

新世纪中学化学创新 教学实验设计与探索全书 (三)

内蒙少儿出版社

目摇摇录

第一篇

中学化学整体教学实验探索与学生能力培养

上编摇化学整体教学实验探索

❖ 化学创造教育及其课堂形式 ❖	(缘愿)
一、教育内容	(缘愿)
二、教育形式	(缘愿)
❖ 农村初中化学教改尝试——“ 小步子强化 ” 的教学实验方法 ❖	(缘怨)
一、实验背景	(缘怨)
二、“ 小步子强化 ” 教学法实验过程	(缘怨)
三、“ 小步子强化 ” 教学法实验的特点和注意事项	(缘怨)
四、实验尝试的成果	(缘怨)
❖ 附录：化学课教学中的“ 提问 ” 探索 ❖	(缘园)
❖ 农村中学化学面向农村实际教学的实验 ❖	(缘园)
一、实验课题的缘起	(缘园)
二、实验改革的内容与教学原则	(缘园)
三、实验效果和我们的体会	(缘园)

❖ 运用投影教学手段进行化学课堂教学改革的实验尝试 ❖	... (缘猿)
一、实验背景	 (缘猿)
二、实验内容	 (缘猿)
❖ 高中化学多媒体组合教学实验研究 ❖	 (缘苑)
❖ 中学化学计算机辅助教学模式的实验研究 ❖	 (缘苑)
一、实验课	 (缘苑)
二、计算机辅助化学教学实验的几种模式	 (缘愿)
三、计算机辅助教学实验的实践和体会	 (缘园)
❖ 中学化学教材中引入化学式的实验探讨 ❖	 (缘员)
一、问题的提出	 (缘员)
二、引入化学式是必要的	 (缘圆)
三、引入化学式是可能的	 (缘圆)
❖ 中学化学实验改进方法论 ❖	 (缘源)
一、实验改进的可能性和必要性	 (缘源)
二、实验改进要求	 (缘源)
三、实验改进纲领	 (缘缘)
❖ 学生实验心理特征浅析 ❖	 (缘苑)
一、极强的好奇心	 (缘苑)
二、不甘落后的好胜心	 (缘苑)
三、惶惶然的畏惧感	 (缘愿)
四、过份的期望心理	 (缘愿)
❖ 对中学化学课本的一点意见 ❖	 (缘怨)
❖ 实验在化学习题教学中的运用 ❖	 (缘员)
一、利用实验帮助学生理解题意	 (缘员)
二、通过实验,帮助学生掌握化学原理	 (缘员)
三、通过实验,找出习题的最佳答案	 (缘圆)
四、利用实验纠正学生练习中的错误	 (缘圆)
❖ 比较方法在中学化学教学中的应用 ❖	 (缘猿)

一、比较、比较的分类	(猿猿猿)
二、比较方法在化学教学中的应用	(猿猿猿)
三、使用比较方法时应注意的几个问题	(猿猿猿)
❖ 试论中学化学教学中的课堂研究法 ❖	(猿猿猿)
一、问题的提出	(猿猿猿)
二、研究法的内容和程序	(猿猿猿)
三、研究法教学实例	(猿猿猿)

下编猿学生能力培养实验

❖ 培养学生求异思维能力的实验探索 ❖	(猿猿猿)
一、实验背景	(猿猿猿)
二、实验内容	(猿猿猿)
三、实验结果	(猿猿猿)
❖ 中学化学教学中学生能力培养目标的实验探索 ❖	(猿猿猿)
一、实验背景	(猿猿猿)
二、实验内容	(猿猿猿)
三、实验效果	(猿猿猿)
❖ 化学教学中学生观察能力培养实验探索 ❖	(猿猿猿)
一、实验背景	(猿猿猿)
二、实验过程	(猿猿猿)
三、实验效果	(猿猿猿)
❖ 《重点辅导自学法》提高中师化学课堂教学效率的实验探讨 ❖	(猿猿猿)
一、实验背景	(猿猿猿)
二、实验内容	(猿猿猿)
三、实验效果	(猿猿猿)
❖ 附录：怎样搞好有机化学教学 ❖	(猿猿猿)
❖ 培养学生发散性思维的实验探索 ❖	(猿猿猿)

