

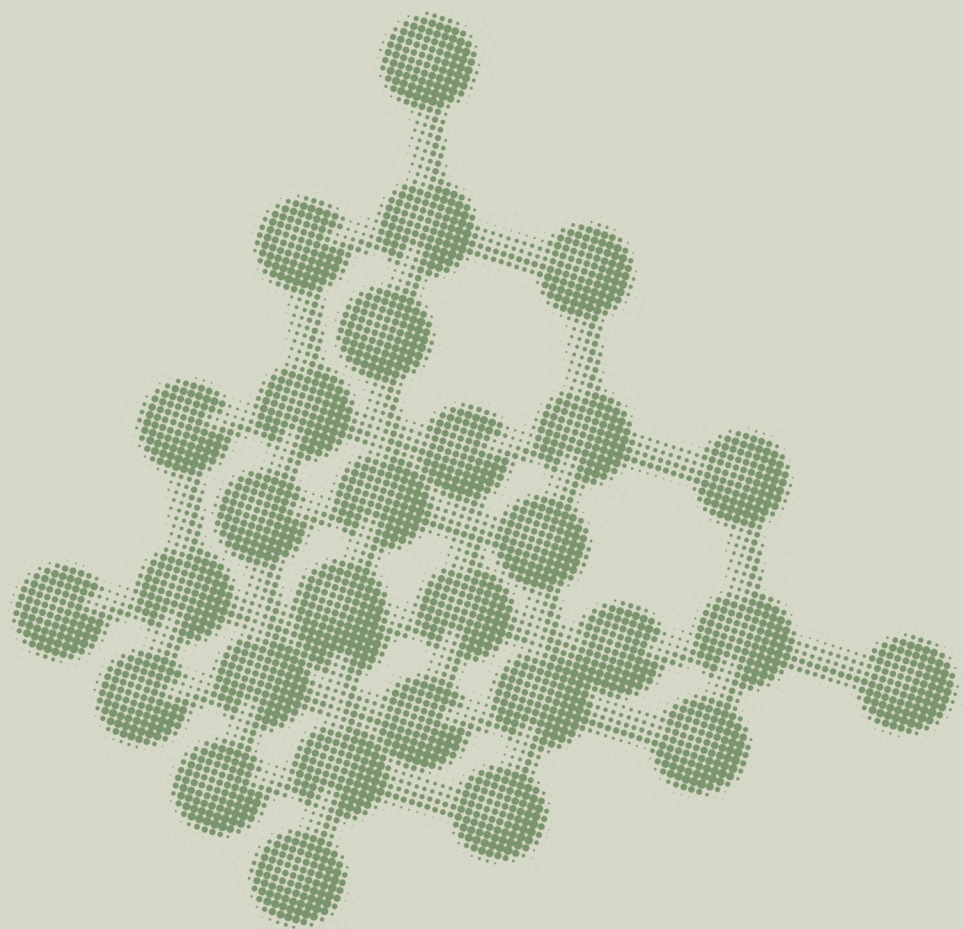
化学教育

EDUCATION IN CHEMISTRY

中文核心期刊

2022 年第 9 期
总第 426 期

全面提高学生义务教育化学课程所要培养的核心素养
我国化学科学方法教育的回顾、探索与前瞻
两版义务教育化学课程标准比较研究
发展学生『模型认知』素养的单元整体教学
基于学科育人的高中化学实验教学研究与实践
基于化学学科理解审视高中化学作业设计



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 9 期(1979 年创刊·月刊)

总第 426 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 全面提高学生义务教育化学课程所要培养的核心素养——《义务教育化学课程标准(2022 年版)》解读(一) / 吴 星
- 9 我国化学科学方法教育的回顾、探索与前瞻 / 龚文慧 邢红军

