

中国科学技术协会 主管
中国化学会 主办
北京师范大学
全国中文核心期刊

ISSN 1003-3807

CN 11-1923/O6

美国化学文摘 (CA) 收录源期刊

化学教育

CHINESE JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION

★《中文核心期刊要目总览》收录期刊

★中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

★中国期刊全文数据库收录期刊

★中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

★维普网收录源期刊

★万方数据库收录期刊



邮发代号: 2-106

ISSN 1003-3807



9 771003 380154

11



11

第36卷
2015

HUAXUE JIAOYU

万方数据

CHINESE JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION

2015 Vol. 36 No. 11

Edited and Published by Chinese Chemical Society

Special Topics

Chemical Culture Level and Construction of Chemical Consciousness in Basic Education LI Ya-Ting (1)

New Curriculum Forum

Teaching of Calculation according to Chemical Equation based on Development of Chemical Ideas ZHU Fen XIAO Hong-Mei (4)
Implementation of Atomic Absorption Spectroscopy Experiment in Extended Chemistry Course for Senior High School LU Chen-Gang (8)

Teaching Research

Teaching Strategies for Construction of Model for Analysis of Structures of Organic Compounds TANG Jin-Jun WANG Lei CHEN Ying CHEN Yong-Mei ZHANG Song (11)
Characteristics of Effective Questions in Chemistry Classroom ZHOU Wen-Hong (18)
Application of Micro Courses in Senior High School Chemistry Teaching of Acetaldehyde LIU Yan (22)
Senior High School Students' Cognitive Ability to Chemical Noncontinuous Texts SHEN Chun-Ying (26)
Application of Mathematical Thinking in Teaching of Chemical Equilibrium ZHENG Jin-De (34)

Reform of College Entrance Examination

Analysis of Questions of Organic Chemistry Experiment in College Entrance Examination and Reflection on Teaching of College Organic Chemistry Experiment ZHOU Li SHAN Xu-Feng (41)

Information Technology and Chemistry

Teaching Design of Chlorine based on Integration of Chemical History and Multimedia Technology BAO Qiu-Lan LIU Zi-Zhong (44)
Design of Virtual Chemistry Experiments based on Scientific Inquiry Activities WEI Jiang-Ming ZHANG Xue-Jun TANG Jiu-Lei (48)

Experiment Teaching and Teaching Aid Development

Preparation of Silicon in Laboratory ZHOU Ze-Yu ZENG You-Liang CAO Feng-Jie (52)
Rough Determination of Combustion Heat of Ethanol GONG Yuan (54)
Simple Method to Identify Iodized Salt WANG Gang WANG Xi-Gui (60)
Improved Experiment of Determination of Oxygen in Air LIU Yu (64)
Problems and Countermeasures of Junior High School Chemistry Experiment Teaching WANG Guo-Zheng (66)

Discussion and Thinking of Questions

Can Sodium Peroxide Oxidize Ammonium Chloride LU Ming-Feng (70)
Application of Le Chatelier's Principle under Constant Temperature and Constant Pressure CAO Ji-Lian BU Duo (76)

化 学 教 育

(半月刊·1980年创刊)

2015年 第36卷 第11期 6月2日出版

主管单位 中国科学技术协会
主办单位 中国化学会 北京师范大学
编辑出版 《化学教育》编辑部
编辑部地址 北京师范大学化学楼 217 室
邮政编码 100875
电话(传真) 010-58807875
电子信箱 hxjy-jce@263.net
网 址 http://www.hxjy.org

顾 问 刘知新
主 编 刘正平
副 主 编 李艳梅 孙世刚 王 磊 王祖浩
杨振忠 郑长龙 朱玉军(专职)
刊名题字 戴安邦
印刷装订 河北天普润印刷厂
总发行处 北京市报刊发行局
订 阅 全国各地邮局,或本刊编辑部

刊号 ISSN 1003-3807
CN 11-1923/O6

国内邮发代号 2-106

国外发行代号 M3070

定价 12.00 元

专论

基础教育中化学“文化年龄”的划分——兼谈化学意识的建立 李雅婷 (1)

新课程天地

基于培养学科观念的“依据化学方程式的计算”教学 朱 纷 肖红梅 (4)

原子吸收光谱实验在高中化学拓展课中的开展 陆晨刚 (8)

教学研究

有机物结构分析模型建构的教学策略研究 唐劲军 王 磊 陈 颖 陈咏梅 张 嵩 (11)

化学课堂有效问题的本质特征 周文红 (18)

微课在高中化学教学中应用的初步探索——以“乙醛”教学的微课应用模型为例 刘 岩 (22)

高三学生非连续性文本型化学图表认知能力的研究 沈春英 (26)

充分利用教材资源实现三维教学目标的策略 李少坤 (30)

新课程背景下数学思维在化学平衡教学中的应用研究 郑金德 (34)

“硫酸”的教学案例分析 左春强 (37)

高考改革

高考有机化学实验题考查分析及对大学有机化学实验的思考 周 力 单旭峰 (41)

信息技术与化学

基于化学史与多媒体技术整合的氯气教学设计 宝秋兰 刘子忠 (44)

基于科学探究活动资源的化学虚拟实验系统设计研究 魏江明 张学军 唐久磊 (48)

实验教学与教具研制

实验室制取单质硅的实验设计 周泽宇 曾友良 曹奉洁 (52)

粗略测量乙醇燃烧热的实验探究与反思 龚 源 (54)

黄金分割法对过氧化氢最佳漂白浓度的选择 蒋亚平 (57)

