

化学教育

EDUCATION IN CHEMISTRY



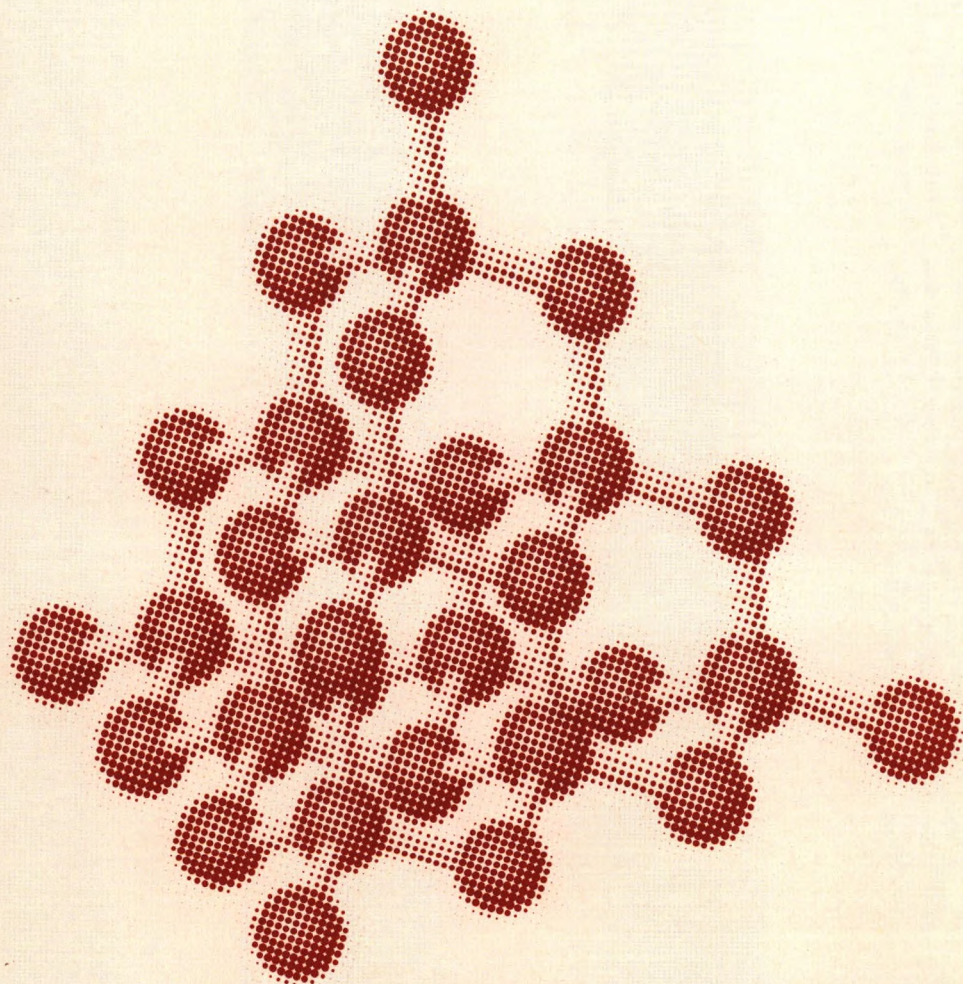
QK2030402

中文核心期刊

2020年第7期

总第400期

化学的物质性质思维及其教学
从情境素材到教学情境：如何创设富有价值的问题情境
化学学科核心素养的研究及展望
探索核心素养落实于学科课程的有效路径
基于模型认知的价-类二维图在元素化合物学习中的应用
核心素养下中学「三区」二级作业设计」实践研究



ISSN 1005-6629



9 771005 662203

定价：15.00 元



教育部主管 华东师范大学主办

目次 CONTENTS

化学教学

2020年第7期(1979年创刊·月刊)

总第400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

- 化学篇 3 化学的物质性质思维及其教学 / 吴俊明
- 教学篇 10 从情境素材到教学情境: 如何创设富有价值的问题情境 / 杨玉琴 倪 娟

课改前沿

- 专题研究 16 化学学科核心素养的研究及展望——基于 CiteSpace 的可视化分析 / 李 娟 吴 敏
- 23 我国“教、学、评”一致性研究: 评析与展望 / 陈新华 张贤金 严业安 郑柳萍
- 29 国外化学教师 PCK 研究的进展与启示——基于对 2008~2019 年 SSCI 期刊文献的分析 / 段训起 邓 峰 何颖珊
- 探索实践 36 探索核心素养落实于学科课程的有效路径——研制北京市基于核心素养的初中化学学业标准 / 黄冬芳 李伏刚

