

新世纪中学化学创新 教学实验设计与探索全书 (七)

内蒙少儿出版社

目摇摇录

第四篇

中学化学教改实验研究与课堂教学理论探索

上编摇化学教改实验研究

❖ 科学使用化学语言的教学实验探索 ❖	(员猿苑)
一、规范化原则	(员猿苑)
二、论证性原则	(员猿苑)
三、直观性原则	(员猿苑)
四、启发性原则	(员猿苑)
五、情感化原则	(员猿苑)
❖ 缩短距离，提高化学教学质量 ❖	(员猿愿)
一、现实情况	(员猿愿)
二、历史回顾及原因分析	(员猿愿)
三、实验方法及活动开展	(员猿愿)
四、实验结果分析	(员猿愿)
❖ 优化课堂教学方法，向 源缘分钟要效率 ❖	(员猿怨)
一、充分发挥教师在教学中的主导作用，激发学生学习化学的兴趣	(员猿怨)
二、充分发挥实验在教学中的直观作用，开拓学生思维	(员猿怨)
三、充分发挥学生在教学中的主体作用，培养学生独立获取知识的能力	(员猿怨)

❖ 初中化学教学中的学法指导实验探索 ❖	(员 圆 缘)
一、指导预习方法, 培养自学能力	(员 圆 缘)
二、指导听课方法, 向 源 分钟要效益	(员 圆 缘)
三、指导复习方法, 培养学生逻辑思维能力和综合概括能力	(员 圆 远)
四、指导解题方法, 培养化学能力	(员 圆 远)
❖ 写好化学教案的研究 ❖	(员 圆 苑)
一、根据教学大纲和教材内容确定明确具体的教学目标	(员 圆 苑)
二、教学目标确定后, 就要根据目标选择材料	(员 圆 苑)
三、从教学目标出发, 根据教学内容的地位, 确定教学重点	(员 圆 愿)
四、根据学生的接受能力, 确定课堂教学的难点	(员 圆 愿)
五、编制教学过程(步骤), 同时考虑实施每一步骤的教学方法	(员 圆 愿)
六、有了上述准备之后, 把思考的过程用文字写下来就是教案	(员 圆 愿)
❖ 初中化学教学探索 ❖	(员 圆 怨)
一、领会大纲精神, 吃透教材内容	(员 圆 怨)
二、重视教学的起点, 搞好概念教学	(员 圆 怨)
三、做好化学实验	(员 圆 园)
四、抓好化学用语教学	(员 圆 员)
五、精选、设计习题, 提高解题能力	(员 圆 员)
❖ 寓教于乐, 寓学于玩 ❖	(员 圆 猿)
一、概况	(员 圆 猿)
二、编排顺序	(员 圆 源)
三、比赛规则	(员 圆 源)
❖ 化学教学中的“三强化教学”实验探索 ❖	(员 圆 远)
一、强化基本概念教学	(员 圆 远)
二、强化规范化教学	(员 圆 苑)
三、强化培养思维能力教学	(员 圆 苑)
❖ 实验展览——化学实验教学的重要环节 ❖	(员 圆 怨)
一、展览内容	(员 圆 怨)
二、展出形式	(员 圆 怨)
❖ 溶液中离子能否共存规律在高考中的应用 ❖	(员 圆 员)

一、同一溶液中若离子之间符合下列三个条件之一就会发生离子反应，离子之间便不能在同一溶液中共存	(员源园)
二、下列情况不能共存	(员源园)
三、若有附加其他条件时还应注意，一般有以下几种情况	(员源园)
❖ 运用“整体思想”解题的思维方法 ❖	(员源源)
一、从整体把握条件，克服思维的片面性	(员源源)
二、从整体上推测结论，克服思维的无序性	(员源缘)
三、从整体上寻找联系，克服思维的离散性	(员源缘)
四、从整体上进行假设，克服思维的定势性	(员源远)
❖ 论证型计算题的论证方法 ❖	(员源苑)
一、比较论证法	(员源苑)
二、极值论证法	(员源愿)
三、平均值论证法	(员源愿)
四、不等式论证法	(员源怨)
五、反证法论证法	(员源怨)
❖ 附录：陆禾化学教学艺术与研究实验探索 ❖	(员源员)
❖ 中学化学课堂教学最优化探索 ❖	(员源员)
一、合理安排教学内容达到最佳的逻辑顺序	(员源员)
二、有条不紊的板书	(员源员)
三、熟练运用语言技巧	(员源员)
四、抓好化学实验教学，是提高化学教学质量的一个重要途径	(员源员)
五、复习是巩固学生记忆的重要手段	(员源圆)
六、教师要善于课后小结	(员源圆)
七、练习是巩固课堂教学成果的重要方法	(员源圆)
八、预习是提高学生学习能力的重要途径	(员源圆)
九、渗透思想品德教育	(员源猿)
❖ 初中化学产生“瓶颈”成因的探析 ❖	(员源源)
一、没有形成认知结构是形成瓶颈主要成因	(员源源)
二、缺乏学科的“价值化”和顽强的意志是形成瓶颈的根本原因	(员源缘)
三、部分学生仍处于“具体运算”阶段，是形成瓶颈的自身因素	(员源缘)
四、教者不自觉地违背教学规律也是形成“瓶颈”的外在因素	(员源远)
五、课程内容难度大、起点高是形成“瓶颈”的客观条件	(员源远)

