

全国中文核心期刊

化学教学

2016年第10期
总第355期

EDUCATION IN CHEMISTRY

- ◎ 科学技术及化学学科新发展对化学教学的启示（下）
- ◎ 我国科学教育为何缺少“人情味”
- ◎ 试论初中化学核心知识网络的建构与内化
- ◎ “先学后教”教学模式在高中化学教学中的应用
- ◎ 简易热重分析仪测定胆矾中结晶水含量
- ◎ 2016年高考理综测试全国卷化学试题解读



国家教育部主管
华东师范大学主办

主管单位

国家教育部

主办单位

华东师范大学

编辑出版

《化学教学》编辑部

主编

叶建农

地址:上海市中山北路3663号

邮政编码:200062

电话:021-62232484

传真:021-62864102

E-mail: ecnuhxj@163.com

http://www.chemedu.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:12.00元

国内刊号:CN31-1006/G4

国际刊号:ISSN1005-6629

广告经营许可证:07018-07

中国期刊网全文收录

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

龙源期刊网全文收录

目次

CONTENTS

专论

- 化学篇· 3 科学技术及化学学科新发展对化学教学的启示(下) 吴俊明 束婷婷
- 教学篇· 7 我国科学教育为何缺少“人情味” 张霄

课改前沿

- 课程教材· 12 基于STEM理念的校本课程
——以制作“天气瓶”为例 周礼 章亚楠 朱悦卫 等
- 探索实践· 16 在实验改进和设计中培养学生的创新精神和实践能力
马逸群 魏海
- 21 基于“三线三视角”开展高中元素化学的教学 蒋小钢
- 25 试论初中化学核心知识网络的建构与内化
——以金属、氧化物、酸、碱、盐的反应关系为例 缪徐

聚焦课堂

- 案例研究· 28 基于学情诊断科学建构核心概念的教学实践
——以“分子和原子”教学为例 唐云波
- 精品课例· 32 运用探究教学策略纠正认知偏差
——九年级“燃烧与灭火”教学设计 陈建 李秀霞
- 35 “先学后教”教学模式在高中化学教学中的应用
——“碳酸钠与碳酸氢钠的性质”教学设计 刘志峰 韩雪松

实验研究

- 拓展探究· 39 利用紫甘蓝汁和pH传感器探究二氧化碳与氢氧化钠溶液的反应
夏琴 杨砚宁 毛明
- 42 锌与氯化铁溶液反应的再探究及思考 蒋红年 李惠勇
- 45 亚硝酸钠提取海带中碘的实验条件探索
杨孝容 孙国峰 江滔 王晓丽
- 48 纸条用于测量浓碱溶液浓度的实验探究 杨静 徐孝文
- 51 硫酸铜晶体结晶水含量测定实验的恒重条件探究
张振江 祝丽荔 梁涛 刘冰 等
- 54 寒痛乐熨剂发热原理及再利用研究 赵一伊
- 创新设计· 58 简易热重分析仪测定胆矾中结晶水含量 冯晴
- 61 乙醇消去反应实验的改进设计 胡业宏

测量评价

- 考试评析· 63 2016年高考理综测试全国卷化学试题解读
——注重化学学科素养的测试 王云生
- 解题策略· 69 利用物料守恒巧解热重曲线类习题 霍本斌
- 73 C₆₀分子信息模块教学探索 刘镇锋
- 76 有机反应副产物的推断及解题策略 吴翀云
- 作业研究· 82 若隐若现的丁基
——以丁基为素材的同分异构体试题研究 王永森

教学参考

- 问题讨论· 87 对碳酸铜及有关反应的实验探究及问题分析 李旭娃
- 92 杂化轨道理论在无机化学与有机化学教学间的衔接
王洋 丁怀伟 张莹 王国清

EDUCATION IN CHEMISTRY

No.10 2016 (SUM 355)

CONTENTS (Maintopics)

Inspiration of science-technology and the new development of chemistry subject to chemistry education (second half)	Wu Junming, ShuTingting(3)
Why scientific education in our country lacks of "humane sentiment"	Zhang Xiao(7)
School collated curriculum based on STEM conception	Zhou Li, Zhang Yanan, Zhu Yuewei & et al(12)
Cultivating students' innovative spirit and practical ability in the process of improving and designing experiments	Ma Yiqun, Wei Hai(16)
An attempt of discussing the construction of core knowledge network of junior middle school chemistry	Miao Xu(25)
Case study on correcting cognitive bias based on education strategy exploration	Chen Jian, Li Xiuxia(32)
Experimental exploration of the reaction between carbon dioxide and sodium hydroxide solution	Xia Qin, Yang Yanning & Mao Ming(39)
Exploring and considering again the reaction between zinc and ferrous chloride solution	Jiang Hongnian, Li Huiyong(42)
Exploring experiment conditions of extracting iodine from kelp using sodium nitrite	Yang Xiaorong, Sun Guofeng, Jiang Tao & Wang Xiaoli(45)
Experimental exploration of the application of paper scrip in determining the concentration of a concentrated alkaline solution	Yang Jing, Xu Xiaowen(48)
Exploring constant-weight conditions of the experiment in determining crystal water amount of copper sulfate crystal	Zhang Zhenjiang, Zhu Lili, Liang Tao, Liu Bing, Liu Xuerui, Li Wenjing & Meng Yulu(51)
Determination of crystal water amount in blue copperas using a simple thermo-gravimetric analyzer	Feng Qing(58)
Innovative design concerning the experiment of elimination reaction of ethanol	Hu Yehong(61)
Emphasis of testing students' accomplishment of chemistry subject for chemistry problems in Entrance Examinations of Universities and Colleges	Wang Yunsheng(63)
Smartly solving problems regarding thermo-gravity curves using the idea of matter conservation	Huo Benbin(69)
Exploration of modular teaching regarding the molecular information of C_{60}	Liu Zhenfeng(73)
Deduction of by-products of organic reactions and related strategy of solving problems	Wu Chongyun(76)
The indistinct butyl	Wang Yongsen(82)
Exploring copper carbonate and related reactions through experiments	Li Xuwa(87)
Linkage of hybrid orbit theory between inorganic chemistry teaching and organic chemistry teaching	Wang Yang, Ding Huaiwei, Zhang Ying & Wang Guoqing(92)

探索化学教学改革 促进教师专业成长
欢迎订阅2017年《化学教学》
欢迎踊跃投稿

邮发代号：4-324 单价：12.00元

☆国家教育部主管

☆华东师范大学主办

☆全国中文核心期刊

《化学教学》创刊于1979年，30多年来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。《化学教学》栏目的设置涵盖了中学化学教学领域的各个方面，既有对化学学科思想和课程教学理论的深度解析和探讨，又有聚焦教学实际问题的行动研究和实践反思。《化学教学》既具备一流的专业品质又契合教师的实际需求，是值得每一位中学化学教师及相关研究人士拥有的权威期刊。

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”、“考试评析”、“作业研究”、“解题策略”、“化学史话”、“知识拓展”、“问题讨论”、“海外速递”、“热点评论”等。

邮局订阅：全国各地邮局均可订阅。

联系电话：(021) 62232484

E-mail：ecnuhxjx@163.com

官方网址：www.chemedu.cn

搜索微信公众号：ecnuhxjx1979
或扫描下方二维码，关注我们



ISSN 1005-6629

CN31-1006/G4

ISSN 1005-6629



9 771005 662166