



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

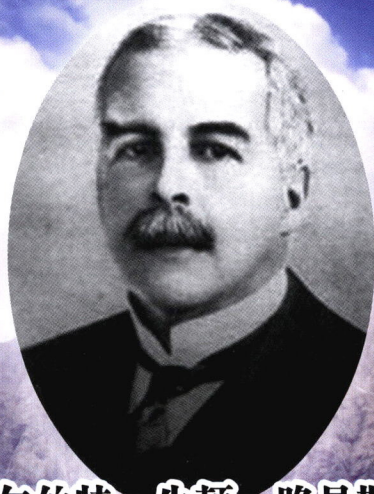
ISSN 1002-2201



QK2126625

中学化学 教学参考

Teaching Reference of Middle School Chemistry



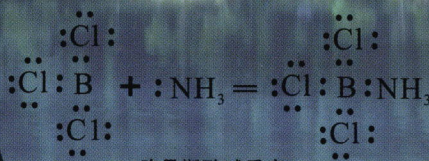
吉尔伯特·牛顿·路易斯

(1875.10—1946.3)

美国化学家。他提出了共价键的电子理论，认为两个（或多个）原子可以共有一对或多对电子，以便达到惰性气体原子的电子层结构，从而形成稳定的分子；提出了以他名字命名的酸碱理论——路易斯酸碱理论，即酸是电子对的接受体，碱是电子对的给予体，酸碱反应就是电子对给予体和接受体之间形成配位共价键的过程。



氯分子的路易斯结构



路易斯酸碱反应

ISSN 1002-2201



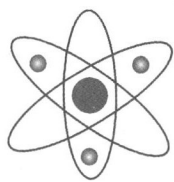
13>

科学性 · 知识性 · 先导性 · 实用性

万方数据

2021 7

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 陕西师范大学化学化工学院
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 蒋 婷
责任校对 乔 静

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 西安永琛快速印刷有限责任公司
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 15.00 元

广告经营许可证 6100004000031

广告部电话 029-85303913

出版日期 2021年7月10日

Contents 目录

2021年第7期(总第545期)

命题新探 MINGTIXINTAN

- 1 回归学科本质 促进学科理解
——2021年高考全国卷化学试题评析/单旭峰
- 5 基于科技文献的高考试题命制探析
——以2021年全国乙卷理综化学27题为例

/钟辉生 孙金元

教学论坛 JIAOXUELUNTAN

- 9 基于布鲁纳认知结构主义的化学大概念教学/姚 瑶 许应华
- 13 对“原子轨道”教学的思考/白建城
- 15 新高考背景下初中化学教学策略研究/朱培晶
- 18 课程思政融入中学化学课堂教学的实践与思考

/严海林 黄红梅

课堂教学 KETANGJIAOXUE

- 22 基于真实情境问题解决的元素化合物教学
——以“ FeSO_4 溶液的配制”为例
- 26 模型建构与科学史深度融合的教学实践
——以“原子结构的模型”为例/黄建林
- 29 指向“证据推理与模型认知”的有机化合物教学
——以“酚的性质和应用”为例/李 明 王星乔

