

化学教育

EDUCATION IN CHEMISTRY

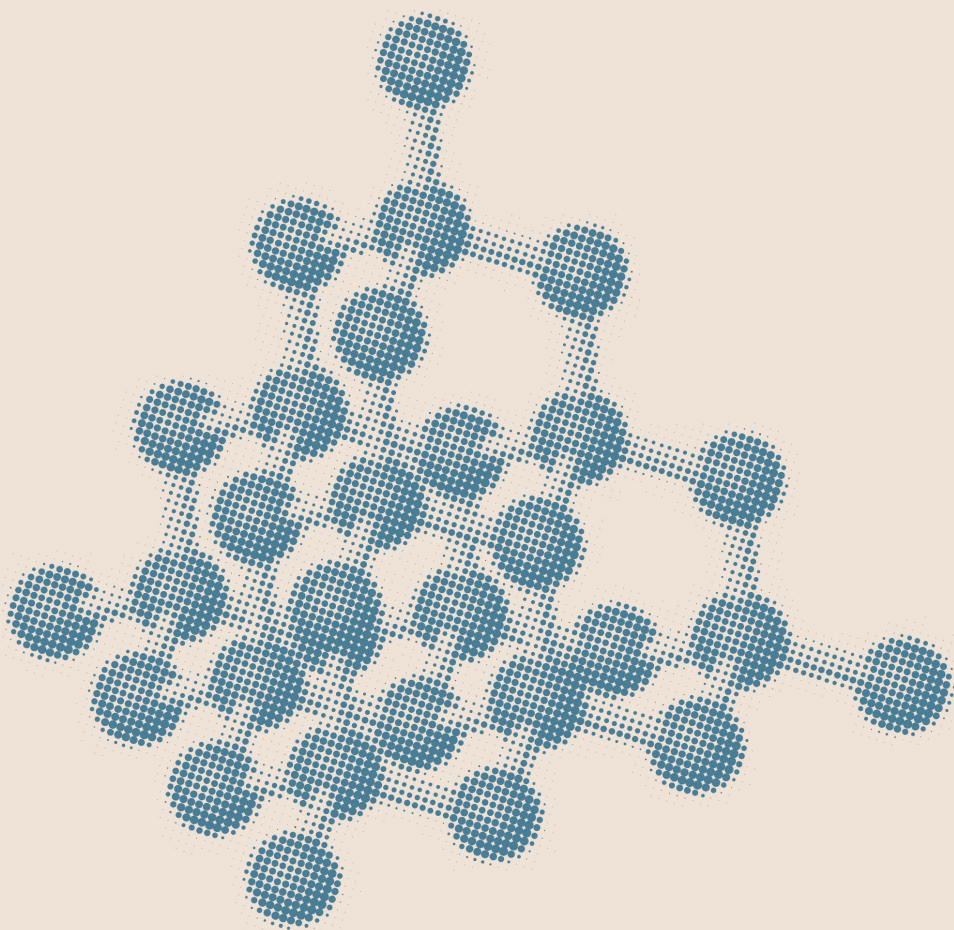
中文核心期刊

2021 年第 11 期

总第 416 期

.....

我国新发展阶段的化学教育应加强创新素质培养
STSE 教育：内涵、类型与维度
高中化学教科书中的生态文明教育内容建构
依托教材创造性处理教学内容初探
可逆反应实验探究式教学案例
电解质溶液中微粒浓度关系的教学反思及命题建议



ISSN 1005-6629



定价：15.00 元



教育部主管 华东师范大学主办

目次 CONTENTS



2021 年第 11 期(1979 年创刊·月刊)

