



中华人民共和国教育部主管

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

陕西师范大学 主办

ISSN 1002-2201



QK1738854

中学化学教学参考

TEACHING REFERENCE OF
MIDDLE SCHOOL CHEMISTRY



弗里茨·普雷格尔(Fritz Pregl)
奥地利人 (1869-1930)

研究有机化合物的微量分析法

普雷格尔在研究胆酸时发现，从胆汁中只能获得少量胆酸，这促使他研究有机物的微量分析技术。1912年，他在库尔曼微量天平的启发下，自制了全套有机微量分析实验装置，解决了化学中微量分析的问题，为化学分析法做出了杰出的贡献，填补了一大空白。为表彰普雷格尔的这一贡献，1923年瑞典皇家科学院授予他诺贝尔化学奖。

ISSN 1002-2201



21>

9 771002 220178

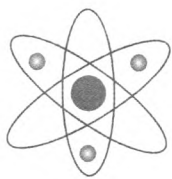


2017

11

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 刘 琪
责任校对 陈 梓 诗 瑶

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11月10日

万方数据



目录

2017年 第11期
(总第457期)

CONTENTS

◆本刊视点

- 1 化学学科核心素养的哲学解读/孙重阳

教学研究

Jiaoxue Yanjiu

◆知识与学习

- 4 排水法收集 CO_2 可行且优越/柴国英 吴文中

◆教学论坛

- 8 基于 SOLO 分类理论对高中生有机化学学习的研究
/李 佳 高凌飏 谢纯洁
14 通过“阶梯式”问题设计培养高一学生的逻辑思维能力
/江和平 李德文
18 理解与感悟:史实引线,源本交融,守正出新
——从课堂教学融入化学史教育谈起/黄丹青 陈启新

◆教法指导

- 21 对高初中化学教学衔接的思考/邓文达

教学实践

Jiaoxue Shijian

◆课堂在线

- 23 氧化还原反应核心思想的形成与应用/管凌云
26 基于化学核心素养培育的教学设计
——以“离子键”教学为例/王新文

◆复习备考

- 30 精彩源于实验 复习贵在重建
——以“碳和碳的氧化物”复习为例/杨永俊

◆实验教学

- 33 “卤代烃化学性质”教学思考/李晓明
37 围绕实验装置教学培养反思能力/陆庭奎

◆科技资讯

- 39 DNA“变身”合成化学物质平台

教学资源

Jiaoxue Ziyuan

◆课程·教材·教法

- 40 由“ Fe^{3+} 与 SCN^- 的显色反应实验”引发的思考/林进太

◆教育技术

45 基于中学化学教学资源库的深度学习实践探讨

/黄红梅 严海林 冉 鸣

实验园地

Shiyan Yuandi



◆改进与创新

49 于细微处探究

——以乙醇催化氧化实验的改进为例

/林志勤 陶婉秋 李桂林 李国兴

◆研究与探索

50 且谈 AlCl_3 与 CH_3COONa 两种溶液混合出现浑浊现象的

奥秘/刘怀乐 赵秋玲 杜文敏

52 对铜与氯化铁溶液反应中灰白色固体成分的实验探究

/李忠孝 郭玉林 张建强 王连才

试题研究

Shiti Yanjiu



◆试题分析

54 浅谈在新授课中提高学生化学解题能力的策略/王 晨

57 学习能力视域下的高考试题分析

——以 2017 年理综 I 卷化学非选择题(必做)为例

/吴菊华 杨梓生

教师发展

Jiaoshi Fazhan



◆成长之路

61 “长课题”:教研组特色、教师成长的孵化器

——化学课堂“有效共识”十年研究回顾、总结与反思/毛东海

动态资讯

Dongtai Zixun



◆讨论争鸣

66 使用催化剂的反应进程与能量曲线只有一个波峰吗?