❖ 化学创造教育的实验探索与研究 ❖	(员源苑)
一、化学创造教育的措施和途径探讨	(员源苑)
二、在化学创造教育中需研究处理的十个关系	(员源怨)
❖ 普通高中化学教育的价值 ❖	(员源园)
一、从未来社会需求看化学教育的价值	(员源园)
二、从国际化学教育会议 (陇峡云) 主题看化学教育的价值	(员源源)
三、从普通高中的性质和任务看化学教育的价值	(员源缘)
四、从普通高中的培养目标看化学教育的价值	(员源缘)
❖ 中学化学史教育的内容、形式和方法 ❖	(员源愿)
一、中学化学史教育的内容	(员源愿)
二、中学化学史教育的形式	(员源怨)
三、中学化学史教育的方法	(员源园)
❖ 中学化学教学与物理学的联系——兼谈学习的迁移 ❖	(员源猿)
❖ 对中学化学教师职务培训工作的几点认识 ❖	(员源缘)
一、中学教师职务培训工作必须注意的几个问题	(员源缘)
二、中学化学教师合理的智能结构和课程设置	(员源苑)
三、教师良好个性心理品质的培养是职务培训应该重视研究的课题	(员源愿)
❖ 化学美教育的教学实验研究 ❖	(员源怨)
一、化学美的基本特征	(员源怨)
二、化学美在化学教学中的作用	(员源园)
三、化学美教育的途径、方法和基本要求	(员源员)
❖ 感知心理与化学教学 ❖	(员源缘)
❖ 重视化学试卷的讲评 ❖	(员源苑)
一、重视解答试题中的疑难点	(员源苑)
二、重视弥补漏洞的知识点	(员源苑)
三、重视变式试题的训练	(员源苑)
四、重视化学试卷的总结	(员源愿)

❖ 化学教学中培养师生情感的作用 ❖	(员源怨)
一、关心、爱护、尊重学生，建立良好的师生情感	(员源怨)
二、严格又体贴，由衷攀谈，寻求思想共鸣，深化师生感情	(员源怨)
三、教师要提高自身素质，更新教法，增进师生情感	(员源怨)
四、根据化学的社会性、实践性，结合化学史培养学生世界观	(员源怨)
❖ 有序地联想——复习元素化合物的有效方法 ❖	(员源园)
一、围绕化学方程式展开联想	(员源园)
二、以实验室制取氯气的原理为例，围绕原理的实现及制气的实际问题进行联想	(员源园)
三、类似气体的制取联想	(员源园)
四、由反应中涉及到的物质的各种性质展开联想	(员源园)

下编摇素质教育与能力培养

❖ 目前中学化学教学改革现状和进一步改革的刍议 ❖	(员源袁)
一、有的学校进行了中等化学教学的全面改革	(员源袁)
二、有的地区和学校注意抓好一般学校的化学教学，面向大多数学生	(员源原)
三、有些地区和学校的化学教学加强了理论联系实际	(员源原)
四、进一步贯彻实施启发式教学	(员源原)
五、处理好在教学双方协同活动过程中，学生是学习的主体、教师是教学的主导的关系	(员源缘)
六、化学实验教学有了进一步的提高	(员源缘)
七、改进化学习题教学	(员源缘)
八、积极开展课外活动	(员源元)
❖ 中学化学教学由应试教育转向素质教育的探索 ❖	(员源包)
一、化学教学由应试教育转向素质教育的必要性	(员源包)
二、在化学教学中进行素质教育的内容	(员源包)
三、化学教学中如何进行素质教育	(员源思)
❖ 中学化学与辩证唯物主义教育的实验探索 ❖	(员源园)
一、物质世界的永恒运动和发展	(员源园)
二、对立统一规律是研究化学的基本观点	(员源员)
三、矛盾的普遍性与特殊性	(员源圆)

