

化学教育

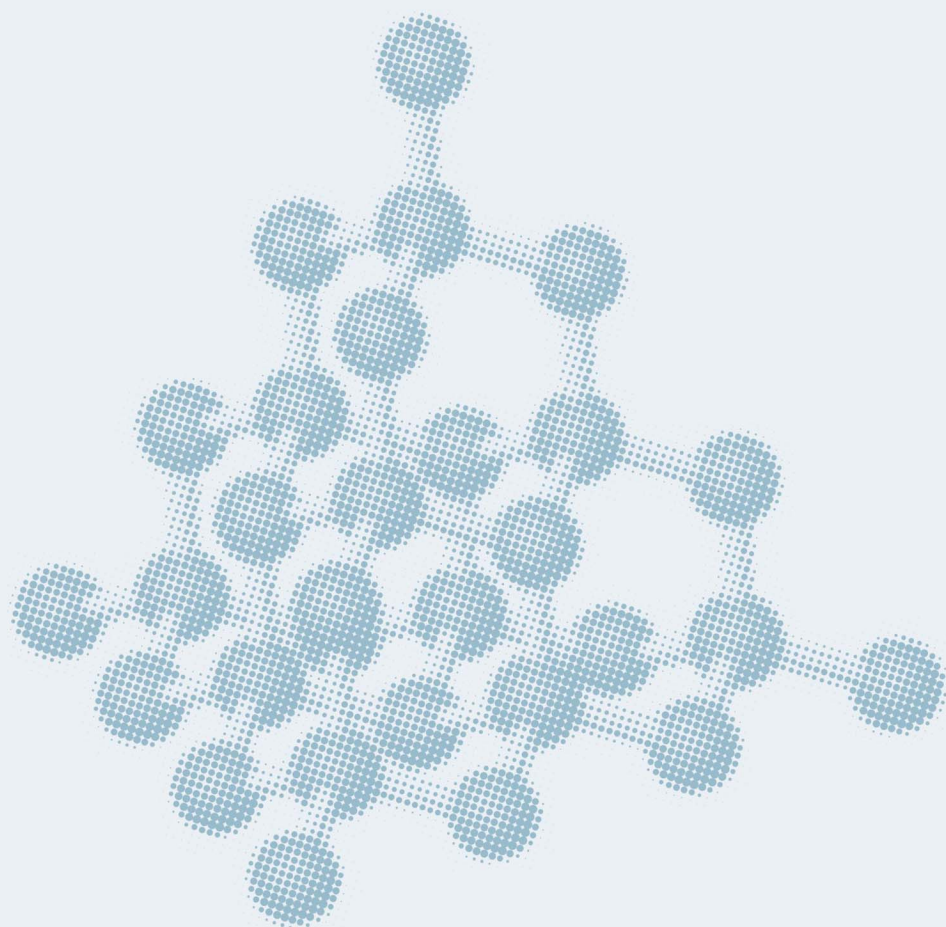
EDUCATION IN CHEMISTRY

中文核心期刊

2023年第4期

总第433期

知识三重观视域下的课程内容组织策略
基于德尔菲法的三重表征能力体系建构研究
对电解质概念教学若干问题的思考
基于发展“模型认知”的化学概念进阶学习
素养导向的初中化学学业质量监测试题设计策略
物质分离的思维模型建构及其应用建议



ISSN 1005-6629



9 771005 662234

定价: 18.00 元



教育部主管 华东师范大学主办

目次 CONTENTS

化学教育

2023年第4期(1979年创刊·月刊)
总第433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
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 18.00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 知识三重视域下的课程内容组织策略 / 陆 军