一、实验背景	(远源)
二、实验内容	(远源)
❖ 改进实验教学，培养学生探索能力的实验尝试 ❖	(远源)
一、实验背景	(远源)
二、实验内容	(远源)
❖ 化学教学运用试误法发展学生思维的实验探索 ❖	(远苑)
一、实验背景	(远苑)
二、实验内容	(远苑)
三、实验效果	(远愿)
❖ 化学教学中观察能力培养的实验探索 ❖	(远怨)
一、实验背景	(远怨)
二、实验内容	(远怨)
三、实验效果	(远园)
❖ 在化学教学中培养学生形象思维能力的实验探索 ❖	(远园)
一、实验背景	(远园)
二、实验教学强调一个“真”字	(远园)
三、用语教学贯串一个“联”字	(远原)
四、实验效果	(远缘)
❖ 附录：化学教学中发展智力问题探索 ❖	(远元)
❖ 实验课中培养能力，开发智力的实验探索 ❖	(远元)
一、实验背景	(远元)
二、实验内容	(远元)
三、实验效果	(远猿)
❖ 化学教学中培养学生记忆能力的实验探索 ❖	(远源)
一、实验背景	(远源)
二、实验内容	(远源)
三、实验效果	(远愿)
❖ 附录：从化学教学现状调查看发展学生良好非智力因素	

的重要性 ❖	(远猿)
❖ 中学化学教学中培养学生创造能力的实验探索 ❖	(远源)
一、实验背景	(远源)
二、实验内容	(远源)
三、实验效果	(远苑)
❖ 附录一：研究初三学生的心理特点提高化学教学质量 ❖	(远愿)
❖ 附录二：改进教法、培养兴趣提高教学质量 ❖	(远猿)
❖ 附录三：化学教学中发散性思维的培养 ❖	(远缘)
❖ 实验教学中培养学生能力的实验尝试 ❖	(远缘)
一、实验背景	(远缘)
二、实验内容	(远缘)
❖ 附录：要引导学生注意克服学习化学的心理障碍 ❖	(远园)
❖ 做好分组实验培养思维能力的实验探索 ❖	(远苑)
一、实验背景	(远苑)
二、实验例证	(远苑)
三、实验效果	(远园)
❖ 附录一：如何指导初中学生阅读化学课本 ❖	(远员)
❖ 附录二：中学化学教学中智能培养的几个问题 ❖	(远缘)
❖ 创造教育与化学教学实验探索 ❖	(远愿)
一、实验背景	(远愿)
二、实验过程	(远愿)
三、教学实验回顾	(远员)
❖ 附录：初中化学教学中学生发散思维能力的培养 ❖	(远园)

❖ 化学教师的教学能力与学生非智力因素发展的实验探索 ❖	.....	( 远缘)
一、实验背景	.....	( 远缘)
二、实验内容	.....	( 远缘)
三、实验效果	.....	( 远缘)
❖ 利用化学实验培养学生的思维能力的实验探索 ❖	.....	( 远愿)
一、实验背景	.....	( 远愿)
二、实验例证	.....	( 远愿)
三、实验效果	.....	( 远愿)
❖ 初中化学教学中渗透思想教育因素的实验探讨 ❖	.....	( 远员)
一、实验背景	.....	( 远员)
二、实验内容	.....	( 远员)
三、实验课题研究的意义和存在的问题	.....	( 远员)
❖ 附录一：辩证唯物主义在化学教学中的渗透 ❖	.....	( 远圆)
❖ 附录二：从实际出发加强化学课外活动 ❖	.....	( 苑圆)
❖ 提高学生学习化学兴趣的实验尝试 ❖	.....	( 苑圆)
一、实验背景	.....	( 苑圆)
二、实验内容	.....	( 苑圆)
三、实验效果	.....	( 苑圆)
❖ 诱导启发、培养能力的教学实验探索 ❖	.....	( 苑缘)
一、实验背景	.....	( 苑缘)
二、实验内容	.....	( 苑缘)
三、实验效果	.....	( 苑缘)
❖ 研究学生，寻求大面积提高化学教学质量规律的实验探索 ❖	...	(苑愿)
一、实验背景	.....	( 苑愿)
二、实验内容	.....	( 苑愿)
三、实验效果	.....	( 苑愿)