/马志超

◆瞭望之窗

67 芬兰基础教育阶段教师的培养及课程改革

/周玉芝 石 瑒 张 洲 崔香顺

弗里茨·普雷格尔(1869年9月3日-1930年12月13日),斯洛文尼亚裔奥地利化学家。1869年出生于原南斯拉夫的拉巴克。1893年毕业于格拉茨大学医学院。1904年普雷格尔赴德国留学,出色地完成了当时被认为是最难的渗透分析人体尿液所含蛋白质成分的分析工作。普雷格尔在研究胆酸时发现,从胆汁中只能获得少量胆酸,这促使他研究有机物的微量分析技术。他利用自己和库尔曼共同设计的可以称量到微克级的微量天平和其他微量分析技术,只用1~3 mg试样就可以进行比较迅速和准确的定量分析。1912年,他研究的有机化合物的微量定量分析法诞生了。这一发现为化学分析法做出了杰出的贡献,填补了一大空白。为表彰普雷格尔的这一贡献,1923年瑞典皇家科学院授予了他诺贝尔化学奖。

封面背景是维也纳街景。

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)

chedtzx@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年精装合订本还有少量,需要者请尽快与我部联系。

教研成果的集成, 教学智慧的锦囊; 化学教师的良师, 化学教学的参谋

欢迎订阅

2018年《中学化学教学参考》

《中学化学教学参考》包括《中学化学教学参考》(上半月·高初中)及《中学化学教学参考》(下半月·学研), 其办刊宗旨和基本追求都是为中学化学教育、教学、教研、教师服务, 只是上半月前沿、高端一些, 思想性、引领性较强; 下半月基础、平实一些, 实践性、实用性较强。欢迎各位老师订阅!

《中学化学教学参考》(上半月·高初中) 邮发代号: 52-32

主要任务: 探索中学化学教育、教师成长规律和艺术, 报道中学化学教育理论和教学实践研究新成果, 介绍新经验, 引领中学化学教育教学的发展潮流, 促进中学化学教师的专业化发展, 助推广大教师成名、成家、成就事业。

每月1期, 每月10日出版, 全年12期; 每期10.00元, 全年共计120.00元。



《中学化学教学参考》(下半月·学研) 邮发代号: 52-321

主要任务: 为中学化学教师尤其是年轻教师学习教研、展示教研成果、提高教学和教研能力服务, 内容突出实践性和实用性, 侧重于对中学化学教学实践中具体问题的研究与解决。

每月1期, 每月30日出版, 全年12期; 每期10.00元, 全年共计120.00元。



《中学化学教学参考》“上半月”和“下半月”全年共计240.00元。您可同时订阅全年“上半月”“下半月”期刊, 也可根据需要选择其一订阅, 如果您只订阅“上半月”或只订阅“下半月”, 全年120.00元。

订阅方式

邮局订阅: 2017年10月请您在当地邮政局(所)订阅, 您可同时订阅全年“上半月”“下半月”期刊, 也可根据需要选择其一订阅。

编辑部订阅: 订购“上半月”或“下半月”期刊3套及以上者, 也可直接汇款至编辑部订阅, 我们将于每期出版后通过快递寄给您。

官网订阅: 即日起可在本刊官网“网上商城”订阅。

特别说明: 编辑部常年受理期刊订阅事宜, 您可以随时与编辑部联系订阅。

联系方式

网址: <http://huaxue.snupg.com>

Email: chem_2009@sina.com

电话: 029-85234213转8002

地址: 西安市长安南路199号陕西师范大学校内中学化学教学参考编辑部

邮编: 710062

教学即研究, 坚持走教学、研究一体化之路, 定会让您教师职业生涯无比幸福。带着对思想和智慧的热爱与渴求, 坚持学习、实践、思考, 定会让您在行动中形成教育智慧, 丰富教育思想, 绽放教育精彩, 实现教育理想。坚持订阅《中学化学教学参考》, 定会让您对此体会深刻。赶快行动吧, 动员您的同事和朋友, 一起共享这不一样的阅读体验!

中学化学教学参考编辑部

2017年11月10日

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