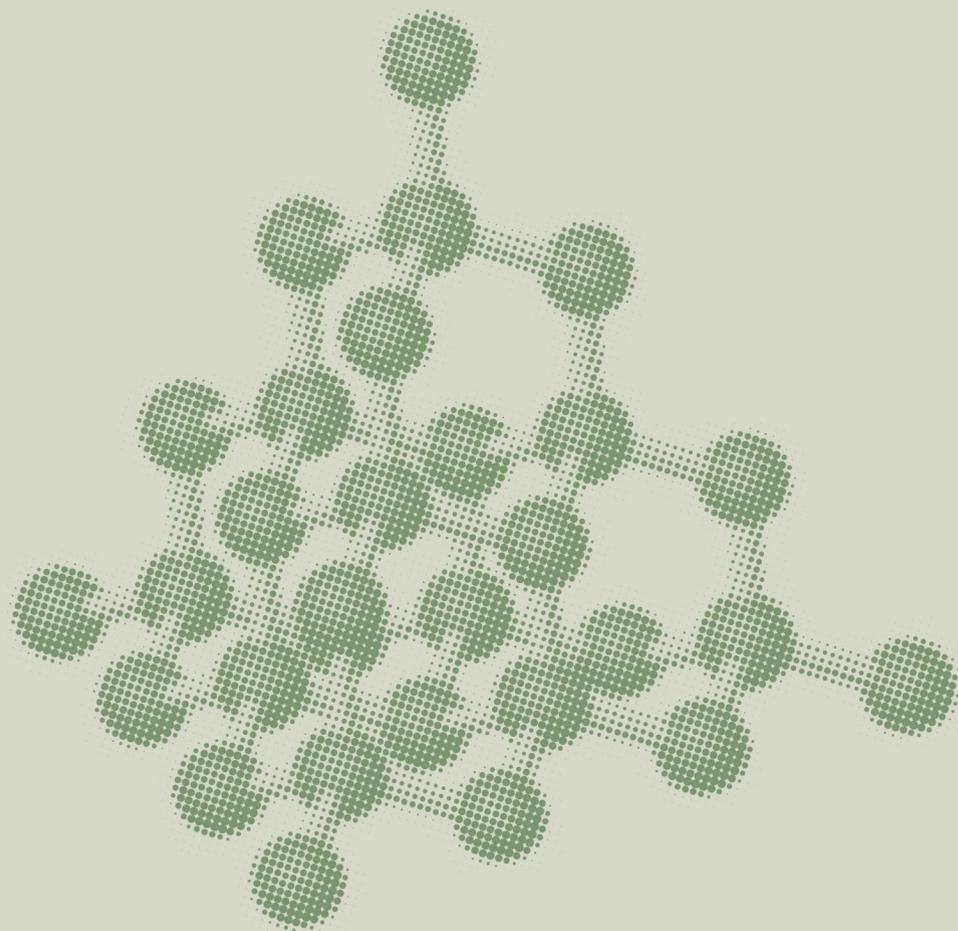
EDUCATION IN CHEMISTRY

中文核心期刊

2022年第7期  
总第424期

.....

重构课程内容·培育学科核心素养的重要路径  
社会责任素养视角下两版义务教育化学课程标准比较研究  
化学单元学习进阶模型的构建研究  
基于系统思维培养的「盐类水解」内容分析与教学建议  
基于地方课程资源的任务驱动式学习设计  
指向化学学科核心素养发展的原创试题命制研究



ISSN 1005-6629



定价: 15.00 元



教育部主管 华东师范大学主办

## 目次 CONTENTS

# 化学教育

2022 年第 7 期(1979 年创刊·月刊)

总第 424 期

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

https://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 15.00 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