❖ 附录：提高学生学习化学的兴趣 ❖	(苑圆)
❖ 化学计量启蒙教育中自学能力培养的实验探索 ❖	(苑源)
一、实验背景	(苑源)
二、实验内容	(苑源)
三、实验效果	(苑远)
❖ 附录一：加强指导，提高解答选择题的能力	(苑苑)
❖ 附录二：从质量守恒定律的教学谈初三学生思维能力的培养 ❖	(苑愿)
❖ 化学教学中创造力培养的实验探索 ❖	(苑原)
一、实验背景	(苑原)
二、实验内容	(苑原)
❖ 开展自命题考试发展学生智能的实验探索 ❖	(苑圆)
一、实验背景	(苑圆)
二、实验内容	(苑圆)
三、实验效果	(苑愿)
❖ 化学教学中思维能力培养的实验探索 ❖	(苑圆)
一、实验背景	(苑圆)
二、实验内容	(苑圆)
三、实验体会	(苑圆)
❖ 附录：诱发学生学习元素知识的一种方法 ❖	(苑圆)
❖ 初中化学教学中转化差生的实验探究 ❖	(苑猿)
一、实验背景	(苑猿)
二、实验内容	(苑猿)
三、实验设想	(苑源)
❖ 附录：化学教学中激发学生兴趣的探讨 ❖	(苑缘)



化学创造教育及其课堂形式

一、教育内容

化学创造教育所要求呈现的内容和传统的教育有所不同,即不仅仅是前人的思维成果,更重要的是,研究科学发现的认识方法和显示创造性解决问题的思维过程。因此设计化学教育内容时:

首先要注意调整教材,即深入挖掘教学内容和创造教育的内在联系,对教材进行增、删、取、舍、处理、加工,选择创造性教学的知识点,设计创造型教学程序,使教材内容组成一个有利于创造教育序列;

其次注意选编习题,即结合教学实际编写或设计富有启发创造性的应用题、综合题、扩散练习去培养学生的创造性思维;

第三注意编制化学史实的资料,即结合教学内容,吸收化学史,记资料和最新科技信息,提炼、加工、整理、编制短小精悍的化学史,化学家记或科技新成果材料,使之富有清晰的创造思维的思路,通过讲座或指导学生阅读或穿插于课堂教学之中,指导学生深入研究科学发现的方法和途径。

二、教育形式

化学创造教育的实施,主要是突破传统教育思想的束缚,运用多元化的教育形式,诱发学生的创造才能。

(员)课堂教学形式

员“史料分析式”:

教学中可选择化学史上著名的实验或著名的发现事例,经教师简化、设计、编制后,形成富有启发性的材料,让学生“追踪”当年科学家发现的思路,模拟一遍科学家发现过程,如在“元素周期律”的教学中,可先指导学生研究门捷列夫在杜伯莱纳“三元素组”和和纽兰兹“八音律”的基础上发现“元素周期律”的过程,然后再讨论“元素周期律”。这样做

虽然算不上真正的科学“发现”或“创造”，但教师引导学生在短期内做了科学家多年才做成的事，其探索过程是具有创造意义的。

圆“思路牵引式”：

即教师在传授知识的同时，要教给学生科学地思考问题的思路。在新知识教学前，教师应以学习程序指导的形式给学生显示每章、每节的学习“思路”，以便学生独立探索，在概括教材的过程中，注意在引发矛盾，阐明问题之后，引导学生理清全课思路，构画出一幅思路框图，在理清思路的同时，注意把重点、难点一一交待清楚，至于具体的论证、推导、分析等，可让学生凭借“框图”自己去解决。在分析例题或习题的过程中，注意做到“先思后讲”，即先指导学生对问题进行充分思考，然后教师再重点介绍思考过程和思考路线，如解决问题分哪几步，前一步借助哪些条件可导出后一步，这些条件又是通过什么途径去获得，特别要介绍怎样想出来的和为什么这样想，介绍想到过那些思路和可能，进行过怎样的比较和判断才确定这样的思路。