聚焦课堂

- 精品课例 42 基于模型认知的价-类二维图在元素化合物学习中的应用——以“自然界中硫氮元素的循环”教学为例 / 徐凯里 陈永平
- 49 数字化实验在化学概念教学中的应用——以“化学能转化为电能”为例 / 何 翔
- 55 基于微粒观的“电解质的电离”教学设计与实践 / 叶佩佩
- 案例研究 60 在学科观念的建构中发展学生核心素养——以“苯酚”的教学为例 / 宋靳红

实验研究

- 实验教学 65 “素养为本”的化学项目式学习设计——以“社区湿垃圾异味及其危害探究”为例 / 李法瑞 俞洪泽
- 创新设计 69 钠与水反应趣味性演示探究实验的设计 / 陈晓芹 黄紫洋
- 73 “探究微粒运动”实验的新设计 / 孟 彦 李德前
- 77 铁与水蒸气反应手持式实验装置的设计 / 李文杰
- 拓展探究 79 3D 打印技术调控铜电化学沉积的实验探究 / 杨砚宁 杨润华

测量评价

- 作业研究 84 核心素养下中学“三区 N 级作业设计”实践研究——以人教版高一化学“物质的分类”作业设计为例 / 杨 杰

- 考试评析 89 基于问题解决的高考试题研究及教学启示 / 刘文兵

教学参考

- 问题讨论 94 铝粉与盐酸、氢氧化钠溶液作用机理的探究 / 吴文中

化学教育

EDUCATION IN CHEMISTRY

No. 7 2020 (SUM 400)

Thinking of the matter nature of chemicals and related education / Wu Junming / 3

From situational materials to teaching scene: how to create valuable problem situation / Yang Yuqin, Ni Juan / 10

Study and expectation regarding the key literacy of chemistry subject / Li Juan, Wu Min / 16

Consistency study on "teaching, learning and assessing" in our country: comment, analysis and expectation / Chen Xinhua, Zhang Xianjin, Yan Yean & Zheng Liuping / 23

Exploring an effective way of implementing key literacy to subject curriculum / Huang Dongfang, Li Fugang / 36

Application of "valence-type" 2D graph in learning elemental compounds based on model recognition / Xu Kaili, Chen Yongping / 42

Application of digitalized chemistry experiments in teaching chemistry concepts / He Xiang / 49

Teaching design of "electrolyte ionization" based on particle view / Ye Peipei / 55

Development of students' key literacy in constructing subject conception / Song Jinhong / 60

Design of exploring experiment for demonstrating a funning reaction between sodium and water / Chen Xiaoqin, Huang Ziyang / 69

New design of the experiment for exploring the particle movement / Meng Yan, Li Deqian / 73

Design of a hand-holding experiment equipment for the reaction between iron and water vapor / Li Wenjie / 77

Experimental exploration of adjusting electrochemical deposition of copper by using 3D printing technique / Yang Yanning, Yang Runhua / 79

Study on national entrance examination problems of universities and colleges and related teaching inspiration based on problem solving / Liu Wenbing / 89

Exploring the interaction mechanism between aluminum powder and hydrochloric acid or sodium hydroxide solution / Wu Wenzhong / 94

欢迎订阅 2020 年 *化学教学*

欢迎踊跃投稿

教育部主管 华东师范大学主办 中文核心期刊

邮发代号：4-324，单价：15 元，全年共 12 期

《化学教学》创刊于 1979 年，入选最新 2017 年版中文核心期刊。《化学教学》的读者群定位主要为中学化学教师、高校及研究机构化学课程与教学论方向的教师和研究者以及相关专业的师范生和研究生。《化学教学》的办刊宗旨为“引领中学化学教学研究，促进化学教师专业成长”。杂志内容涵盖中学化学教学实践和研究领域的各个方面，致力于对化学学科思想和课程教学理论的深度解析和探讨，聚焦于对教学实际问题的行动研究和实践反思，既具备一流的专业品质又契合教师的实际需求。40 年来，《化学教学》始终走在教学改革的最前沿，努力打造促进教师专业成长的最佳平台。

内容模块：“专论”“课改前沿”“聚焦课堂”“实验研究”“测量评价”“教学参考”“视野”七大内容模块。

主要栏目：“教师发展”“课程教材”“探索实践”“案例研究”“精品课例”“创新设计”“实验教学”“考试评析”“作业研究”“知识拓展”“问题讨论”“海外速递”等。

订阅：全国各地邮局均可订阅；需要购买过刊及全年合订本的读者请直接与编辑部联系。

投稿网站：<https://chemedu.ecnu.edu.cn>

编辑部 E-mail：ecnuhxjx@163.com

微信公众号：[ecnuhxjx1979](https://www.weixin.com/ecnuhxjx1979)

联系电话：021-62232484

ISSN 1005-6629

CN31-1006/G4

