



QK2122205

ISSN 1000-8438

CN 11-1815/O6

大學化學

UNIVERSITY CHEMISTRY

第36卷 第6期 Vol.36 No.6

2021



<http://www.dxxh.pku.edu.cn>

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

自由基型光引发剂简介及研究进展 李雪纯, 孙芳 (2007078)

教学研究与改革

化学师范生教师资格证国家考试现状调查及对策 黄静, 许燕李 (2008053)

中学生英才计划——以 2019 年英才计划化学学科夏令营为例

..... 李娇, 金谷, 姚奇志, 李玲玲, 刘红瑜 (2008019)

“一流学科”建设中元素化学课堂教学内容的设计——以碱金属元素为例谈元素结构与性质及其在锂离子电池中的应用 魏明灯, 魏巧华 (2008073)

知识介绍

“Hofmann-Löffler-Freytag”型反应合成吡咯烷类化合物的研究进展 杨明瑜 (2006030)

过氧化氢: 小分子, 大作用 李厚金, 李金珊, 陈六平 (2006034)

共轭体系的分类及结构特征 朱秋华 (2007029)

绿色化学的若干衡量指标 周磊 (2007030)

[1,2]-Phospha-Brook 重排反应研究进展 张茜苑, 李玉明, 苗志伟 (2008082)

将“锂键”概念拓展到化学概论课程的氢键知识教学 臧宏瑛, 王永慧, 李阳光 (2011056)

化学实验

Fe(II)-Pd(II)异金属有机分子笼的制备及其物化性能研究——推荐一个新颖的综合化学实验

..... 潘梅, 李超捷, 侯雅君, 苏成勇 (2006045)

水铁矿负载甘蔗渣吸附磷酸根开放性综合化学实验 余军霞, 周如意, 池汝安 (2006044)

棉秆木质素提取及其对聚丙烯抗氧化性能分析的综合性实验 何明宇, 李颖, 买买提江·依米提 (2007004)

化学生物学专业实验室线上服务平台建设 陈玉清, 卓少华, 宁一诺 (2006032)

蓝藻 FBP/SBPase 的制备及其与配体相互作用的分析——科研转化的化学生物学综合实验设计

..... 冯玲玲, 陈琼, 李玉梦, 梁景晗, 王舟 (2006087)

“恒电流电解法测定铜含量”实验的改进 常静, 商闯, 赵温涛 (2007044)

基于绿色考虑的碱金属氢氧化物浓度的测定 胡新, 尹富玲, 杨军, 赵明 (2006067)

免洗手消毒用酒精凝胶的制备实验设计与课程思政实践 李秋平, 朱琳, 胡敏杰, 罗利娟, 吴昊 (2008007)

最大泡压法测定溶液表面张力实验条件的优化 董金龙, 刘雪娟, 赵婷婷, 文斌, 韩红斐 (2007002)

“双一流”建设背景下科教融合实验教学探索——以 TiO₂ 光催化降解染料废水实验为例

..... 李彦琴, 张洁, 王卫, 杨金凤, 于锋 (2008044)

双乙酰基二茂铁的合成及其与 1,10-邻菲罗啉之间的光配体交换反应产物剖析——推荐一个新颖有趣的综合化学实验

..... 孟祥茹, 李纲 (2008065)

利用无溶剂研磨反应制备 3-取代异吲哚啉-1-酮类化合物 王平安, 姚琳, 张东旭, 聂慧芳, 李穆琼, 姜茹 (2008040)

与材料相关的综合实验设计: 粉煤灰的改性及在橡胶中的应用 韩会景 (2007047)

师生笔谈

基于砷形态的分离/富集加深学生对“分布分数”的理解 何蔓, 陈贝贝, 胡斌 (2006036)

酸碱滴定中强碱滴定弱酸滴定初始曲线的数学解释——以 NaOH 滴定 HAc 为例 孙树喆, 张泽浩, 张斌 (2008008)

当质谱技术发现新型蛋白质翻译后修饰研究在化学与生物学教学中的应用

- 王志鹏, 张璇, 车子良, 蒋振雄, 马新雨 (2006075)
- 双取代苯的亲电取代反应区域选择性规则的理论解释和实验依据..... 王佳怡, 许家喜 (2007019)
- 杜瓦苯与苯的共振结构..... 杨占会, 沈旭凡 (2008014)
- “虚拟教室与教学楼”模型在无机化学四个量子数教学中的应用..... 陈广慧, 林旺强, 马荔 (2008013)
- 组成确定缓冲溶液中缓冲能力最强的分析..... 王同为 (2101038)

自学之友

- 烯烃硼氢化反应机理的进一步探讨..... 张磊, 周建国, 周永柱 (2008009)
- 一元弱酸 HA 和 HB 混合溶液的 pH 计算..... 何大卫, 王海水 (2008011)
- 知名化学类期刊封面的中国元素..... 胡永红, 朱祎濛, 王舒雅, 陈曦 (2009065)

