



中华人民共和国教育部主管

陕西师范大学 主办

ISSN 1002-2201

全国首批编辑出版规范化合格期刊
国家学术期刊
全国中文核心期刊



QK1717052

中学化学教学参考

TEACHING REFERENCE OF
MIDDLE SCHOOL CHEMISTRY



玛丽·居里(Marie Skłodowska · Curie)
法籍波兰人 (1867-1934)

开创了放射性理论、发明分离放射性同位素技术、
发现两种新元素——钋和镭，并分离镭。

玛丽·居里，法国波兰裔科学家、物理学家、化学家，世称“居里夫人”。
1903年，居里夫妇和贝克勒尔由于对放射性的研究而共同获得诺贝尔物理学奖。
1911年，居里夫人因发现元素钋和镭，并成功分离了镭元素再次获得诺贝尔化学
奖，是世界上第一个两次获诺贝尔奖的人。

ISSN 1002-2201



13>

9 771002 220178



2017

7

上半月

※ 科学性 · 知识性 · 先导性 · 实用性 ※



中学化学 教学参考

ZHONGXUE HUAXUE JIAOXUE CANKAO

1972年10月创刊

主管 中华人民共和国教育部
主办 陕西师范大学
出版 陕西师范大学出版总社

陕西师范大学出版总社
董事长兼社长 刘东风
期刊编辑委员会
主任 魏立安
副主任 康维铎

中学化学教学参考
编委会

主任 王文林
编委 毛杨林 王晶 王磊
包朝龙 江敏 周青
林肃浩 保志明 曾国琼

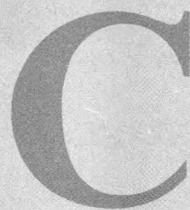
编辑部

主编 王军翔
责任编辑 郭晓晨
责任校对 陈梓钰 憬

电话 (029)85234213
网址 <http://huaxue.snupg.com>
地址 西安市长安南路199号陕西师范大学校内
邮编 710062

排版 陕西金德佳印务有限公司微机室
印刷 兴平市博闻印务有限公司
订 阅 全国各地邮政局(所)
国内发行 中国邮政集团公司陕西省报刊发行局
海外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司

国内统一连续出版物号 CN 61-1034/G4
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-2201
国内邮发代号 52-32
海外发行代号 M4265
定 价 10.00 元
广告经营许可证 6100004000031
广告部电话 029-85303913
出版日期 2017年7月10日



目录

2017年 第7期
(总第449期)

CONTENTS

◆本刊视点

- 1 超越化学教化学——兼论化学教师的阅读视野/唐隆健



教学研究

Jiaoxue Yanjiu



◆教学论坛

- 3 从学力模型到核心素养模型/陈永利
8 浅谈高中化学学科核心素养的培养/程遇玲
12 基于学科核心素养的高中化学深度教学/胡先锦
15 “境脉”视角下的化学教学实践与思考

/汪纪苗 王森森 任雪明

◆教法指导

- 17 对“离子反应”教学的观察与思考/毛杨林



教学实践

Jiaoxue Shijian



◆课堂在线

- 20 化学史融入探究教学的实践与反思
——以“质量守恒定律”为例/吴琼英
23 “追问驱动推理”教学模型的构建与实践
——以“乙醇和苯酚的性质”教学为例/杭伟华 杨志杰
25 化学课堂教学中发展学生比较思维能力的策略/董海
28 基于微课的“翻转课堂”教学模式初探
——以人教版“甲烷”教学为例/徐瑞
30 多媒体与模型相结合在“物质结构与性质”教学中的应用
——以“面心立方最密堆积”教学为例/赵鑫光

◆实验教学

- 31 数字传感仪在初中化学实验中的应用/张灵丽

◆复习备考

- 34 主题式题组设计构建立体化微专题复习模式
——以“草酸知识树”复习为例/陶杰
38 基于MOOC环境下的高中化学翻转教学
——以“物质的分离和提纯”复习课为例

