

化学教育

EDUCATION IN CHEMISTRY

中文核心期刊

2020年第1期

总第394期

.....

新课标视域下化学史的
科学本质教育功能研究

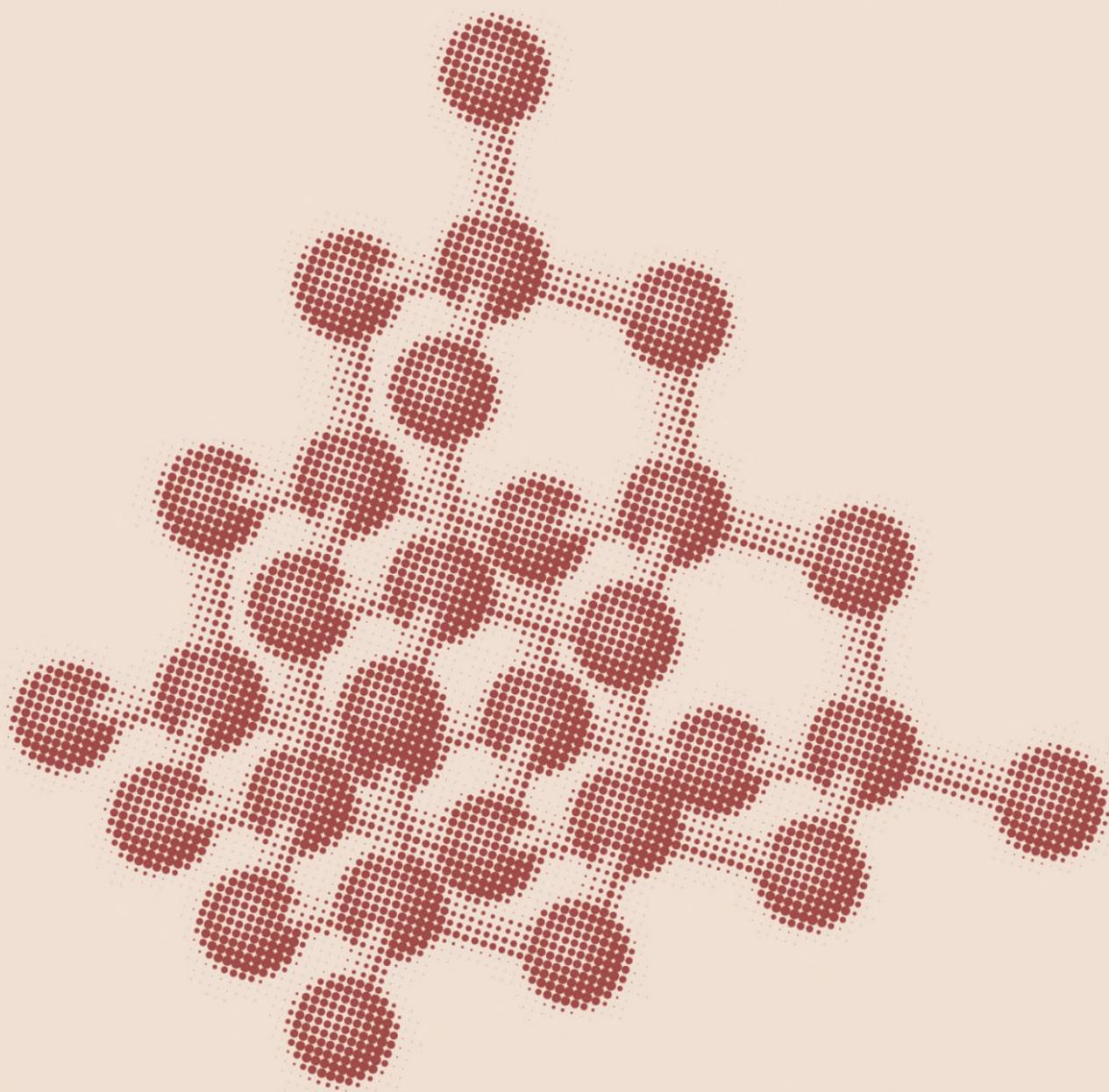
议析化学学科理解与
提升教学能力

化学教学技能分类的
逻辑反思与重构

新课标选择性必修课程
的实施策略和建议

基于发展学生学科核心
素养的化学单元教学设计

上海化学新高考简答题
的特征分析



ISSN 1005-6629



定价: 15.00 元



教育部主管 华东师范大学主办

目次 CONTENTS

化学教学

2020年第1期(1979年创刊·月刊)

总第394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 新课标视域下化学史的科学本质教育功能研究 / 严文法 王小梅 李彦花
- 8 议析化学学科理解与提升教学能力 / 肖中荣