化学史

- 旋光理论量子力学诠释的先驱——莱昂·罗森菲尔德..... 章慧 (2008054)
- 原始创新从哪里来：再谈化学中费托合成方法的发现..... 马腾, 王亚琴 (2102030)

未来化学家

“铬”显神通——过氧化氢环境下三价铬的变化探究

- 吴嘉璇, 温瀚韬, 吴懿敏, 梁泳彤, 铁绍龙, 李玥 (2006084)

CONTENTS

Chemistry Today

- Introduction and Progress of Free Radical Photoinitiators Xuechun Li, Fang Sun (2007078)

Study and Reform of Chemical Education

- Investigation about the Status of National Examination for Teacher Certificate of Pre-Service Chemistry Teachers and Its Countermeasures Jing Huang, Yanli Xu (2008053)
Reflection on the Cultivation Process of the Top Talents in "Elite Program for Senior High School Students": Taking the 2019 Elite Program Summer Camp as an Example Jiao Li, Gu Jin, Qizhi Yao, Lingling Li, Hongyu Liu (2008019)
Design of Classroom Teaching in Inorganic Chemistry: Structure and Properties of Alkali Metal Elements and Their Applications in Lithium-Ion Batteries Mingdeng Wei, Qiaohua Wei (2008073)

Survey of Chemistry

- Progress in Synthesis of Pyrrolidine Derivatives by Hofmann-Löffler-Freytag Type Reactions Mingyu Yang (2006030)
Hydrogen Peroxide: Small Molecule with Big Functions Houjin Li, Jinshan Li, Liuping Chen (2006034)
Classification and Structural Characteristics of Conjugated System Qiuhua Zhu (2007029)
Metrics to Green Chemistry Lei Zhou (2007030)
Research Progress in [1,2]-Phospha-Brook Rearrangement Reaction Xiyuan Zhang, Yuming Li, Zhiwei Miao (2008082)
Extending the "Lithium Bond" Concept to the Knowledge of Hydrogen Bond Hongying Zang, Yonghui Wang, Yangguang Li (2011056)

Chemistry Laboratory

- Synthesis and Physical Chemistry Property Study of a Fe(II)-Pd(II) Heteronuclear Metal-Organic Cage: A New Comprehensive Chemistry Experiment Mei Pan, Chaojie Li, Yajun Hou, Chengyong Su (2006045)
A Comprehensive Chemistry Experiment on the Adsorption of Phosphate by Ferrihydrite Loaded Sugarcane Bagasse Junxia Yu, Ruyi Zhou, Ruan Chi (2006044)
The Extraction of Lignin from Cotton Stalks and the Comprehensive Experiment of the Study on the Antioxidant Properties of Polypropylene Mingyu He, Ying Li, Mamatjan Yimit (2007004)
Construction of Online Service Platform for Chemical Biology Laboratory Yuqing Chen, Shaohua Zhuo, Yinuo Ning (2006032)
Preparation of an Important Enzyme FBP/SBPase from Cyanobacteria and Analysis of Interaction between Target Enzyme and Ligand: One Comprehensive Experiment Based on Research Lingling Feng, Qiong Chen, Yumeng Li, Jinghan Liang, Zhou Wang (2006087)
Experimental Improvement of "Determination of Copper by Constant Current Electrolysis Method" Jing Chang, Chuang Shang, Wentao Zhao (2007044)
Determination of Alkali Hydroxide Concentration Based on Green Consideration Xin Hu, Fuling Yin, Jun Yang, Ming Zhao (2006067)
Ideological and Political Education Implantation and Experimental Design of Alcohol-Based Hand Sanitizer Gel Qiuping Li, Lin Zhu, Minjie Hu, Lijuan Luo, Hao Wu (2008007)
Optimization of Experimental Conditions for Determination of Surface Tension of Solution by the Maximum Bubble Pressure Method Jinlong Dong, Xuejuan Liu, Tingting Zhao, Bin Wen, Hongfei Han (2007002)
Laboratory Teaching Exploration for Science and Education Integration under Background of "Double First-Class" Construction: Taking TiO₂ for Photocatalytic Degradation of Dyes as an Example Yanqin Li, Jie Zhang, Wei Wang, Jinfeng Yang, Feng Yu (2008044)
Synthesis of Diacetylferrocene and Analysis of Photo-ligand Exchange Reaction Product between Diacetylferrocene and 1,10-Phenanthroline: A New and Interesting Comprehensive Chemistry Experiment Xiangru Meng, Gang Li (2008065)
Synthesis of 3-Substituted Isoindolin-1-ones by Solvent-Free Grinding Reaction Pingan Wang, Lin Yao, Dongxu Zhang, Huifang Nie, Muqiong Li, Ru Jiang (2008040)

Design of a Comprehensive Experiment for Materials: Surface Modified Fly Ash and Its Application in Rubber
..... Huijing Han (2007047)

