

全国中文核心期刊

化学教学

2015年第2期
总第335期

EDUCATION IN CHEMISTRY

- ◎什么是化学
- ◎追求教学、训练交融 注意提高元认知水平
- ◎基于实验内容要素分析的化学实验教学设计
- ◎新课程背景下高中化学合作实践型作业的布置与评价研究
- ◎中和反应与“可计量”计算融合的中考命题策略
- ◎淀粉的种类及其与碘的显色作用



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 什么是化学 宋心琦
·教学篇· 13 追求教学、训练交融 注意提高元认知水平 吴俊明
——关于课时作业设计及其教学改革的一些思考

课改前沿

- 科学教育· 16 优化问题提高初中生科学课堂有效参与度的策略 王儒州
·专题研究· 20 教学、评价与课程标准的一致性研究 徐泓
——以高中化学必修1“胶体”内容为例
24 促进学生微观认识发展的“物质构成奥秘”主题教学研究 周冬冬 王磊 黄燕宁 王严等
·探索实践· 30 “创新实验”中存在的问题及其改进对策 陆军
——基于2014年江苏省高中化学青年教师教学基本功大赛 杨茵
34 浅谈对比实验在高中化学中的应用

聚焦课堂

- 案例研究· 36 基于翻转课堂的科学探究典型案例研究 夏建华 宫朋飞
——以“探究钠燃烧实验中黑色产物的成因”为例
40 基于实验内容要素分析的化学实验教学设计 史靖华 郑光黔 邢焯
——以“催化剂对反应速率的影响”为例
44 “可视化”理念指导下的化学教学设计 黄金莎 吴晓红 李文婷
——以“金属铝的化学性质”为例

实验研究

- 拓展探究· 48 对燃烧法“测定空气中氧气的体积分数”实验的质疑与探究 周梅华 李德前
51 碱性Cu(OH)₂浊液检验-CHO的作用机理探究 朱华英 刘怀乐
53 碘化钾淀粉溶液遇氧气是否变色的原因探析 吴朝辉
56 氢氧化亚铁制备实验的再探究 杨晓东
·创新设计· 59 乙酸乙酯制备演示实验的改进 朱志荣
62 铝与水反应演示实验装置的设计 叶永谦 张贤金

测量评价

- 作业研究· 64 实施分层作业 人人体验成功 罗晓英
——上海市长宁区大面积实施分层作业的做法和体会
67 新课程背景下高中化学合作实践型作业的布置与评价研究 何翔
70 两例原创有机化学试题的命题思路 夏时君
·解题策略· 74 例谈巧用数学方法速解化学问题 周凤羽
·考试评析· 77 中和反应与“可计量”计算融合的中考命题策略 毛明

教学参考

- 问题讨论· 81 浅说活化能 王文林
83 对有关NaHCO₃的不同溶液中粒子浓度大小关系的分析 曾应超
87 淀粉的种类及其与碘的显色作用 徐建飞 刘艳琴
——对鲁教版化学九年级教材中一个演示实验结论的商榷
89 某些乳浊液难透过滤纸的原因探析 吴孙富
91 氟气与水的歧化反应是可逆反应 张映明
·知识拓展· 94 洗发液中常用的去屑剂ZPT 魏植槐 顾秀秀 王明召

EDUCATION IN CHEMISTRY

No.2 2015 (SUM 335)

CONTENTS (Maintopics)

What is chemistry	Song Xinqi(3)
Problem optimization, strategy of improving junior middle school students' degree of taking part in the science class	Wang Ruzhou(16)
Consistency study on education, evaluation and curriculum standards – taking “colloid” in high school chemistry required course 1 as an example	Xu Hong(20)
Study on theme teaching of “mystery of forming matters” aimed to promoting students' development of microcosmic cognition	Zhou Dongdong, Wang Lei, Huang Yanning, Wang Yan & et al(24)
Briefly talking about the application of comparative experiment in high school chemistry	Yang Yin(34)
Education design of chemistry experiment based on key factor analysis of the experiment content – taking “effect of catalyst on reaction rate” as an example	Shi Jinghua, ZhengGuangqian& Xing Yan(40)
Analysis on the reason if color change will occur when potassium iodideand starch solution is exposed to oxygen	Wu Zhaohui(53)
Further exploring the preparation experiment of ferrous hydroxide	Yang Xiaodong(56)
Improvement of the demonstration experiment concerning the preparation of ethyl acetate	Zhu Zhirong(59)
Design of the experiment equipment for demonstrating the reaction between aluminum and water	Ye Yongqian, Zhang Xianjin(62)
Study on assigning and evaluating the cooperative practical high school chemistry homework under the background of new curriculum.....	He Xiang(67)
Two examples concerning the mentality of preparing innovative organic examination problems	Xia Shijun(70)
Talking about quickly solving chemistry problems by using mathematical method based on examples	Zhou Fengyu(74)
Strategy of preparing problems of high school entrance examination concerning the fusion of neutralization reaction and “measurable” calculation	Mao Ming(77)
Briefly talking about the activation energy.....	Wang Wenlin(81)
Analysis on the relationship between particle concentration and different NaHCO ₃ solutions.....	ZengYingchao(83)
Exploring the reasons why some aqueous emulsion cannot pass through the filter paper.....	Wu Sunfu(89)
The disproportional reaction between chlorine and water is a reversible reaction.....	Zhang Yingming(91)
Commonly used anti-dandruff agent in shampoo.....	Wei Zhihui, GuXiuxiu& Wang Mingzhao(94)

