



QK1858737

陕西师范大学 主办

ISSN 1002-2201

中华人民共和国教育部主管

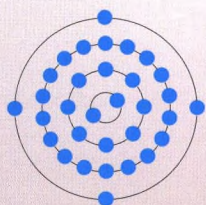
全国首批编辑出版规范化合格期刊

国家学术期刊

全国中文核心期刊

中学化学教学参考

Teaching Reference of Middle School Chemistry

 $4s^2 4p^2$

原子量: 72.64

密度: $5.323 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

半径: 125 pm

晶体结构: 面心立方晶胞

锗

Germanium

► 高纯度锗晶体块。



◀ 锗是很好的半导体材料, 图为历史上第一只锗晶体管。

► 锗透镜对可见光是不透明的, 但对红外光则是透明的。



ISSN 1002-2201

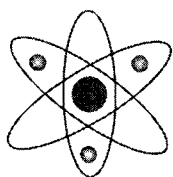


科学性 · 知识性 · 先导性 · 实用性

2018

11

上半月



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 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 乔 静 石宇婧
责任校对 夏 青 灼 华

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 陕西思维印务有限公司
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 2018年11月10日

万方数据

Contents 目录

2018年第11期(总第481期)

课改在线 KEGAIZAIXIAN

- 1 以“思维发展”为核心构建中学化学教学的“理”与“实”
/王军翔
- 6 大观念、大主题、大过程
——指向化学核心素养的单元教学设计与实践
/孙重阳 魏爱民

教学论坛 JIAOXUELUNTAN

- 10 以催化剂为例探析首因效应对认知发展的影响及教学对策
/张 军
- 13 刍议培育化学学科核心素养的关键问题/张克龙

课堂教学 KETANGJIAOXUE

- 16 发展学科核心素养的教学策略及实践
——以“电化学基础”教学为例/夏志清 李 爽
- 21 以学科观念为统领的教学设计例说/张 祥 王国峰

释难解疑 SHINANJIEYI

- 24 基于概念规范质子守恒式的构建/钟辉生 万辉霞 姜建文

实验教学 SHIYANJIAOXUE

- 28 基于证据推理和模型认知的创新实验
——以实现常温下乙酸乙酯碱性完全水解为例
/罗一芳 吴文中.

- 32 基于方法养成的化学实验教学
——以“配制一定物质的量浓度的溶液”为例/田甲佩

教材研究 JIAOCAIYANJIU

- 34 近二十年化学史教育的变迁及启示/徐龙胜

实验园地

SHIYANYUANDI

37 “看”离子选择性透过离子交换膜/项新华

39 基于手持技术对电解质溶液导电性的观察与思考

/鲁名峰 张灵丽

42 “风暴瓶”的制作——结晶的探究/吴亚东

44 氨的催化氧化实验新设计/左传鹏 彭海洋 周万明

复习备考

FUXIBEIKAO

45 深度挖掘教材微专题 提升化学实验复习效率/卓高峰

49 破解“乙醇的身份”之谜

——实验化学微专题复习课教学/赵 芸

题卷分析

TIJUANFENXI

51 由一道高考题说起/郑天龙

55 基于“试题三要素”的高考电化学试题分析

——以 2013—2018 年新课标 I 卷电化学试题为例

/申 燕 徐俊龙 解慕宗

讨论争鸣

TAOLUNZHENGMING

59 基于真实情境下的实验探究

——对 2017 年高考北京理综卷 28 题的讨论/肖中荣

学习研究

XUEXIYANJIU

61 刍议方程式配平及其思维/宋海清

教师发展

JIAOSHIFAZHAN

64 “核心素养”视角下的教师专业化发展/徐 军 周 刚

会刊联动

HUIKANLIANDONG

68 “海水资源的开发利用”课堂实录与再思考/庞红梅

科技资讯

KEJIZIXUN

9 大连理工大学合成纳米炭片实现高效气体分离

本期专题策划

学生是处于不断发展中的人,教育教学说到底是为学生的发展服务的,因此,教研必然也必须结合学生这个特殊群体在思维和认知方式上的特点开展。本期专题策划注重“从学生学习的角度研究中学化学教学”。如《以催化剂为例探析首因效应对认知发展的影响及教学对策》一文从典型的考题出发,分析首因效应导致学生在学习过程中出现的认知困境,并由此分析在化学学习中,针对不同阶段的知识学习,应充分关注首因效应的影响,实现知识的衔接和认知的发展;《以学科观念为统领的教学设计例说》一文提出学生对具体性知识的记忆会逐渐淡化甚至遗忘,以两个课堂教学案例中的主要教学环节设计为载体,论述中学化学教学过程中教给学生的不仅仅是具体的化学知识,而是通过具体化学知识的学习培养的的化学观念、思想方法;《基于方法养成的化学实验教学——以“配制一定物质的量浓度的溶液”为例》一文针对学生的实验学习普遍存在仅限于记新仪器、学新操作技能的现状,提出实验教学应让学生在真实情境的问题解决过程中主动参与、思考和探索,形成分析、解决问题的思维和方法。本期还有一些文章从不同层面和不同角度研究学生学习的特点,进而提出合适的教学策略和方法,值得大家思考和借鉴。