总第 416 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

万方数据

专 论

教学篇 3 我国新发展阶段的化学教育应加强创新素质培养 / 薛俊梅
吴俊明

7 STSE 教育: 内涵、类型与维度 / 郭桂周 肖白云 柳晓钰

课改前沿

专题研究 13 基于共词分析的国内外中学化学教材研究述评 / 梁一帆
占小红

课程教材 20 高中化学教科书中的生态文明教育内容建构——以人教版和
鲁科版必修部分为例 / 范韦芳 王世存

25 基于视知觉理论的化学教科书色彩应用分析——以人教版高
中化学必修教科书为例 / 白 宇 季春阳

31 化学教科书学生实验的选编与呈现探讨 / 王云生

探索实践 37 浅析化学大概念的凝炼与建构 / 吴庆生

聚焦课堂

案例研究 41 依托教材创造性处理教学内容初探——以人教版九年级教材
教学为例 / 马 俊 杨宝权

46 “溶解度曲线”模型的认识与教学思考 / 张礼聪 林秋彬
周 雷

51 奥斯本检核表法的杠杆模型在化学教学中的应用 / 崔邑诚

精品课例 54 基于真实情境的任务驱动式学习设计——高铁建设中金属材料
的选择 / 李学玲 杨玉琴 周志源 王文阁

实验研究

实验教学 60 可逆反应实验探究式教学案例 / 彭志伟

创新设计 64 借助 T 形三通管设计系列化学实验 / 李曼曼 李德前

68 氯气制备和性质检验一体化实验的新设计 / 阎润鸿 冯高峰

72 一套多功能数字实验仪的开发 / 庄 山

76 空气中氧气含量测量实验的新设计 / 沙琦波

拓展探究 80 海产品中碘的提取与测定探究实验 / 张 琦 卢凤琴
陈 雷 孙艳涛

测量评价

解题策略 84 运用数学计数原理速解同分异构体数目判断题 / 鲁名峰

考试评析 89 电解质溶液中微粒浓度关系的教学反思及命题建议——由
2020 年江苏高考化学第 14 题引发的思考 / 邵传强

教学参考

知识拓展 93 从“水泥生产的碳中和”浅谈现代绿色化学新思想 / 虞 虹

化学教育

EDUCATION IN CHEMISTRY

No.11 2021 (SUM 416)

Chemistry education in the new development stage of our country should be strengthened to cultivate innovative accomplishment / Xue Junmei , Wu Junming / 3

STSE education: connotation , type and dimension / Guo Guizhou , Xiao Baiyun & Liu Xiaoyu / 7

Commentary review on study of middle school chemistry textbooks home and abroad based on co-word analysis / Liang Yifan , Zhan Xiaohong / 13

Construction of education content concerning ecological civilization in high school chemistry textbooks / Fan Weifang , Wang Shicun / 20

Analysis of color application in chemistry textbooks based on visual perception theory / Bai Yu , Ji Chunyang / 25

Explorative discussion on selection and present of students' experiments in chemistry textbooks / Wang Yunsheng / 31

Brief analysis on condensation and construction of chemistry big conceptions / Wu Qingsheng / 37

Beginning exploration of innovatively handling teaching content relying on textbook / Ma Jun , Yang Baoquan / 41

Understanding the model of "solubility curve" and related education consideration / Zhang Licong , Lin qiubin & Zhou Lei / 46

Application of the leverage model of Osborne checklist method in chemistry education / Cui Yicheng / 51

Design of task-driven study based on real scene / Li Xueling , Yang Yuqin , Zhou Zhiyuan & Wang Wenge / 54

Case of exploratory education of reversible-reaction experiment / Peng Zhiwei / 60

Designing a series chemistry experiments with the help of T-shaped three-way pipe / Li Manman , Li Deqian / 64

New design of an integrated experiment for preparation of chlorine and identification of its properties / Yan Runhong , Feng Gaofeng / 68

Development of a set of multifunctional digitalized experimental instrument / Zhuang Shan / 72

New design of the experiment for measuring the oxygen content in air / Sha Qibo / 76

Extraction of iodine from sea products and related explorative experiment for iodine determination / Zhang Qi , Lu Fengqin , Chen Lei & Sun Yantao / 80

Quickly solving problem of judging isomer number by using mathematical counting principle / Lu Mingfeng / 84

Education introspection and suggestion of preparing problems regarding the relationship of particle concentrations in electrolyte solution / Shao Chuanqiang / 89

Briefly talking about the idea of modern green chemistry from "carbon neutrality in cement production" / Yu Hong / 93