- 四、透过现象看本质 (员源圆)
- 五、量变引起质变 (员源猿)
- 六、实践是认识的基础和检验真理的惟一标准 (员源猿)

❖ 初中化学教学中渗透辩证唯物主义观点应注意的

三个原则 ❖ (员源缘)

- 一、坚定的方向性原则 (员源缘)
- 二、适应性原则 (员源缘)
- 三、有效性原则 (员源缘)

❖ 关于中学化学实施素质教育的思考 ❖ (员源愿)

- 一、思想教育是隐性教育，不仅仅限于“贴标签”和说教 (员源愿)
- 二、素质教育不是要求降低学生的知识水平 (员源愿)
- 三、升学教育不是应试教育，素质教学不是不要求升学 (员源愿)
- 四、素质教育不是一刀切，平均发展也不是扼杀英才的教育 (员源愿)
- 五、正确评估素质教育的效果，不能偏离 (员源愿)
- 六、素质教育中包含各种能力的培养 (员源愿)

❖ 培养学生化学解题能力的八要点 ❖ (员源员)

- 一、加强“双基”教学，是培养学生解题能力的基础 (员源员)
- 二、启发诱导学生弄清题意，是培养解题能力的前提 (员源员)
- 三、找出规律，是培养学生解题能力的重要途径 (员源员)
- 四、鼓励学生开展发散思维，是培养解题能力的主要手段 (员源员)
- 五、精选习题，示范评析、讲练结合是培养学生解题能力的重要环节 (员源员)
- 六、启发学生运用辩证观点，是培养解题能力的重要方法 (员源员)
- 七、引导学生掌握各类题型的解题要领，是提高解题能力的重要步骤 (员源员)
- 八、注重信息给予题，是培养解题能力的关键 (员源员)

❖ 化学教学中学生思维能力培养的教学实验探索 ❖ (员源圆)

- 一、在化学课堂教学中，如何培养学生的思维能力 (员源圆)
- 二、在化学课后如何培养学生的思维能力 (员源圆)
- 三、在化学课外如何培养学生的思维能力 (员源圆)

❖ 兴趣 垣方法 垣勤奋 越成功——研究学法，培养能力 ❖ (员源圆)

- 一、兴趣是学习成功的原动力 (员源圆)
- 二、方法是成功的金钥匙 (员源圆)
- 三、勤奋是登入成功之旅的法宝 (员源圆)

❖ 激发学生学习化学兴趣的教学实验探索 ❖	(员毅缘)
一、用实例激发兴趣	(员毅缘)
二、用实验激发兴趣	(员毅缘)
三、注意将化学史教育贯穿于化学教学过程之中	(员毅元)
四、开设第二课堂，搞好课外活动	(员毅元)
❖ 化学教学要注重学生创造性思维的培养 ❖	(员毅苑)
一、发散性思维的培养	(员毅愿)
二、直觉性思维的培养	(员毅愿)
三、想象性思维的培养	(员毅愿)
四、批判性思维的培养	(员毅怨)
❖ 农村中学生化学学习兴趣的培养的试验探索 ❖	(员毅园)
一、加强化学史的教育	(员毅园)
二、重视实验教学	(员毅园)
三、认真辅导	(员毅园)
四、加强与工农业生产的联系	(员毅园)
五、开展丰富多彩的课外活动	(员毅园)
❖ 激趣七法之管见 ❖	(员毅原)
一、绪言激趣	(员毅原)
二、情感激趣	(员毅原)
三、课堂激趣	(员毅缘)
四、实验激趣	(员毅缘)
五、竞争激趣	(员毅缘)
六、国情激趣	(员毅元)
七、环保激趣	(员毅元)
❖ 怎样培养初三学生的阅读能力 ❖	(员毅苑)
一、教给学生阅读方法	(员毅苑)
二、明确提出阅读要求	(员毅愿)
❖ 培养学生观察能力的实验探索 ❖	(员毅怨)
一、引导学生进行全面观察	(员毅怨)
二、指导学生学会重点观察	(员毅怨)
三、启发学生看思结合与归纳推理能力	(员毅园)