盐城市一中



盐城市第一中学植根于文化厚重、具有光荣革命传统的盐阜老区。学校始建于1923年，是盐城第一所公立中学，曾被陈毅元帅誉为苏北中等教育的“天之骄子”。1990年首批通过江苏省重点高中评估验收，2001年通过国家级示范性高中评估验收，2003年转评为江苏省首批四星级高中，2009年高分通过江苏省四星级高中复审。

学校占地面积280亩，建筑面积10.55万平方米，绿化率达58%。拥有省低碳教育课程基地、省防震减灾科普馆、DIS探究实验室、趣味实验室、天文馆、校史馆、电视演播中心、室外乒乓球、网球场、篮球场、游泳馆和体艺中心等个性化的先进设施设备。

学校现有90个班级，在校学生3600余人。在职教职工388人，专任教师355人，其中硕士研究生42人，教授级中学高级教师5人、省特级教师5人，中学高级教师126人，全国模范教师、省“333工程”培养对象、市级以上有突出贡献中青年专家4人，市名校长2人，市名教师4人，市、区学科带头人和教学能手113人，数理化生以及信息奥林匹克教练员32人。

近年来，学校秉承“自胜自强”的校训，坚持“以学生自主发展为本，为教师专业成长服务”的办学理念，牢固树立“质量立校”意识，大力强化情感体验教育，致力办面向百姓的优质教育，取得了显著的办学业绩。涌现出一批助人为乐、诚实守信的好学生。吴涵同学因拾金不昧先后荣获“盐都区美德少年”、“盐城市第三届道德模范”、“江苏省美德少年标兵”等光荣称号，并荣登2011年4月“中国好人榜”。学校先后获得了全国未成年人思想道德建设先进集体、国家级体育传统项目学校、国际生态学校绿旗荣誉学校、全国消防安全示范校、省文明单位、省模范学校、省绿色学校、省园林式单位、省和谐校园、省首批优秀课程基地学校、省科学教育特色校、省健康促进校金牌校、市文明单位标兵、市校园文化建设实验学校、市科普教育基地、市和谐校园等多项荣誉称号。



盐城市第一中学化学教研组是一个勤奋团结、充满活力、互帮互学、求实创新、不断开拓的先进集体。全组共有教师32人，其中享受国务院特殊津贴的专家1人、江苏省“人民教育家培养工程”培养对象1人，盐城市名师工作室领衔名师1人，教授级中学高级教师1人、中学正高级教师1人、省特级教师2人，“长三角”教科研先进个人1人，省、市、区级学科带头人和教学能手23人，高级教师17人，具备硕士研究生学位的9人，有10多人在省市优质课和教学基本功比赛中获壹等奖。

化学教研组的老师们紧紧围绕学校工作的中心，充分发挥每位教师的职能和作用，队伍老中青分布合理，组内教师能够不断学习，加强自身业务素质提高，搭建与外界交流的平台，建有盐城一中化学网，熊新华名师工作室；同时加强常规建设，夯实教学基础，认真讨论研究制定教研活动计划，坚持开展定期教研活动，教师们互相磋商教学方案，共同探讨教学疑难问题，开展教法研究，做到教法有创新。全组教师向课堂教学要质量，充分利用课堂这个主阵地，激发学生学习兴趣，培养学生创新精神和实践能力，探索具有教育亮点的课堂教学模式，提高教学效率。注重青年教师的培养，充分发挥中青年教师的骨干作用。近几年指导学生参加化学竞赛中，获国家级和省级一等奖46人，获奖人数在本地区同类学校名列前茅；认真组织参加社会实践活动，指导学生进行探究性学习；教研组在不断狠抓教学质量的同时，利用各种途径不断更新教师的教育教学理念、提升教育教学能力，促进教师专业化发展。以江苏省“十二五”规划课题《中学化学教学模式创新与学习方式转变的研究》为载体，以课题案例研究为突破口，以课堂教学和教学研究活动为主阵地，规范开展课例研究，深化教学改革。近年来全组承担1个国家级规划课题、4个省级规划课题的研究，课题成果在一定范围内推广；同时有100多篇论文在省级以上刊物发表或获奖，10多篇论文在《化学教学》《化学教育》等核心期刊上发表。