/刘帅 蔡小蔓 张文华

41 基于实验应用的化学知识体系建构

——以苏教版“食品中的有机化合物”复习为例

/章伟锋 包朝龙

教学资源

Jiaoxue Ziyuan

◆课程·教材·教法

44 寓整理归纳于习题教学之中/谭 振

◆教育技术

46 “微课+微信”高中化学教学模式探索

——以“等效平衡”为例/张 伟

◆基础与提高

50 NaHCO_3 溶液和固体热分解的差异性分析/陈志伟 吴文中

◆科技资讯

7 新型电解液可使锂电池耐受 -60°C 低温

37 绿色提金领域取得系列进展

实验园地

Shiyan Yuandi

◆研究与探索

53 铁的析氢腐蚀中铁与碳的最佳配比/张纯佩 丁 伟

56 二氧化硫催化氧化实验模拟/肖中荣 钟利娟 周 萍

◆趣味与新奇

58 “冰”“水”之恋/周曼文

试题研究

Shiti Yanjiu

◆命题新探

59 在继承的基础上探索创新

——2017 年高考全国卷化学试题解读/单旭峰

◆试题分析

62 一道常见试题的解析与思考/周昌盛 滕静霞

◆解法指津

64 以考题为例探析类比思维的合理性原则/张 军 秦安国

教师发展

Jiaoshi Fazhan

◆教研动态

67 教师巡课视角下优质示范课的打造

——以名师交流课“空气”为例/艾进达

动态资讯

Dongtai Zixun

◆编读互动

69 合作共赢——开启深惠化学教研新篇章

/李秀珍 舒常青 徐卫强

封面诠释

玛丽·居里(1867 年 11 月 7 日—1934 年 7 月 3 日),法国波兰裔科学家、物理学家、化学家,世称“居里夫人”。1903 年,居里夫妇和贝克勒尔由于对放射性的研究而共同获得诺贝尔物理学奖,因此成为历史上第一个获得诺贝尔奖的女性。1911 年,因成功分离了镭再次获得诺贝尔化学奖,因此成为世界上第一个两次获诺贝尔奖的人。

1898 年 7 月,居里夫妇向科学院提出《论沥青铀矿中一种放射性新物质》,说明发现新的放射性元素 84 号,比铀强四百倍,类似铋,居里夫人建议以她祖国波兰的名字命名新元素,取名为钋。居里夫妇密切合作,共同研究,建立了最早的放射化学工作方法。1898 年 12 月,居里夫妇和同事贝蒙特向科学院提出《论沥青铀矿中含有一种放射性很强的新物质》,说明又发现新元素 88 号,其放射性比铀强百万倍,命名为镭。1902 年,居里夫妇从数吨残渣中分离出微量(1dg)氯化镭(RaCl_2),测得镭的原子量为 225,后来得到的精确值为 226。1911 年,在获得诺贝尔奖之后,居里夫人将提炼纯净镭的方法公布于众,有效推动了放射化学的发展。在第一次世界大战时期,居里夫人倡导用放射学救护伤员,推动了放射学在医学领域里的运用。居里夫人由于过度接触放射性物质于 1934 年 7 月 3 日在法国上萨瓦省逝世。

封面背景图片为法国巴黎卢浮宫博物馆。

投稿邮箱

chellyj@sina.com(教学研究)

chekgsj@sina.com(教学实践)

chezysy@sina.com(教学资源、实验园地)

chefxst@sina.com(教师发展、试题研究)

chedttx@sina.com(动态资讯)

huaxia-0909@163.com(下半月投稿)

服务邮箱:chem_2009@sina.com

上半月 QQ:1251787301

下半月 QQ:1607955044



※我刊 2016 年精装合订本开始订购了。数量有限,需要者请尽快与我部联系。

由《中学化学教学参考》编辑部倾力推出的

《打造中学化学教学新常态系列丛书》

销售火爆 快来抢购



书 名	定 价	适用范围
有意思的化学 有意义的教学	36.00元	高中
追求饱含学科意义的中学化学教学	69.00元	
彰显学科特色的中学化学知识与实验研究	52.00元	
凸显学科素养的化学试题及高考复习研究	59.00元	
开启认识事物新视界的初中化学教学	63.00元	初中

高中全套四本，每套180.00元，包全国快递；不满一套，按定价销售，另外加收10.00元快递费。初中一本，按定价销售，包全国快递。整套购买，每套230.00元，包全国快递。如需购买多套，价格更优惠，具体请致电编辑部咨询。

官网同步销售，欢迎选购

电话：029-85234213

网址：<http://huaxue.snupg.com>

邮编：710062

汇款地址：陕西省西安市长安南路199号 陕西师范大学 中学教学参考杂志社财务科 钟华 收

出版：陕西师范大学出版总社

编辑：中学化学教学参考编辑部

万方数据

国内统一连续出版物号：CN61 - 1034/G4

国际标准连续出版物号：ISSN 1002 - 2201

海外发行代号：M4265

国内邮发代号：52 - 32

定价：10.00元