/于守丽 冯清华 徐文慧

释难解疑 SHINANJIEYI

- 34 大视野理解 细微处深究
——以“钠的几种化合物”为例/舒继青

教法指导 JIAOFAZHIDAO

- 36 基于核心素养发展的“离子反应”作业设计/黄彩芬 陈新华

教材研究 JIAOCAIYANJIU

- 39 人教版新旧教材中“配合物”的比较研究/黄泰荣 王 辉
- 43 新人教版教材“化学与职业”栏目分析与教学建议

/张祖志 黎泓波

基础提高

JICHUTIGAO

45 数字化实验探究过氧化氢氧化碘离子的行为

/侯磊 吴文中

实验教学

SHIYANJIAOXUE

49 实验创新和思考——以“酸碱中和反应”为例/刘静松

52 基于化学实验创生的研究性学习实践

——以“铝热反应”为例

/周芳 曾丽丽 曹华东 周代华

54 利用创新实验重构对碳酸钠与盐酸反应的认识/尚荣荣

实验园地

SHIYANYUANDI

55 “反常”探究——覆铜板与 FeCl_3 溶液反应/舒盼盼

57 利用靛蓝胭脂红还原实验探究浓度对速率的影响

/费芳芳 顾仲良

59 压强对化学反应速率的影响实验创新设计

/赵新全 汤芸

60 注重操作小细节 改变实验大结局

——铁和水蒸气反应实验“失败”的经验总结/梁红君

61 基于化学实验的“项目化教学”案例

——石蜡油分解实验再改进/方敏

64 “自动加液过滤器”的制作/张延臣

题卷分析

TIJUANFENXI

65 回到教材 回到课堂 回到问题

——从浙江省 2021 年 1 月选考 28 题说起

/孙波 李发顺

68 2021 年全国高考理综乙卷化学试题分析

/汤伟 张浩伟 王林

教师发展

JIAOSHIFAZHAN

70 教师教学创新素养的内涵和发展路径/肖中荣

73 关于化学学科形象魅力的再思考/唐隆健

生涯教育

SHENGYAJIAOYU

76 渗透职业生涯教育的必要性及策略初探/季宗宝 赵王侠

科技资讯

KEJIZIXUN

4 科学家找到有机锡制备新方法

12 全球首个直接零碳排放氨合成方法问世

万方数据

本期专题策划

本期报道的重点是新课程背景下的化学教学研究与实践以及 2021 年高考理综化学试题的分析。如《基于布鲁纳认知结构主义的化学概念教学》一文解读了化学大概念的含义与教学思想,分析了其与布鲁纳认知结构主义的联系与区别,以帮助教师提高对大概念教学的理解;《模型建构与科学史深度融合的教学实践——以“原子结构的模型”为例》一文构建了时间线、方法线、知识线和技术性四线平行发展的模型建构教学过程,聚焦高阶思维,能有效提高学生的核心素养;《基于核心素养发展的“离子反应”作业设计》一文阐述了基于核心素养发展的作业设计的原则和要求,为一线教师提供了作业设计的思路;《回归学科本质 促进学科理解——2021 年高考全国卷化学试题评析》一文从试题的价值引领、关键能力的考查和促进学科理解等方面评析了 2021 年高考全国卷化学试题的特点,为教师的教学和研究提供帮助。

上半月版投稿邮箱

教学板块(包括教学论坛、教学评价、课改在线、课堂教学、课外活动栏目)投:chellyj@sina.com

资源板块(包括教材研究、基础提高、化学社会、化学史话、瞭望之窗、释难解疑栏目)投:chekgsj@sina.com

实验板块(包括实验教学、实验园地栏目)投:chezyssy@sina.com

复习板块(包括复习备考、题卷分析栏目)投:chefxst@sina.com

综合板块(包括教师发展、学生成长、名师名事、生涯教育、教育技术、科普通道、阅读品鉴、动态资讯、讨论争鸣等栏目)投:chedtxx@sina.com

下半月版投稿邮箱

下半月版不分板块,均投:huaxia-0909@163.com

服务邮箱:chem_2009@sina.com

上半月 QQ:1251787301

下半月 QQ:1607955044



版权声明

凡投我刊稿件,一经刊用,即视为作者同意授予我刊该作品的修改权和专用使用权(包括复制权和信息网络传播权等)。任何单位和个人如需转载,请与本社联系并注明出处。

最新消息

我刊 2020 年精装合订本正在订购中,需要者请与 我部联系。

中考备考用 万唯®

年超2 700万人次的选择

更多名校，总复习从《试题研究》开始



试题：前瞻性强 更符合北京考情

超150万师生家长关注



万唯中考

30省、市、自治区专版

北京	上海	天津	重庆	广东
江苏	浙江	山东	安徽	河南
河北	山西	陕西	江西	福建
云南	四川	湖北	湖南	辽宁
广西	贵州	甘肃	内蒙古	黑龙江
吉林	海南	青海	新疆	宁夏



2022北京
化学

第15年第15版
北京第5年第5版

8月起陆续上市

封面以成书为准

用专业协助您做好中考备考 您的认可，给万唯人更多的动力

咨询电话：134 8451 1496 唐老师

注：以上数据已经第三方机构审计

出版：陕西师范大学化学化工学院
陕西师范大学出版总社
编辑：万唯中考化学教学参考编辑部

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：15.00元