一个课外化学探究实验的设计——食用加碘盐的简易识别方法 王 刚 王喜贵 (60)

中学化学实验中“少量”试剂的取用 钟 健 (62)

空气中氧气含量的测定实验改进 刘 瑜 (64)

初中化学实验教学的问题与对策 王国峥 (66)

问题讨论与思考

过氧化钠能否氧化氯化铵 鲁名峰 (70)

关于一元弱酸盐及弱酸溶液几个问题的系统论证 章信年 (72)

也谈恒温恒压下勒夏特列原理的应用 曹继莲 布 多 (76)

化学奥林匹克

第27届中国化学奥林匹克竞赛(省级赛区)有机化学试题解析 邓玉豪 肖军平 (78)

欢迎订阅2015年《化学教育》 (65)

本期责任编辑 陈会玲 张霄青

化学 艺术 哲学

——首届“浙江省化学会化学基础教育奖”获得者袁明月

从事高中化学教学三十多年，拥有化学和政治教育本科及教育学硕士研究生学历。先后从教于浙江省龙游中学、宁波华茂外国语学校 and 宁波北仑泰河中学。“方圆立世，化学先行”“科学与艺术的交汇”等讲座富有哲理与艺术性；善于用古诗词形式上化学课，提升化学韵味，是一位有艺术境界和哲学思考的教师。担任校长工作二十多年（任龙游中学校长 7 年，每年都有 4~8 名学生考取北京大学和清华大学），每年都教 2~3 个班的化学课，并带化学竞赛组（省级及以上获奖学生有 200 多人次，全国化学冬令营获奖 2 人次），在化学教学及化学人才培养方面成绩突出。



1 化学人才成长的启蒙者和引路人

培养的学生钱卫军已经是世界著名的科学家。袁明月老师在浙江省一级重点中学“龙游中学”任教 20 年，是钱卫军高中三年的化学老师和班主任。在高一化学教学中，以敏锐的眼光发现钱卫军对化学有独特的理解，加以精心培养，钱卫军周末和暑、寒假期间大都住在袁明月老师家。钱卫军通过省级化学竞赛，并在全国化学冬令营竞赛中获奖，被保送南京大学化学系学习。1997 年硕士毕业，在袁明月老师的鼓励和帮助下赴美国深造，获得化学博士学位后，进入美国国家重点实验室“太平洋西北国家实验室”潜心从事化学研究。钱卫军同学在美国获得 3 大奖：2009 年获美国国立卫生研究院院长新发明奖，2010 年获美国能源部青年成就奖，2011 年获美国青年科学家总统奖。2011 年 9 月 14 日，美国总统奥巴马在白宫亲自为钱卫军和其他 93 位来自不同的领域获奖者颁奖，并同他们共进午餐，钱卫军的颁奖词是：为人类做出了杰出贡献。钱卫军获奖后，深深表达了对袁明月恩师的感激之情。袁明月老师被钱江晚报、当地报社和电台记者采访。袁明月老师也为自己坚守化学教学工作，及时发现、培养钱卫军深感自豪，激情写诗一首表达喜悦之情：三衢之地有才俊，大洋彼岸传佳音；喜闻弟子成大器，满心欢悦泪沾襟；蓬门九霄志鸿鹄，寒窗十年紫苦辛；如今蟾宫折丹桂，捷报一封抵万金。

袁明月老师在三十多年的化学教学中培养了一大批热爱化学的学生，他们分别在国内外大学、科研机构、工厂、医院、航天、重点实验室等任教授、研究员或重点科研项目负责人，从事化学的研究工作。正如学生项志明分别在向浙江两任省委书记张德江书记、习近平书记介绍企业成功的经验时所说：“要感谢教我化学的班主任袁明月老师，是他给我化学力量，让我从事了与化学有关的竹笋食品行业，成了这一行业的佼佼者，也成了亿万富翁。”

2 在国内外化学基础教育学术交流中，具有一定的声望和影响力

在国内及澳大利亚、韩国等讲学 200 多场次，介绍化学教学、化学竞赛、班主任工作和校长工作经验。参编专著 7 本，在省级及以上刊物上发表论文 30 多篇，被《中学化学教与学》全文转载 2 篇，化学教学论文获省一等奖 6 次，4 项课题获浙江省和宁波市一、二等奖。

3 在化学基础教育教学团队建设中居于骨干地位

袁明月老师参加宁波市特级教师带徒，徒弟中共 8 人获宁波市化学教坛新秀、化学教师实验比赛、说课比赛、省优质课比赛、全国化学优质课（教学录像）一等奖，1 人被评为 2012 年度全国基础教育化学新课程实施先进个人，5 人被评为宁波市、区级骨干教师、名师。袁明月老师是宁波市中学化学会副会长、宁波北仑区特级教师工作站站长，浙江师范大学化学教育硕士生导师，2013 年 4 月入选浙江省教育厅“浙派名师名校长培养工程”首批实践导师，还被评为全国教育系统劳动模范、全国优秀教师，获得人民教师奖章、全国优秀青年化学奖（中国化学会）、全国优秀校长、全国化学竞赛园丁奖、浙江省教坛新秀、浙江省德育先进工作者、浙江省首届十佳青年教师等奖励和称号。1998 年 9 月被浙江省政府授予中学化学特级教师，2009 年 9 月被宁波市政府授予教授级高级教师。是浙江省党代会代表、浙江省第八、九届省人大代表。

刊号 ISSN 1003 - 3807
CN 11 - 1923/O6

国内邮发代号 2-106

国外发行代号 M3070

定价 12.00 元