- ❖ 注重学生心理研究，培养学生学科情感 ❖ (员毅员)
- 一、研究学生心理特征，抓住影响学生的心理因素 (员毅员)
- 二、培养学生学科情感，提高化学课堂教学效果 (员毅圆)
- ❖ 培养差生的良好心理素质的教学实验探索 ❖ (员毅源)
- 一、培养差生的自信心，增强他们的竞争意识和进取精神 (员毅源)
- 二、尊重学生的人格，维护他们的自尊心 (员毅源)
- 三、增强差生的意志力，使差生的智力得到充分的开发 (员毅缘)
- ❖ 减轻学生负担提高教学质量 ❖ (员毅远)
- 一、课堂教学要求“精”讲，减轻学生的精神负担 (员毅远)
- 二、“精”选习题，培养能力，减轻学生的课外负担 (员毅远)
- 三、加强实验，解除学生“背实验”的负担 (员毅苑)
- ❖ 化学教学中的爱国主义教育 ❖ (员毅愿)
- 一、介绍我国古代和现代在化学科学上的卓越贡献，培养学生的民族自豪感 (员毅愿)
- 二、介绍我国蕴藏着较丰富的化学资源，激发学生对伟大祖国的热情 (员毅愿)
- 三、介绍建国以来化学工业的发展和变化，加深学生对社会主义制度优越性的认识和对社会主义祖国的热爱 (员毅愿)
- 四、介绍中外化学家的奉献精神和爱国主义精神，陶冶学生的爱国之情 (员毅愿)
- ❖ 探索学生心理活动规律的实验尝试 ❖ (员毅员)
- ❖ 注重实验教学培养学生能力——怎样激发学生学习化学的动机 ❖ (员毅猿)
- 一、兴趣培养 (员毅猿)
- 二、积极改进教学方法，提高学生能力 (员毅源)
- 三、注重中差生兴趣的培养 (员毅缘)
- ❖ 培养和激发学生学习化学动机的教学实验探索 ❖ (员毅远)
- 一、重视实验，培养兴趣 (员毅远)
- 二、爱护差生，培养兴趣 (员毅苑)
- 三、注重意向、愿望、信念教育，培养学生乐学 (员毅苑)

❖ 从非智力因素入手培养初中学生化学能力 ❖	(员缘愿)
❖ 情感教育在化学教学中的作用探索 ❖	(员缘园)
一、融洽的师生关系是提高教学质量的前提和基础	(员缘园)
二、融洽的师生关系是保证教学过程顺利进行的先决条件	(员缘园)
三、融洽的师生关系是提高教学质量的必备条件	(员缘园)
四、融洽的师生关系, 能使使学生乐于学习	(员缘员)
❖ 寓“标准化训练”于新课教学之中 ❖	(员缘圆)
❖ 兴趣的培养是学好化学的关键 ❖	(员缘源)
一、教师要使学生懂得学习化学的重要性	(员缘源)
二、加强学科知识的目的性教育, 培养学生的自觉性及积极主动性	(员缘源)
三、找规律、巧记忆, 是培养学生学习化学兴趣的重要途径	(员缘缘)
四、加强化学实验教学, 是培养学生学好化学的关键	(员缘缘)
五、注重教学信息, 把好概念关	(员缘缘)
❖ 化学教学中如何培养学生的归纳和演绎能力 ❖	(员缘远)
❖ 进行节水防污教育培养学生环保意识 ❖	(员缘愿)
一、水与生命	(员缘愿)
二、地球上的水	(员缘愿)
三、我国的水资源	(员缘怨)
❖ 化学题的求解与思维品质的培养 ❖	(员缘园)
一、广泛联想, 培养思维的广阔性	(员缘园)
二、缜密思考, 培养思维的深刻性	(员缘员)
三、去伪存真, 培养思维的批判性	(员缘员)
四、机智善变, 培养思维的灵活性	(员缘圆)
五、融会贯通, 培养思维的敏捷性	(员缘猿)
六、勇于探索, 培养思维的创造性	(员缘猿)
❖ 化学解题好方法摇变换思维巧“等价” ❖	(员缘缘)
一、变换思维角度巧“变换”, 有利于培养学生发散思维	(员缘缘)
二、巧用“特殊恒等关系”进行“等价变换”, 培养学生的知识迁移能力	(员缘远)