## 专 论

教学篇 3 重构课程内容: 培育学科核心素养的重要路径 / 陆 军

## 课改前沿

课程教材 8 社会责任素养视角下两版义务教育化学课程标准比较研究 / 叶德伟 陆叶丰 肖龙海

13 认知负荷理论视角下的教材编写特点研究——以鲁教版“氧化还原反应”内容为例 / 陈芊伶 万 莉 江 强

探索实践 19 化学单元学习进阶模型的构建研究 / 王春阳 王后雄

24 基于教学内容结构化观测板书设计 / 艾进达 卢天宇 邓 涛

## 聚焦课堂

案例研究 28 基于系统思维培养的“盐类水解”内容分析与教学建议 / 纪崧杰 卢姗姗 杜明成

32 基于“多重论证”的科学实践课堂——以初中化学“金属的复习”为例 / 翁庆双 曾海辉 贾梦如

37 从三维视角认识元素化合物的单元教学设计及实施——以“硫及其化合物”为例 / 朱成东 夏建华 袁天祥

精品课例 43 基于地方课程资源的任务驱动式学习设计——以“高铁建设中金属材料的获取”为例 / 孙玉明 杨玉琴 李学玲

48 基于核心素养的“教、学、评”一体化教学实践——以“饮食中的有机化合物——乙酸”教学为例 / 唐 琛 于少华 陈 银

## 实验研究

创新设计 53 启普发生器装置的新改进 / 赵 雯 马 力

57 双水解反应的可视化创新实验设计——以碳酸钠和硫酸铝的反应为例 / 朱彦博 刘业涵 任红艳

拓展探究 62 秸秆纸制备及其变色实验的探究 / 高 倩 王一冰 田童瑶 张 颖

66 钠与高锰酸钾溶液反应颜色变化的实验再探究 / 连青阳 叶永谦 张贤金 严业安

## 测量评价

考试评析 69 基于 CiteSpace 的高考化学研究述评 / 姚娟娟 王世存

命题研究 74 指向化学学科核心素养发展的原创试题命制研究——以“物质转化及应用类试题”命制为例 / 江合佩 单旭峰

解题策略 81 溶解度曲线图的深度解读与教学思考 / 卓高峰

85 基于学科思维能力提升的知识网络建构策略——以沪教版“金属的冶炼与利用”复习为例 / 朱国定 张秀芝

## 教学参考

问题讨论 89 高中化学电子式教学困境及他山之石 / 付 勇 许志勤 黄 波

94 化学平衡教学中若干问题的探讨 / 陆 婵

# 化学教育

## EDUCATION IN CHEMISTRY

No. 7 2022 (SUM 424)

Reconfiguration of curriculum content: important path of cultivating subject key literacy / Lu Jun / 3

Study on features of compiling textbook under the vision angle of cognitive load / Chen Qianling, Wan Li & Jiang Qiang / 13

Study on construction of advanced model of chemistry unit learning / Wang Chunyang, Wang Houxiong / 19

Blackboard-writing design based on structured observation of teaching content / Ai Jinda, Lu Tianyu & Deng Tao / 24

Content analysis of "salt hydrolysis" and related teaching suggestion based on systematic thinking cultivation / Ji Songjie, Lu Shanshan & Du Mingcheng / 28

Classroom of scientific practice based on "multiple arguments" / Weng Qingshuang, Zeng Haihui & Jia Mengru / 32

Design and implementation of unit education of recognizing elemental compounds from 3D visual angle / Zhu Chengdong, Xia Jianhua & Yuan Tianxiang / 37

Design of task-driven study based on local curriculum resources / Sun Yuming, Yang Yuqin & Li Xueling / 43

Education practice of integrated "teaching, learning & assessing" based on key literacy / Tang Chen, Yu Shaohua & Chen Yin / 48

New improvement of Kipp's apparatus / Zhao Wen, Ma Li / 53

Visualized innovative experiment design regarding double hydrolysis reaction / Zhu Yanbo, Liu Yehan & Ren Hongyan / 57

Preparation of straw paper and related experimental exploration of its color change / Gao Qian, Wang Yibing, Tian Tongyao & Zhang Ying / 62

Experimental re-exploring the color change of the reaction between sodium and potassium permanganate solution / Lian Qingyang, Ye Yongqian, Zhang Xianjin & Yan Yean / 66

Comment on study of chemistry in Entrance Examination of Universities and Colleges based on CiteSpace / Yao Juanjuan, Wang Shicun / 69

Study on preparing original examination problems aimed at developing chemistry key literacy / Jiang Hepei, Shan Xufeng / 74

Deep interpretation and education consideration of solubility diagram / Zhuo Gaofeng / 81

Strategy of constructing knowledge network based on improvement of subject thinking ability / Zhu Guoding, Zhang Xiuzhi / 85

Teaching predicament of electric formula and a clever way to solve it in high school chemistry / Fu Yong, Xu Zhiqin & Huang Bo / 89

Explorative discussion on several issues concerning education of chemical equilibrium / Lu Chan / 94

### 版权声明

本刊已许可中国知网、万方、龙源等第三方公司以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。支付的稿酬已含著作权使用费,所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如作者不同意网络传播,请在投稿时声明,本刊将做适当处理。