课改前沿

- 课程教材
- 14 两版义务教育化学课程标准比较研究——以“物质”内容为例 / 叶德伟 肖龙海
- 19 知识视域下初中教科书酸、碱、盐内容的嬗变及启示 / 李 佳
- 专题研究
- 24 应用知识空间理论探究中学生的关键学习路径——以九年级“化学方程式”学习为例 / 陈文梅 陈 博 田 欣 刘婉君
- 29 虚拟现实技术对中学生科学学习效果的影响研究——基于 16 篇实验研究论文的元分析 / 叶 欢 占小红

聚焦课堂

- 案例研究
- 35 发展学生“模型认知”素养的单元整体教学——以鲁科版教材“共价键与分子结构”为例 / 白建娥
- 40 基于化学学科理解的教学实践——以初中化学“金属资源的利用和保护”为例 / 刘庆华 何彩霞 王婉艳
- 46 基于“证据推理”的化学教学设计——以“解密自热包”为例 / 曾海辉
- 精品课例
- 51 基于项目学习的高中化学教学设计与实践——佩挂式除菌卡有效性研究 / 叶依丛 顾建辛 马婉琴
- 57 指向“证明推理与模型认知”的物质结构教学——以人教版选择性必修 2“配合物”为例 / 王星乔 滕瑛巧 李 晶 包朝龙

实验研究

- 实验教学
- 64 基于学科育人的高中化学实验教学研究与实践 / 黄恭福 邹海龙 胡 萍 左建高
- 创新设计
- 69 酸碱中和反应实验的新设计 / 张红卫
- 72 乙醇与钠反应的新装置及教学实践 / 林晓霞
- 75 由“纸树开花”玩具拓展的趣味实验 / 林 芝 许应华

测量评价

- 作业设计
- 78 “氧化还原反应”原创课时作业的设计 / 赵 婷
- 84 基于化学学科理解审视高中化学作业设计 / 陈雪霞 陈荣聪 张贤金 黄翠玉
- 解题策略
- 89 建立复杂体系综合实验探究的解题策略——以高三实验探究复习课为例 / 曾 璐 钟晓媛

视 野

- 海外速递
- 94 化学实验类国际网络资源检索实用技巧 / 宋 伟

化学教育

EDUCATION IN CHEMISTRY

No. 9 2022 (SUM 426)

Look back, exploration and look forward to education method of chemistry science in our country / Gong Wenhui, Xing Hongjun / 9

Involution and related inspiration of the content of acids, bases and salts in junior middle school textbooks under the view of knowledge / Li Jia / 19

Exploring middle school students' key learning path by utilizing knowledge space theory / Chen Wenmei, Chen Bo, Tian Xin & Liu Wanjuan / 24

Study on the virtual reality technique to middle school students' learning effect of science / Ye Huan, Zhan Xiaohong / 29

Integrated unit education of developing students' literacy of "model cognition" / Bai Jiane / 35

Education practice based on understanding of chemistry subject / Liu Qinghua, He Caixia & Wang Wuyan / 40

Design of chemistry education based on "evidence reasoning" / Zeng Haihui / 46

Design and practice of high school chemistry education based on project-oriented study / Ye Yicong, Gu Jianxin & Ma Wanqin / 51

Education of matter structure aimed at "evidence reasoning and

model cognition" / Wang Xingqiao, Teng Yingqiao, Li Jing & Bao Zhaolong / 57

Study and practice of high school chemistry experiment education based on discipline cultivation / Huang Gongfu, Zou Hailong, Hu Ping & Zuo Jiangao / 64

New design of the experiment for acid-base neutralization reaction / Zhang Hongwei / 69

New equipment for reaction between ethanol and sodium and related education practice / Lin Xiaoxia / 72

Funny experiment expanded from the toy of "paper tree flowering" / Lin Zhi, Xu Yinghua / 75

Design of the original class assignment for "oxidation-reduction reaction" / Zhao Ting / 78