三、巧变化学式进行“等价变换”，有利于学生思维空间的拓展	(员缘苑)
------------------------------------	-------

❖ 酸碱指示剂的制取实验 ❖	(员缘怨)
一、简单原理	(员缘怨)
二、实验用品	(员缘怨)
三、实验步骤	(员缘怨)
四、实验结果	(员缘园)
五、实验注意事项	(员缘园)
六、思考和设想	(员缘员)

❖ 用碳酸氢铵代替碱式碳酸铜的实验改进 ❖	(员缘园)
一、原理	(员缘园)
二、实验用品	(员缘园)
三、实验装置如右图	(员缘园)
四、实验步骤	(员缘园)
五、实验现象	(员缘猿)
六、结论	(员缘猿)
七、实验注意事项	(员缘猿)

❖ 实验室制取氢气装置的改进 ❖	(员缘源)
一、改进措施	(员缘源)
二、现象与优点	(员缘缘)

❖ 世界中学化学课程和教材发展的一些趋向 ❖	(员缘远)
一、现行课程和教材存在着的几个主要问题	(员缘苑)
二、课程、教材改革的几个方向性问题	(员缘苑)
三、学习对象的分类问题	(员缘愿)
四、为每一个学生开设化学课程	(员缘怨)
五、设立跨学科的化学课程	(员缘怨)
六、加强化学课程与社会的联系并为社会服务	(员缘园)
七、课程各部分内容及其间的关系必须处理得当	(员缘员)

❖ 初中化学教学目标制订探索 ❖	(员缘圆)
一、识记	(员缘圆)
二、理解	(员缘圆)
三、应用	(员缘圆)
四、综合	(员缘圆)

❖ 对中学化学课堂教学改革的认识 ❖	(员缘象)
一、更新课堂教学指导思想	(员缘象)
二、改革课堂教学方法	(员缘元)
❖ 化学教学中的美育教育 ❖	(员象园)
❖ 中学化学双基要求和深广度的探讨 ❖	(员象猿)
一、中学化学的双基范围	(员象猿)
二、确定双基要求和深广度的根据和方法	(员象猿)
三、双基的质量要求和深广度	(员象猿)
❖ 改革教学方法提高课堂教学质量 ❖	(员象愿)
一、课堂教学是师生双边实践活动的场所	(员象愿)
二、必须坚持实践第一性的原则	(员象愿)
三、重视教学信息的及时反馈	(员源园)
四、必须兼顾非智力的培养	(员源员)
❖ 加强初中化学双基教学初探 ❖	(员源猿)
一、抓住物质的组成、结构，讲清物质的性质	(员源猿)
二、探索规律，重在精讲	(员源猿)
三、以练促学	(员源源)
四、指导学生读书，加强辅导	(员源源)
❖ 附录：初、高中化学教学的衔接探索 ❖	(员源元)
一、转变教育观念，面向大多数学生	(员源元)
二、钻研大纲教材，明确教学目的	(员源元)
三、讲究衔接方式，注意教学效益	(员源愿)
❖ 环境教育与中学化学教师的素质 ❖	(员源圆)
一、环境教育是中学化学教师的使命	(员源圆)
二、环境教育与中学化学教师的素质	(员源圆)
❖ 十年教改的回顾与展望 ❖	(员源员)
❖ 结合中学化学教学灌输节约资源意识 ❖	(员源源)

一、结合习题教学灌输节资意识	(员源源)
二、结合工化知识灌输节资意识	(员源源)
二、结合学科活动灌输节资意识	(员源缘)
四、结合化学实验灌输节资意识	(员源缘)

❖ 研究教学目的要求编好中学化学教材 ❖

一、国外中学化学教学的目的要求	(员源远)
二、建国后我国中学化学教学目的要求的变迁	(员源远)
三、国内外的经验教训以及需要进一步研究的问题	(员源远)

❖ 初中化学教学现状剖视 ❖

一、对调查结果的分析	(员源远)
二、几点认识	(员源远)

❖ 深化化学教学改革摇为当地经济建设服务 ❖

一、转变教学思想	(员源缘)
二、加强“双基”教学，培养学生的能力	(员源缘)
三、改革化学教学，为当地经济建设培养合格人才	(员源远)
四、教学效果	(员源远)

❖ 面向农村实际积极开展化学教学改革 ❖

一、面向农村实际调整教学内容	(员源远)
二、开展化学课外科技活动为科技兴农服务	(员源远)
三、几点体会	(员源远)

