

化学教育

EDUCATION IN CHEMISTRY



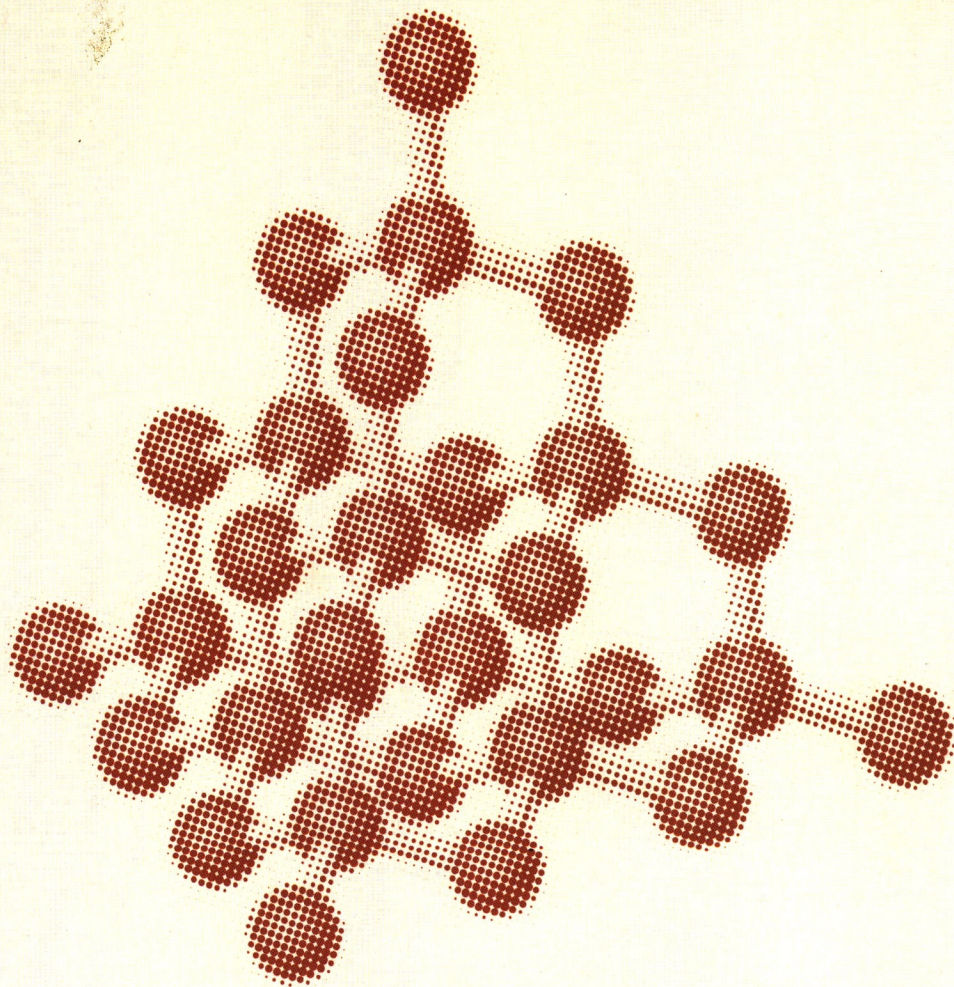
中文核心期刊

2020 年第 12 期

总第 405 期

.....

浅析「化学能」「焓变」「熵变」的教学要求
新高考背景下化学补偿性教学情况调查与分析
基于深度学习的高三化学教学模式的构建与实践
中学化学实验改进与创新设计的误区及应然路径
大规模创造性思维测评的评分逻辑
基于问题解决调查学生的化学概念理解



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 12 期(1979 年创刊·月刊)
总第 405 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 浅析“化学能”“焓变”“熵变”的教学要求 王云生

课改前沿

课程教材 7 促进学生像科学家那样探究——关于拓展性课程《学做科学家》的思考与设计 / 邵永平

专题研究

11 化学空间能力构成研究 / 王 珊 魏 锐
18 新高考背景下化学补偿性教学情况调查与分析 / 王 澍 郝 蓓 李志坚 陆 荣

聚焦课堂

案例研究 23 基于深度学习的高三化学教学模式的构建与实践 / 郭金花
29 基于化学键的有机物认识方式的教学策略探究 / 李 娟 符吉霞 占小红

精品课例

35 基于真实情境的深度学习——以人教版九年级化学“溶液的形成”为例 / 商建波 杨玉琴
41 基于人文背景融合学科核心素养的化学教学设计与实践——以“含硅矿物与信息材料”教学为例 / 邵传强
46 化学科学研究类情境在化学教学中的应用——以“电极反应方程式”教学为例 / 李美贵 邓 峰 余淞发