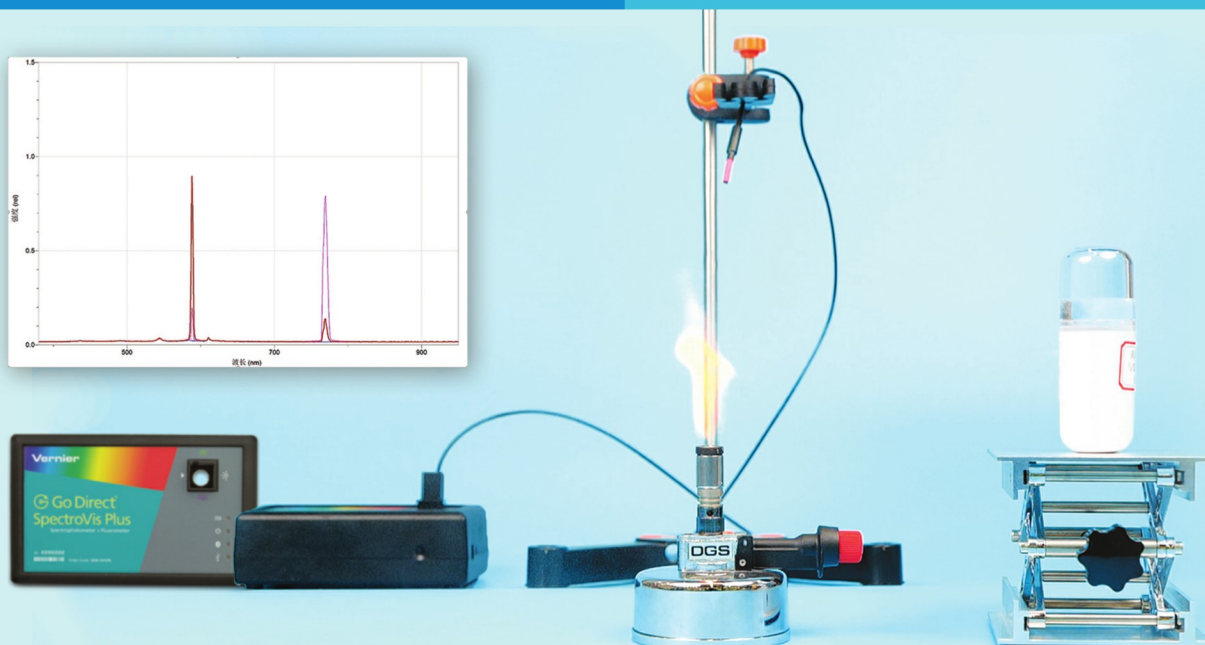
Examining chemistry homework design in high schools based on understanding of chemistry subject / Chen Xuexia, Chen Rongcong, Zhang Xianjin & Huang Cuiyu / 84

Establishing strategy of solving problems of comprehensive experimental exploration concerning complicated system / Zeng Lu, Zhong Xiaoyuan / 89

Practical skill of searching international network resources concerning chemistry experiments / Song Wei / 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。



威尼尔理科实验器材

实验(上): 焰色反应

实验目的: 根据灼烧时火焰呈现的特征
颜色检验金属或者金属离子的存在

人教版化学必修第一册 焰色试验

苏教版化学必修第一册 部分金属的焰色反应

沪教版化学必修第一册 几种金属元素焰色反应的焰色

实验(下): 大理石与稀盐酸反应实验

实验目的: 通过质量变化来说明
大理石和稀盐酸反应的速率变化

人教版化学必修第二册 影响化学反应速率的因素

苏教版化学必修第二册 化学反应速率的影响因素

沪教版化学必修第二册 大理石与盐酸反应的速率



上海江凤光学仪器有限公司

地址: 上海市普陀区金沙江路 1628 弄 1 号楼 2502 室

电话: 021-32181298

更多资讯请参考上海江凤官网: <http://shanghaijf.cn/>



ISSN 1005-6629

CN31-1006/G4