❖ 中学化学教学改革述评 ❖

一、对中学化学教学改革经验的几点认识	(员源远)
二、关于深化中学化学教学改革意见	(员源远)
三、在继续深入进行专题研究的同时，逐步开展综合性改革的实验	(员源远)

❖ 化学教学的教育功能探索 ❖

❖ 化学教学中的美育 ❖

一、化学教学的内在美源于科学美	(员源远)
二、化学教学的形式美源于教师的美学修养	(员源远)
三、在课外活动和实验教学中对学生进行创造美的教育	(员源远)

❖ “大纲”中培养能力的提法再思考 ❖	(员源猿)
一、提法的依据	(员源猿)
二、分歧在哪里	(员源猿)
三、“观察——思维——实验”的能力结构是合理的	(员源源)
四、实践证明目前的这种提法是合适的	(员源缘)
❖ 农村中学化学教学的几个问题 ❖	(员源苑)
一、首先必须转变教育思想	(员源苑)
二、对本地乡镇和农村的人材需要、生产情况、学生特点和学习情况等作 调查研究	(员源苑)
三、调整化学教学内容	(员源愿)
四、教学为乡镇、农村生产建设服务	(员源愿)
五、联系乡村中的生活实际	(员源愿)
六、收集和自制药品仪器，以土代洋，开展化学实验	(员源愿)
❖ 教学条件差的地区如何开展教改 ❖	(员缘员)
一、提高认识抓宣传	(员缘员)
二、因地制宜抓试点	(员缘员)
三、注重实际抓发展	(员缘圆)
四、结合实际抓提高	(员缘猿)
❖ 澳大利亚中学化学课程改革管窥 ❖	(员缘缘)
一、化学课程改革的背景	(员缘缘)
二、改革的指导思想及课程设计要点	(员缘远)
三、新编教材的内容安排	(员缘苑)
❖ 中学化学教学探索 ❖	(员缘愿)
❖ 化学教学模式的思考 ❖	(员远圆)

科学使用化学语言的教学实验探索

课堂教学主要是教师通过语言的讲解而使学生感知教材，然后使其主动获得知识的双边活动过程。在教学中，无论采用何种教学方式，教师以语言为传授知识的重要媒体，教师语言能力的高低，直接影响教学的效果。所以研究教学语言，努力提高驾驭课堂教学语言的能力已成共识。化学作为一门基础自然科学，有其独特的符合化学教学原则的教学语言。就此，笔者结合教学实践谈以下几点肤浅的体会。

一、规范化原则

规范化原则要求正确地运用化学术语和确切地表述化学事实的现象及其本质。

首先，力求化学术语准确。诸如：澄（~~澈~~）、混（~~混~~）和物、重（~~重~~）铬酸钾、药匙（~~匙~~）、溶（~~溶~~）液等等的发音都是错误的，应予以及时纠正。

其次，尽量避免概念的混淆。概念是人类在思维过程中对被感知事物的范围和本质的高度概括。其本身包含着一种严肃性，因此所有含糊不清、模棱两可的讲述和引用都将导致科学性的错误。像“溶剂”与“熔剂”、“足量”与“过量”，“鉴定”与“鉴别”、“无色”与“白色”等等概念的区别都应引起足够的重视。还有像“一摩尔分子氢”、“胶体带电”等等说法也应坚决取缔。

另外，切忌教学用语的庸俗化。例如：“把硫化氢气体加入硫酸铜溶液里”、“用酒精灯烧一烧”、“把试管摇几下”等等说法，都将失去表达上的科学性。

二、论证性原则

论证的语言就是逻辑的语言。化学作为一门自然科学，其本身包含着很多的辩证唯物因素，特别是化学教材内容中的大量实例，都体现着唯物辩证法的观点，诸如量变质变规律、对立统一规律等等。从根本意义上说，内容的辩证也决定了形式的辩证，因此化学教学语言作为一种表述这些规律和原理的形式还必须是可证的。

另外，从化学学科的特点看，它不仅具有严密的科学性，同时也很具有很强的逻辑推理性。因此，论证性原则也要求我们运用教学语言时，要切实把握语言的逻辑。如解释





气态氢化物稳定性 匀云跃习悦造月则跃习造时，可以这样组织云悦造月则 属于同一主族元素，从上到下→核电荷数依次增加→电子层数依次增加→原子半径逐渐变大→原子核对核外电子的吸引力递减→得电子能力逐渐减弱→非金属性逐渐减弱→气态氢化物稳定性逐渐减弱。如此层层递进，步步为营的递推式讲解，让学生容易接受，并且保持记忆的时间也会相对持久。