实验研究

拓展探究 52 对氢氧化亚铁制备实验的疑问分析及实证 / 周如磊
55 卤化银甘油溶胶的制备及其感光实验 / 王 强
57 水溶性植物色素提取及其 pH 显色应用探究 / 何承堃 傅堃垚 张傲然 张玉娟
61 对几个趣味实验的探究 / 李旭娃 伏军贤 吴小平 许 洁
创新设计 64 例谈中学化学教材实验的微量设计 / 姚亮发 林师龙 郑柳萍 张贤金
67 中学化学实验改进与创新设计的误区及应然路径 / 刘贝贝 严文法

测量评价

考试评析 72 大规模创造性思维测评的评分逻辑——以 PISA2021 创造性思维测评为例 / 王 玉 首 新 林长春
命题研究 79 基于问题解决测查学生的化学概念理解 / 鲁欢欢 毕华林

教学参考

问题讨论 84 对高考试题与教材中电极反应书写形式差异的探讨 / 余晓光
88 勒夏特列原理的热力学基础及有关争议问题探析 / 朱元海 毛国梁 范 森

视 野

海外速递 92 交互式仿真化学实验学习工具的设计评析——以英国皇家化学会开发的滴定屏幕实验为例 / 刘公园

化学教育

EDUCATION IN CHEMISTRY

No. 12 2020 (SUM 405)

Brief analysis on education requirement regarding “chemical energy”, “enthalpy change” and “entropy change” / Wang Yunsheng / 3

Promoting students to conduct exploration like scientists / Shao Yongping / 7

Study on construction of chemistry spatial ability / Wang Shan, Wei Rui / 11

Investigation and analysis on the situation of compensative chemistry education under the background of new entrance examinations of universities and colleges / Wang Shu, Hao Bei, Li Zhijian & Lu Rong / 18

Construction and practice of teaching model of high school Grade 3 chemistry based on deep learning / Guo Jinhua / 23

Exploring the education strategy on method of recognizing organic compounds based on chemical bonding / Li Juan, Fu Jixia & Zhan Xiaohong / 29

Deep learning based on real-life scenario / Shang Jianbo, Yang Yuqin / 35

Design and practice of chemistry education based on the combination of cultural background and subject key literacy / Shao Chuanqiang / 41

Application of research-type situation of chemistry subject in chemistry education / Li Meigui, Deng Feng & Yu Songfa / 46

Preparation of silver halides and glycerol sol-gel and its

photosensitive experiment / Wang Qiang / 55

Exploring the extraction of water-soluble plant pigments and their application in pH dependent coloration / He Chengkun, Fu Kunyao, Zhang Aoran & Zhang Yujuan / 57

Exploring some funning experiments / Li Xuwa, Fu Junxian, Wu Xiaoping & Xu Jie / 61

Talking about the miniaturized experiment design for middle school chemistry textbook based on examples / Yao Liangfa, Lin Shilong, Zheng Liuping & Zhang Xianjin / 64

Misunderstanding ideas and the way it should be regarding the improvement and innovative design of middle school chemistry experiments / Liu Beibei, Yan Wenfa / 67

Grading logic of assessing massive creative thinking / Wang Yu, Shou Xin & Lin Changchun / 72

Testing students' understanding of chemistry concept based on problem solving / Lu Huanhuan, Bi Hualin / 79

Exploring and discussing the deferential writing formation of electrode reactions between the textbook and the entrance examinations of universities and colleges / Yu Xiaoguang / 84

Thermodynamic foundation of the Le Chatelier's principle and related explorative discussion on some dispute issues / Zhu Yuanhai, Mao Guoliang & Fan Sen / 88

Design and comment on the learning tools concerning interactive simulation of chemistry experiments / Liu Gongyuan / 92

欢迎订阅 2021 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 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；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.qq.com/wxa/ecnuhxjx1979)

联系电话：021-62232484

ISSN 1005-6629

CN31-1006/G4