猿“空白填补式”：

“空白”教学的特点在于，教学过程中不把教学内容“满堂灌”，而是先向学生提供一些必要的线索和信息做为“铺垫”知识，同时留出更大的余地设计成一些知识的“空穴”，然后指导学生经过思考，自己去填补。如在“盐类水解”的教学中，教师可以从水的电离入手，通过一个典型的例子（强酸弱碱盐或强碱弱酸盐的水解），启发学生细致入微的分析，引导学生弄清水解的实质，其余的可设计成“空穴”，留给学生的去发现。

源“开窍反应式”：

“开窍反应”是能在短时间内激发极大创造力的集体讨论方法，它的特点在于，教师提出问题，鼓励学生反复设想、反复评价，去寻找尽可能多的解题思路和途径。在课堂教学中，可选择那些有多种解题思路的扩散性习题，如计算题中的一题多解，无机物、有机物的多途合成，化学实验的多方案设计、物质鉴别、分离的多种方法构思等。

（圆）课外活动形式

员）专题讲座式：

专题讲座可采取两种形式，一是开设“思维课”给学生通俗而详细地讲一些科学思维知识，使学生掌握一些科学的思维方法和技能；二是举行化学史、记报告会，指导学生深入研究科学发现的方法。

圆）科学阅读式：

配合教学内容，组织阅读教学，有利于开阔学生知识视野。现行教材有阅读教材，獭獭篇，这些材料内容丰富，具有较多的教育功能，是进行科学阅读的理想材料，教学中除了组织阅读这些内容外，还可以给学生推荐一些富有启发创造性的报刊杂志和科普读物，指导学生阅读。

猿）习题研究式：

习题研究，主要是指学生对习题进行优化分析，探索解题技巧，总结解题的规律，培养创造型解决问题的能力。习题研究的内容有：一题多解研究、一题多变研究、一题多问研究、一式多题研究、精题巧解研究、习题优化（寻找习题缺点，进行优化改造）研究、习题编制（自我资料、自编习题）研究等。





源)学科创造式:

学科创造,主要是指导学生在丰富多彩的创造型活动中接受创造教育,发展创造力。

①科学论文活动。化学科学论文一般采用三种形式,一是知识类式:即在每章知识学完后及时指导学生对所学的知识以图表式、图示式或线索式进行归类;二是心得体会式:在学期中或学期末指导学生整理知识,写学习收获;三是真知灼见式:指导学生随时把学习中的创造性见解整理成文。科学论文活动有利于培养学生的创造思维加工能力。

②智力竞赛活动。智力竞赛在突破传统思维模式,注重能力考察,通过使用富有创造性的题目,去激发学生琢磨新奇的思路,引导学生以独特的方法解题。

③科幻创作活动。科幻创作主要是通过富有代表性的科学幻想作品去激发学生奇异的联想和不寻常的构思。指导学生在阅读科幻作品的基础上,自己进行想象、创作。

④科学制作的的活动。科学制作主要是通过指导学生动手制作科技制品,如泥塑原子、分子模型、化学微雕、石膏塑像、设计、改良、革新化学实验等。

(猿)社会实践形式

其基本形式有:社会调查式、现场教学式、专题报告式等。

农村初中化学教改尝试

——“小步子强化”的教学实验方法

一、实验背景

从八〇年开始,我们在农村初中化学教改中,尝试“小步子强化”教学法,效果好。有普遍推广的意义,特别适合于农村初中的化学教学。

我校是乡级初中,入学的新生多数未达小学毕业程度,基础知识相差悬殊,且落后面很大。升入初三后,死记硬背、学习不得法的还很多。至于阅读、口答、灵活应用等能力则更差。但随着农村经济的日益活跃,他们对文化知识的要求也越来越迫切。

能教、难教、非教好不可,是我们面临的现实。由于水平低,我们认真学习教育、教学理论,深刻领会大纲精神,深入了解学生实际。并向上级提出建立实验室的要求,决心打开农村初中化学教学的新局面,使全体学生学得懂、记得多、能思考、会运用。