三、直观性原则

抽象思维的形成往往需要许多具体的形象支持。在教学中将抽象的教学内容形象化、直观化，可以使学生获得更丰富的感性认识，从而为理性认识奠定良好的基础。语言是思想交流的工具。因此直观性原则最基本的要求是语言的形象和直观。例如，用芝麻蒸糕作形象比喻来讲解原子结构；用鸡蛋间总有空隙的比喻来讲解分子间有一定间隔；用一滴水让全世界的人分，每人大约可分到 猿猿猿伊员园²¹ 个水分子来形象化地讲解分子的大小。教师生动形象地讲解都是很好的直观。运用形象的直观的教学语言容易吸引学生的注意，激发其学习兴趣，可起事半功倍之效。另外，直观的语言还可结合直观的材料进行共同使用。

四、启发性原则

启发即激励和引导，目的在于使学生主动思考和探求，自己获得知识。启发学习思维的方式很多，其中首要条件是教师的语言必须具有启发性。例如，讲盐类水解前，先提问：“氯化铵属于什么类型的盐？是否含有氢离子或氢氧根离子？”学生回答后又问：“那么滴入酚酞会变色吗？”学生立即回答：“不会变色。”接着演示后学生惊讶并讨论，继而又试探性地提问：“酚酞为什么变红呢？难道氯化铵溶液呈碱性？那么氢氧根离子从何而来呢？从水中电离出来吗？为什么？”一波未平，一波又起。学生的思维始终处于活跃状态。总之，启发性的语言要善于增大学生质疑，进而引导学生积极思维。

五、情感化原则

“教育不能没有感情”。尤其是化学学科中渗透着大量诸如爱国主义等情感因素。因此要求我们在讲解点拨时既要晓之以理，又要动之以情；要求我们在教学过程中，要深挖教材内在的情感因素，充分运用情感教育方式来调动学生的非智力因素，以情激情，参与共同提高。比如生动具体地介绍我国钢铁工业、硫酸工业、有机工业的迅猛发展状况，生动、形象地报道我国在环保上取得的成绩等等，都可以激发学生的爱国主义精神和民族自豪感，使学生逐步养成良好的情操。

此外，研究教学语言，还应注意运用的形式。清晰自然的吐字，抑扬顿挫的语调都可以使学生在愉快和谐的情境中增添学习的情趣。

（林景钢）

缩短距离，提高化学教学质量

一、现实情况

化学教学，同学们普遍认为，课本上的知识少而且简单，一看就会。课堂上教师讲的一听就懂，但就是遇到实际问题却无从下手。再就教师而言，无论是讲述课本内容，讲规则、条文，还是化整为零、习题分析、测验考试都难以激发学生的学习兴趣 and 养成良好的学习习惯。因此学生极少深入学习。

二、历史回顾及原因分析

多少年来，学校的教育活动基本上都是被动地进行，给学生一种“距离感”。通过调查主要存在以下三种距离：

第一是师生间的距离。因为教育者与被教育者之间存在着无形的，但又确实难以逾越的“间隔”，学生常常处于被动的境地，往往是“你教我学”、“你灌输我接受”、“我有过错你训斥”，老师的权威尊严拉大了师生间的距离，学生不愿或不敢接近老师，对老师没有感情。试问，学生对老师不感兴趣，又怎么可能对老师所教的科目产生兴趣，进而去学好这门功课呢？

第二是学生与学生之间的距离。通过了解，即便是同班同学，他们在学习上，道德行为上相互之间漠不关心，谁的成绩下降了，谁的行为出现了反常，极少有人关心。这真是令人遗憾的精神隔膜。

第三是学生与教学内容之间的“鸿沟”。就化学而言，概念、公式、定义等不可言喻，极其抽象，化学反应过程复杂，难以思议，实验过程不是产生沉淀，就是有毒气放出。学生对此兴趣索然，难以投入，效果不佳。

这三种距离的存在，学生必然缺少一种投入学习活动中的“力”，他们的心理倾向也就很难主动地趋向于教学过程。

由上述不难看出，要提高化学教学质量，就要缩短教育者与被教育者、学生与学