课改前沿

- 教师发展
- 12 化学教学技能分类的逻辑反思与重构 / 刘一兵 夏加亮 彭兰贞
- 课程教材
- 16 新课标选择性必修课程的实施策略和建议——基于江苏省高中化学课程结构实施现状的调查 / 朱鹏飞 吴永才 陈 凯
- 专题研究
- 21 以图示探究学生对化学概念的三重表征——以“氯化钠溶于水”为例 / 徐志军 李思婷 王存宽
- 27 化学核心素养视角下试题的质量评价探索 / 卢天宇 艾进达 吴运来

聚焦课堂

- 案例研究
- 31 基于发展学生学科核心素养的化学单元教学设计——以“晶体的结构与性质”为例 / 陈 寅 宋 蕊
- 37 基于“模型认知”的高三化学实验“主题串联式”复习研究——以“无水氯化铝的制备实验”为例 / 韦新平
- 精品课例
- 43 促进学科思维发展的高三化学复习教学初探——以“电离平衡、溶液的酸碱性”复习教学为例 / 李 勇

实验研究

- 实验教学
- 47 让实验改进回归教学原点——以人教版九年级化学教材中实验的改进为例 / 杨宝权
- 51 “美丽·化学成就”实验选修课的教学实践与思考 / 陈媛媛
- 创新设计
- 55 金属置换反应实验的审美化改进——以“置换反应生成银和铜”为例 / 王 振 严业安 胡志刚 凌一洲
- 59 溴乙烷的水解和消去反应对比实验改进研究 / 盛林娟 李雪萍 伍晓春
- 63 乙酸分子直径测定的实验设计 / 纪玉婷 张继禄
- 67 浓硫酸与铜反应实验的改进 / 张红卫
- 拓展探究
- 70 《化学教学》2016~2018年实验研究载文分析 / 王建芬 陈彦芬

测量评价

- 考试评析
- 74 上海化学新高考简答题的特征分析 / 周玉枝 王祖浩
- 80 2019年高考化学实验试题(全国卷)的评析及启示 / 钟国华
- 命题研究
- 85 基于核心素养的高中化学学业水平合格考试命题初探 / 赵 雪 孙子秀 卢 巍
- 解题策略
- 90 “化学实验方案设计”高考考点分析及其教学实践 / 王 景 陈元庆

教学参考

- 问题讨论
- 94 对2019年北京高考化学试题第28题的评析和思考 / 温利权 刘松伟 陈瑞雪 孙文利

化学教育

EDUCATION IN CHEMISTRY

No. 1 2020 (SUM 394)

Study on the scientific nature and educational function of chemistry history under the vision of new curriculum standards / Yan Wenfa, Wang Xiaomei & Li Yanhua / 3

Comment and analysis on understanding chemistry subject and improving teaching ability / Xiao Zhongrong / 8

Introspection and re-construction concerning the classification logic of chemistry teaching skills / Liu Yibing, Xia Jialiang & Peng Lanzhen / 12

Exploring students' threefold representation to chemistry concepts by using graphic expression / Xu Zhijun, Li Siting & Wang Cunkuan / 21

Exploration of quality evaluation of examination problems under the vision of chemistry core literacy / Lu Tianyu, Ai Jinda & Wu Yunlai / 27

Design of chemistry unit teaching based on developing students' subject core literacy / Chen Yin, Song Rui / 31

Beginning exploration of high school Grade 3 chemistry review class aimed at promoting development of subject thinking / Li Yong / 43

Let experiment improvement return to original point of education / Yang Baoquan / 47

Teaching practice and consideration regarding elective experimental class of "beauty · chemistry achievement" / Chen Yuanyuan / 51

Aesthetic improvement of the experiment of metal replacement reaction / Wang Zhen, Yan Yean, Hu Zhigang & Ling Yizhou / 55

Study on improving the experiment concerning the hydrolysis and elimination reaction of ethyl bromide / Sheng Lin Juan, Li Xueping & Wu Xiaochun / 59

Experimental design of determining the diameter of acetic acid molecule / Ji Yuting, Zhang Jilu / 63

Improving the experiment of the reaction between concentrated sulfuric acid and copper / Zhang Hongwei / 67

Analysis on experiment-related research papers published in "Education In Chemistry" from 2016 to 2018 / Wang Jianfen, Chen Yanfen / 70

Analysis on features of chemistry short-answer questions in new entrance examinations for colleges and universities in Shanghai / Zhou Yuzhi, Wang Zuhao / 74

Comment and analysis on chemistry experiment problems in 2019 entrance examinations for colleges and universities (National) and related inspiration / Zhong Guohua / 80

Beginning exploration of preparing problems of high school chemistry academic qualification examination based on core literacy / Zhao Xue, Sun Zixiu & Lu Wei / 85

Education practice of designing high school chemistry experiment plan based on core literacy / Wang Jing, Chen Yuanqing / 90

Analysis and consideration of No. 28 chemistry problem in 2019 entrance examinations for colleges and universities in Beijing / Wen Liquan, Liu Songwei, Chen Ruixue & Sun Wenli / 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

联系电话：021-62232484

