

大學化學

UNIVERSITY CHEMISTRY

第31卷 第5期 Vol.31 No.5

2016



中华人民共和国教育部主管
北京大学、中国化学会主办
北京大学化学与分子工程学院大学化学编辑部出版

目次

今日化学

一步法绿色氧化环己烷制备己二酸的研究进展 李晓洁 李厚金 赖榕 朱可佳 李连云 (1)

教育专题

中美高校化学专业课程设置及教学内容比较(一)——高等化学教育咨询评议项目系列之三

..... 朱亚先 林新萍 周立亚 郑兰荪 (8)

教学研究与改革

化学类在线开放课程的认识与思考 鲍浩波 (15)

如何使学生正确记录数据——大学化学有效数字教学改进 戴可 梁华 (19)

化工原理实验教学模式的改革与探索 刘建军 徐向阳 冯庆华 常彦龙 (23)

药学类专业基础课程有机化学教学现状的调查分析与对策 王丽娟 靳菊情 (27)

诺贝尔化学奖与生物专业有机化学教材内容相关性分析 韩杰 (36)

药学专业分析化学实验教学设计 with 改革 王妙飞 张道英 黄浩 李玉平 (44)

知识介绍

经典有机反应中的极性反转 吕萍 王彦广 (49)

化学实验

α -联苯双酯合成的绿色化学探索 边磊 关玲 徐烜峰 高杨 张奇涵 (60)

师生笔谈

关于凝固点和凝固点降低 崔斌 李淑妮 王小芳 (65)

通过实验教学探讨配位化学基本概念 陈水生 盛良全 乔瑞 杨松 (68)

自学之友

多组分体系相图中的杠杆原理形式 韦美菊 陈飞武 李旭琴 叶亚平 袁文霞 (73)

滴定分析模型的统一、MATLAB解析及曲线绘制 孙晓波 李琳 王秀霞 王进平 (78)

丙烯与HBr/Br $\cdot$ 发生自由基加成和取代反应的机理和竞争 陈勇 (85)

大学化学先修课程

大学化学先修课程的实践与思考 王涛 相红英 卞江 (89)

CONTENTS

Chemistry Today

Research Advances in the Green Synthesis of Adipic Acid from Cyclohexane through One-Pot Method

..... LI Xiao-Jie, LI Hou-Jin, LAI Rong, ZHU Ke-Jia, LI Lian-Yun (1)

Special Articles

Comparison of the Curriculums and Teaching Contents for the Major of Chemistry of Universities between China and

USA (Part I) ZHU Ya-Xian, LIN Xin-Ping, ZHOU Li-Ya, ZHENG Lan-Sun (8)

Study and Reform of Chemical Education

Understanding and Reflection on Massive Open Online Courses of Chemistry BAO Hao-Bo (15)

How to Train Students to Record the Experimental Results Correctly: Educational Improvements on Significant Figures

..... DAI Ke, LIANG Hua (19)

The Reform and Exploration for Teaching of the Laboratory Course of Chemical Engineering Principle

..... LIU Jian-Jun, XU Xiang-Yang, FENG Qing-Hua, CHANG Yan-Long (23)

Investigation and Thoughts about Current Organic Chemistry Teaching for Students Majored in Pharmaceutics

..... WANG Li-Juan, JIN Ju-Qing (27)

Introducing Nobel Prizes in Chemistry into the Organic Chemistry Course for Undergraduates Majoring in Biological Sciences

..... HAN Jie (36)

Reformation and Design on the Cultivation of Students' Ability in Analytical Chemistry Laboratory Teaching

..... WANG Miao-Fei, ZHANG Dao-Ying, HUANG Hao, LI Yu-Ping (44)

Survey of Chemistry

Umpolung in Fundamental Organic Reactions LÜ Ping, WANG Yan-Guang (49)

Chemistry Laboratory

Exploration on Green Chemical Synthesis of α -Biphenyldicarboxylate

..... BIAN Lei, GUAN Ling, XU Xuan-Feng, GAO Yang, ZHANG Qi-Han (60)