Between Teacher and Student

Deepen the Understanding of “Distribution Fraction” with Separation/Enrichment of Arsenic Species as Examples
..... Man He, Beibei Chen, Bin Hu (2006036)

Mathematical Interpretation of Initial Curve of Acid-Base Titration between Strong Base and Weak Acid: Taking NaOH and HAc as an Example Shuzhe Sun, Zehao Zhang, Bin Zhang (2008008)

Discussion on the Application of Novel Protein Post-Translational Modification Discovered by Mass Spectrometry in Chemistry and Biology Education Zhipeng A. Wang, Xuan Zhang, Ziliang Che, Zhenxiong Jiang, Xinyu Ma (2006075)

Theoretical Rationale and Experimental Evidences on Regioselective Rule in Aromatic Electrophilic Substitution of Disubstituted Benzenes Jiayi Wang, Jiaxi Xu (2007019)

Dewar Benzene and the Resonance Structures of Benzene Zhanhui Yang, Xufan Shen (2008014)

Application of the “Virtual Classroom and Teaching Building” Model to the Teaching of the Four Quantum Numbers in Inorganic Chemistry Guanghui Chen, Wangqiang Lin, Li Ma (2008013)

Analysis of Composition to Determine the Strongest Buffer Capacity in the Buffer Solution Tongwei Wang (2101038)

Self Studies

Further Discussion on the Mechanism of Hydroboration of Olefins Lei Zhang, Jianguo Zhou, Yongzhu Zhou (2008009)

The pH Calculation of the Mixed Weak Acids of HA and HB Solutions Dawei He, Haishui Wang (2008011)

Chinese Symbols on the Covers of the Well-Known Chemical Journals
..... Yonghong Hu, Yimeng Zhu, Shuya Wang, Xi Chen (2009065)

Chemistry History

Léon Rosenfeld: A Pioneer in the Quantum Mechanical Interpretation of the Optical Activity Theory
..... Hui Zhang (2008054)

Revisiting Classic Cases of Original Discoveries and Inventions: Fischer-Tropsch Process in Chemistry
..... Teng Ma, Yaqin Wang (2102030)

Future Chemist

The Amazing Color of Chromium: Reaction of Cr(III) with Hydrogen Peroxide
..... Jiaxuan Wu, Hantao Wen, Simin Wu, Yongtong Liang, Shaolong Tie, Yue Li (2006084)

《大学化学》编辑委员会

顾问

华彤文 (北京大学)
段连运 (北京大学)
裴 坚 (北京大学)

高 松 (华南理工大学)
郭子建 (南京大学)
张 希 (吉林大学)

郑兰荪 (厦门大学)
周其林 (南开大学)

主编

王颖霞 (北京大学)

副主编 (按拼音排序)

程功臻 (武汉大学)
李 娜 (北京大学)
孟长功 (大连大学)

申世刚 (河北大学)
孙兴文 (复旦大学)
王玉枝 (湖南大学)

张树永 (山东大学)
朱亚先 (厦门大学)
邹 鹏 (北京大学)

编委 (按拼音排序)

柴雅琴 (西南大学)
陈蓁蓁 (山东师范大学)
杜凤沛 (中国农业大学)
郭玉鹏 (吉林大学)
韩喜江 (哈尔滨工业大学)
胡水明 (中国科学技术大学)
黄 驰 (武汉大学)
贾春江 (山东大学)
焦 桓 (陕西师范大学)
李永军 (湖南大学)
梁永民 (兰州大学)
林肃浩 (杭州二中)
刘晨江 (新疆大学)
吕 萍 (浙江大学)

吕 鑫 (厦门大学)
马军安 (天津大学)
钱雪峰 (上海交通大学)
邱建华 (广西师范大学)
沈永雯 (兰州大学)
谭 亮 (湖南师范大学)
万 坚 (华中师范大学)
王佰全 (南开大学)
王 敏 (浙江大学)
王媛媛 (华东师范大学)
魏 朔 (北京师范大学)
吴德峰 (扬州大学)
肖斌武 (湖南省长郡中学)
谢 钢 (西北大学)

许华平 (清华大学)
许家喜 (北京化工大学)
徐首红 (华东理工大学)
阴彩霞 (山西大学)
袁耀锋 (福州大学)
张建民 (郑州大学)
张剑荣 (南京大学)
张志成 (西安交通大学)
郑成斌 (四川大学)
周仕东 (东北师范大学)
朱 芳 (中山大学)
朱平平 (中国科学技术大学)
庄 林 (武汉大学)

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)

2021 年第 36 卷第 6 期

2021 年 6 月 28 日出版

ISSN 1000-8438

CN 11-1815/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: 王颖霞

编辑出版: 北京大学化学与分子工程学院

大学化学编辑部

编辑部主任: 张小娟

地 址: 北京大学化学楼学报编辑部

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

国外发行代号: BM5842

