

ISSN 1000-8438

CN 11-1815 / O6

大學化學

UNIVERSITY CHEMISTRY

第 28 卷

第 1 期

Vol. 28

No. 1

2013

ISSN 1000-8438



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

细胞如何感受外界环境——2012 年度诺贝尔化学奖简述 张德文 周颖琳 张新祥 (1)

教学研究与改革

试论大学理科分析化学教材建设 吴守国 江万权 邵利民 等 (5)

碳化学的中心教学法在大学普通化学教学中的运用 徐伟明 俞敏强 章鹏飞 (10)

问题-研究型教学模式在综合化学实验课程中的探索与实践 杨一思 张奕 (13)

对化学教学论实验课程的实践及思考 杨承印 代黎娜 薛东 (16)

电化学教学中的两个问题 史济斌 刘国杰 (20)

对一氧化氮分子结构的教学讨论 朱万强 罗宿星 李华刚 等 (23)

结构化学教学中对学生学习兴趣的培养 李晓东 (27)

化学实验

过渡金属配合物磁化率的测定与分析 师唯 徐娜 王庆伦 等 (30)

水样中铅离子含量的测定——介绍一个分析化学研究型教学实验 白金燕 马福祥 金燕 等 (37)

酸度对叶酸荧光强度影响的设计实验 王玉芹 丁益民 曹志源 等 (40)

以常用药物布洛芬为起始原料的两个大学化学有机合成实验 孙礼林 (44)

师生笔谈

萘及相关化合物芳香性的探讨 王志鹏 邓耿 席婵娟 (50)

多相反应系统 Helmholtz 函数随反应进度变化的图形讨论 刘辉 马子川 (56)

关于理想气体混合熵变的讨论 岳凡 陈华梅 孙都成 (61)

自学之友

价电子对互斥理论与电价理论相结合判定分子的共轭类型 吴贵升 袁联群 (64)

由测不准原理解振动和转动的零点能 居学海 (68)

关于质子条件式的书写 赵冉 李荣华 杨正亮 (70)

国外化学教育

网上观摩 MIT 化学原理公开课的感想 马亚鲁 (74)

化学史

蛋白质的研究历程与诺贝尔科学奖 顾家山 刘丽 汪丰云 等 (79)

书评

《中国化学家与化学会》评介 叶青 (85)

动态与信息

关于《大学化学》第一主办单位变更为北京大学的通告(60) 欢迎订阅 2013 年《大学化学》(67)

中国化学会 2013 年部分学术会议计划(86) 《大学化学》来稿须知(88)

CONTENTS

Chemistry Today

- How Cells Sense Their External Environment——2012 Nobel Prize in Chemistry
..... Zhang Dwen, Zhou Yinglin, Zhang Xinxiang (1)

Study and Reform of Chemical Education

- Textbook of Analytical Chemistry for Science Major in Universities Wu Shouguo, Jiang Wanquan, Shao Limin, et al (5)
- Application of Central Teaching Methodology in General Chemistry——Carbon Chemistry as an Example
..... Xu Weiming, Yu Minqiang, Zhang Pengfei (10)
- Exploration and Practice on Problem-Study Teaching Mode for Experimental Comprehensive Chemistry
..... Yang Yisi, Zhang Yan (13)
- Thoughts on the Experimental Chemistry Course for Theory of Chemistry Teaching
..... Yang Chengyin, Dai Lina, Xue Dong (16)
- Two Problems in Teaching Electrochemistry Shi Jibin, Liu Guojie (20)
- Discussion about the Molecular Structure of Nitric Oxide Zhu Wanqiang, Luo Suxing, Li Huagang, et al (23)
- Cultivation of Students' Interests for Structural Chemistry Li Xiaodong (27)

Chemistry Laboratory

- Determination and Analysis of Magnetic Susceptibilities for Transition Metal Complexes
..... Shi Wei, Xu Na, Wang Qinglun, et al (30)
- Determination of Lead Ion in Water Samples Bai Jinyan, Ma Fuxiang, Jin Yan, et al (37)
- Effect of pH on the Fluorescence Intensity of Folic Acid Wang Yuqin, Ding Yimin, Cao Zhiyuan, et al (40)
- Two Organic Synthesis Experiments Based on Ibuprofen, a Commonly Used Drug Sun Lilin (44)

Between Teacher and Student

- Discussion on Aromaticity of Azulene and Related Compounds Wang Zhipeng, Deng Geng, Xi Chanjuan (50)
- The Changes of Helmholtz Free Energy with the Extent of Reaction in a Multiphase Reaction System
..... Liu Hui, Ma Zichuan (56)
- On the Mixing Entropy of Ideal Gases Yue Fan, Chen Huamei, Sun Ducheng (61)

Self Studies

- Determination of Molecular Conjugated Type through Valence Shell Electron Pair Repulsion Theory and Valence-bond Theory
..... Wu Guisheng, Yuan Lianqun (64)
- The Understanding of Zero-point Vibrational and Rotational Energies from View of Uncertainty Principle Ju Xuehai (68)
- How to Write a Proton Balance Equation Zhao Ran, Li Ronghua, Yang Zhengliang (70)

Chemistry Education-International

- Impression on the MIT Open Class for Chemical Principles Ma Yalu (74)

Chemistry History

- The Course of Protein Research and the Nobel Prize Gu Jiashan, Liu Li, Wang Fengyun, et al (79)

Book Review

- Review of *Chinese Chemists and Chemical Society* Ye Qing (85)