Between Teacher and Student

Concerning the Freezing Point and Freezing Point Depression CUI Bin, LI Shu-Ni, WANG Xiao-Fang (65)

Exploration on the Basic Concept of Coordination Chemistry *via* Laboratory Teaching

..... CHEN Shui-Sheng, SHENG Liang-Quan, QIAO Rui, YANG Song (68)

Self Studies

The Forms of Lever Rule in the Phase Diagram of Multi-component Systems

..... WEI Mei-Ju, CHEN Fei-Wu, LI Xu-Qin, YE Ya-Ping, YUAN Wen-Xia (73)

A Universal Model for Titrations and Titration Curves Constructed Using MATLAB

..... SUN Xiao-Bo, LI Lin, WANG Xiu-Xia, WANG Jin-Ping (78)

Mechanisms and Competition of Free Radical Addition and Substitution Reactions of Propylene with HBr and Br $\cdot$

..... CHEN Yong (85)

AP Chemistry

Practice of Advanced Placement (AP) Chemistry in a Chinese High School

..... WANG Tao, XIANG Hong-Ying, BIAN Jiang (89)

欢迎投稿 欢迎订阅

《大学化学》是由教育部主管、北京大学和中国化学会共同主办的教育研究性学术刊物。本刊以深化大学化学教育改革为宗旨,主要介绍化学科学的新发展,开展与教学有关的重大课题的研讨,交流教学改革经验,报导化学及其相关学科的新知识、新动向,促进教师知识更新,扩大学生知识面,为提高教学水平服务。

(1) 主要栏目有:今日化学、教学研究与改革、知识介绍、化学实验、师生笔谈、自学之友、国外化学教育、化学史、书刊评介以及专题讨论等。

(2) “今日化学”栏目重点介绍当前化学及其相关学科前沿领域的国内外研究现状、最新进展以及发展趋势,要求撰稿人应从事并熟知所评述专题的研究工作,有学术见解。非常欢迎高校及科研院所的科研人员为本刊撰写“今日化学”稿件。

(3) 本刊已被美国化学文摘(CA)、中国期刊网期刊全文数据库、中文科技期刊数据库(维普全文数据库)、万方数据库(全文数据库)等收录,相应的著作权使用费已与印刷版稿酬一并支付。如作者事先未作声明,视为同意其在本刊印刷版上发表的文章可以在电子版上发表。

(4) 本刊对来稿免收审处费。欢迎大家踊跃投稿。

(5) 本刊严禁一稿两投或多投。请作者自留底稿,无论刊登与否,恕不退稿。

(6) 请作者登录《大学化学》网页在线投稿,以便随时跟踪查询稿件情况。投稿时务请标注通讯作者的详细通讯地址、邮编、电话及Email,以便于联系。

(7) 为方便读者订阅,编辑部全年办理邮购及零售业务,2016年定价为12元/册,144元/年。来信及汇款请寄:

100871 北京大学化学楼C202 大学化学编辑部(收) (切勿寄给个人!)

欢迎访问《大学化学》网站: <http://www.dxhx.pku.edu.cn>

大学化学

DAXUE HUAXUE

1986年创刊

(月刊)

2016年第31卷第5期

2016年5月28日出版

ISSN1000-8438

CN11-1815/O6

主管单位: 中华人民共和国教育部

主办单位: 北京大学

中国化学会

刊名题词: 卢嘉锡

主 编: 裴坚

编辑出版: 北京大学化学与分子工程学院

大学化学编辑部

地 址: 北京大学化学楼C202

邮政编码: 100871

电 话: 010-62751721

电子信箱: dxhx@pku.edu.cn

网 址: www.dxhx.pku.edu.cn

印 刷: 北京科信印刷有限公司

国内发行: 北京市报刊发行局

订 阅: 全国各地邮局

国外发行: 中国国际图书贸易总公司



国内外发行

国内邮发代号: 82-314

国外发行代号: BM5842

定价: 12.00 元