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)
chedtzz@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



※封面内容摘自《视觉之旅:神奇的化学元素》。

欢迎订阅

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。

2019年《中学化学教学参考》

《中学化学教学参考》，1972年创刊，教育部主管，陕西师范大学主办；国家学术期刊，全国首批编辑出版规范化合格期刊，多次被评为中等教育类核心期刊，连续多年被中国人民大学书报资料中心评定为“学术水平较高、影响力较大”的期刊；在中学化学教育界享有很高的声誉。

近年来，《中学化学教学参考》始终秉持“以中学化学教育实践的实践性研究为定向，坚定不移地坚持为中学化学教与学服务，为中学化学教师的专业发展服务”的办刊、经营和服务宗旨，坚持走“研究、策划、编辑、经营一体化”之路，积极以研究为基础，提高办刊、经营、服务的层次和境界，使得期刊的学术性、品味性、引领性、实用性显著增强，学科性和学科教学性日益凸显，体现出精、敏、锐、智的办刊特色和人无我有、人有我精、人精我特的办刊境界。

随着课程改革的深入推进，《中学化学教学参考》竭力反对“知识诠释性教学辅以大量练习”的教学状况，积极探索遵循自然科学本质意义的化学教学，并积极倡导追求饱含化学学科意义的中学化学教学，提出了一系列中学化学教学主张，报道了一系列思想认识深刻、系统性强、的教学实践研究成果，出版了一系列凸显化学学科教学性的书籍，举办了一些针对性强、质量高端的中学化学教育学术年会，为中学化学教师提高对中学化学教育实践的认识和理解、改进教学实践，促进中学化学教育事业的发展做出了显著贡献。

2019年，我们将以国家普通高中课程方案及新课标颁布和落实为契机，把对新课程、新课标的研究与落实引向深入，同时密切关注课改、考改的新动向，在以往研究探索、工作实践的基础上，继续坚持为中学化学教与学服务、为中学化学教师的专业发展服务的宗旨，积极报道核心素养教育视域下的中学化学教育规律和教师成长规律，积极报道针对中学化学教育理论及实践探索的新成果，介绍新经验，体现期刊前瞻性和引领性；继续坚持以中学化学“教与学什么”“教与学的是什么”“如何学与教”“如何评价”为重点的研究和报道，切实提高期刊内容的连续性、系统性和深度性，体现期刊的学术性和指导性；继续加强对教育理论、教学实践、教学资源、实验研究、复习备考、教师发展、教研动态等方面的研究及报道，切实提高期刊内容的全面性和多样性，体现对中学化学教学全方位、多角度研究的报道支持。



2019年的主要栏目

- ◎教学论坛 ◎课改在线 ◎教学评价 ◎课堂教学 ◎课外活动 ◎教材研究 ◎实验教学 ◎实验园地 ◎释难解疑
- ◎教育技术 ◎化学史话 ◎考改动态 ◎复习备考 ◎题卷分析 ◎教师发展 ◎瞭望之窗 ◎讨论争鸣 ◎学习研究
- ◎动态资讯 ◎“会·刊”联动 ◎化学·生活·社会

《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），其基本任务都是为中学化学教育、教学、教研、教师发展服务。上半月内容前沿、高端，思想性、引领性强；下半月基础、平实，实践性、实用性强。

为了更好地给广大教师创造发展平台、丰富与传播优质教研成果、扩大期刊影响力，自2019年起，《中学化学教学参考》每期期刊（上半月及下半月）将增加至80页，定价调整为15元/期。

《中学化学教学参考》（上半月·高初中） 邮发代号：52-32
每月1期，每月10日出版，全年12期；每期15元，全年共计180元。

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，与时俱进，引领中学化学教育发展潮流，促进中学化学教师专业化发展，助推广大教师成名、成家、成就事业。

《中学化学教学参考》（下半月·学研） 邮发代号：52-321
每月1期，每月30日出版，全年12期；每期15元，全年共计180元。

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。

订阅方式

邮局订阅：2018年10月起，在当地邮政局（所）即可订阅，可同时订阅“上半月”“下半月”期刊，也可根据需要择其一订阅。

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，每期出版后，我们将通过快递寄给您。

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

邮编：710062

地址：西安市长安南路199号陕西师范大学
学校内中学化学教学参考编辑部



扫码关注本刊微信公众号
了解更多精彩内容

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