课改前沿

专题研究 8 基于德尔菲法的三重表征能力体系建构研究 / 郑雁方
杨 赟 王 蕾 杨水金

13 基于设计思维的自适应赋能化学探究教学模式构建研究 /
杨 笑 占小红

教师发展 19 区域教师学习共同体内涵式发展的主要特征与实践路径——
以“渝中区高中化学教研工作”为例 / 肖 莉

探索实践 23 研究新课标情境素材 培养学生科学思维 / 周业虹

28 对电解质概念教学若干问题的思考 / 程 俊 兰建祥

聚焦课堂

案例研究 33 用结构化的教学内容引导学生建构知识——以高中化学“物
质的分类”教学为例 / 王钦忠

38 SOLO 分类理论指导下的概念进阶教学设计——以新人教版
选择性必修1教材“原电池原理”教学为例 / 陈 浩 严文法

44 基于发展“模型认知”的化学概念进阶学习——以“氧化还原
反应”单元教学为例 / 钱珍妮

52 大概念理念下的单元复习课教学设计——以“多角度认识化
学变化”为例 / 杨 涛 高新越

精品课例 58 增进化学科学本质理解的教学设计——以“原子的结构”为
例 / 陈 俏 耿雁冰 王心怡 姚燕娟

实验研究

实验教学 64 基于“替代品”设计化学实验的教学思考 / 龚国祥

创新设计 67 硫和铁反应实验的新设计 / 司二伟 冯高峰 阎润鸿
陈佳音

71 亚铁盐与氢氧化钠溶液反应的实验改进 / 李周平 庞立霞

74 吸热反应实验的再改进 / 杨丽娟 张丽敏 马怡阳

77 钠与水及铝热反应演示实验的再探究 / 杨香菊 吴国权
许长志

测量评价

作业设计 80 “双减”视域下初中化学核心素养导向的作业设计 / 张丽丽

命题研究 85 素养导向的初中化学学业质量监测试题设计策略 / 张莉娜

教学参考

问题讨论 91 物质分离的思维模型建构及其应用建议——基于混合物状态
组合转化的视角 / 陈 键 胡志刚 王 振

知识拓展 94 有关共沸现象的宏微分析和应用介绍 / 叶益晨

化学教育

EDUCATION IN CHEMISTRY

No. 4 2023 (SUM 433)

Organization strategy of curriculum content under the tripling visual field of knowledge / Lu Jun / 3

System construction study of triple representation ability based on Delphi Method / Zheng Yanfang, Yang Yun, Wang Lei & Yang Shuijin / 8

Construction study of chemistry explorative education model based on adaptive enabling of design thinking / Yang Xiao, Zhan Xiaohong / 13

Main feature and practice path of connotative development in regional teachers' studying community / Xiao Li / 19

Studying situational materials of new curriculum, cultivating students' scientific thinking / Zhou Yehong / 23

Consideration of several issues for teaching the concept of electrolytes / Cheng Jun, Lan Jianxiang / 28

Introducing students' knowledge construction by using structured teaching content / Wang Qinzong / 33

Education design of concept advancement under the direction of SOLO classification theory / Chen Hao, Yan Wenfa / 38

Advanced learning of chemistry concept based on development of "model cognition" / Qian Zhenni / 44

Education design of unit review class under the idea of big

concept / Yang Tao, Gao Xinyue / 52

Education design of promoting the understanding of chemistry subject nature / Chen Qiao, Geng Yanbing, Wang Xinyi & Yao Yanjuan / 58

New experiment design of the reaction between sulfur and iron / Si Erwei, Feng Gaofeng, Yan Runhong & Chen Jiayin / 67

Experiment improvement of the reaction between ferrous salts and sodium hydroxide solution / Li Zhouping, Pang Lixia / 71

Re-improvement of the experiment of endothermic reactions / Yang Lijuan, Zhang Limin & Ma Yiyang / 74

Re-exploding the demonstration experiment for the reaction between sodium and water as well as the thermite reaction / Yang Xiangju, Wu Guoquan & Xu Changzhi / 77

Homework design guided by chemistry key literacy under the visual field of "double reduction" / Zhang Lili / 80

Thinking model construction of material separation of junior middle school chemistry and related application suggestion / Chen Jian, Hu Zhigang & Wang Zhen / 91

About the macroscopic and microscopic analysis of azeotropism and related introduction of application / Ye Yichen / 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。

欢迎订阅 2023年 化学教育

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：18元，全年共12期

《化学教学》创刊于1979年，入选最新2020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多年来，《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（或扫描右下方二维码订阅）；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：<http://chemedu.ecnu.edu.cn>

编辑部 E-mail：ecnuhxjx@163.com

微信公众号：[ecnuhxjx1979](https://www.weixin.com/q/ECNUHXJX1979)

联系电话：021-62232484

ISSN 1005-6629
CN31-1006/G4



扫描二维码购买期刊