总结以往教学的经验教训,进行两年的对比试验和准备后,开始在整个初中阶段的化学教学中,尝试“小步子强化”教学法。

二、“小步子强化”教学法实验过程

“小步子强化”,就是教学中适当跨小步,并采取有效措施及时“强化”。

在渐课教学中的运用

新课教学中,把每一课时的内容划分成几个部分,即几个“小步”。先根据第一个部分的教学目标和学生具体实际,采用最佳手段,使学生基本学懂,懂了就记,记住了就进行练习,在练习中及时反馈、及时调节,直至全体学生及时理解并初步会用(其中程度好的学生达到会熟练运用)。踏稳了第一小步,再跨第二小步——即再学习第二个内容,以此类推,直至完成该课时的全部教学目标。

例如:对《核外电子排布的初步知识》这个课题,分两个课时,共跨十个小步。(一)电子层。(二)核外电子排布规律。(三)员——圆号元素原子的电子层排布。(四)原子结构示意图。(五)记员——圆号元素名称符号。(六)从圆种元素名称说出它们的核电荷



对于典型的演示实验,我们把培养学生观察能力作为实验教学的第一小步,实验前,提出目的明确、任务具体的观察要求,实验中,引导学生集中注意力,搜索产生的各种现象,务求观察全面、准确。观察的目的任务,开始几次由教师提出,以后要逐步培养学生自己提出来,演示操作开始由教师示范,以后逐步培养学生上台表演。例如,第一个实验“镁带的燃烧”,我们明确告诉学生观察任务。在做“铁丝在氧气里燃烧”时,就启发学生自己提出观察任务:(一)反应物的性状?(二)反应条件?(三)过程的现象?(四)生成物的性状?做“钠在氯气里燃烧”时,不做任何启发,学生自己能提出观察任务。

演示实验的第二小步是引导学生分析现象产生的原因。这一步要培养学生化学思维的基本功,即反复地把物质宏观变化的现象,引伸到微观粒子的运动,又从微观粒子的本质属性,它的存在和运动,来理解宏观物质的性质,分类和变化规律。

实验教学的第三小步是:要求学生对照观察现象和分析的结论,作出文字记录或口述。这种练习不仅可以培养学生对观察和思维的结果作出文字表达的能力,而且由于人的知觉形象通常是词用来表达的,是和词密切联系的,在有第二信号系统参加知觉和思维活动时,可提高观察的全面性和思维的深刻性。

概括一句话,我们所谓的小步子强化法,实质上就是做到教学要及时落到实处,不要使知识技能在学生面前虚晃而过,而要扎扎实实的落实双基和培养能力,确保大面积提高教学质量。

三、“小步子强化”教学法实验的特点和注意事项

充分体现教师在教学过程中的主导作用和学生在学习过程中的主体作用。“小步子强化”法就是从学生的实际出发,运用多种方式,启发鼓励学生自己去探求知识,引导学生自己把探求到的知识及时进行强化,并纳入自己的知识系统里,建立自己的知识结构,使教学产生良好的迁移效果。

巩固得多。“强化”的主要手段就是练。我们练的方式多种多样,能注意动员学生的多种感官参加学习,使学生的精力始终处于“激发”状态。在练的过程中,当学生看到自己的缺点时,要给以鼓励,使他们知不足而萌发上进心,实践证明,只要教师真心热爱学生,那么教师在练习中对学生的严格要求、正确评价、及时鼓励、适当表扬,都能很好保护学生的自尊心,鼓起他们奋发学习的热情。

遗忘不容易产生“差生”。跨小步的重要目的之一,是简化知识,分散难点,使基础差的学生也有可能及时完成学习任务,教学中的每一小步都进行强化记忆或练习,使教师及时了解学生学习中的问题,及时点拨,及时排除学生学习中的障碍,使各知识点或技能及时过关,不使问题积累,不会产生“欠债”学生。当学生一步一个脚印地学有所得,及时看到自己的学习成果,就能保持其学习的自信心。在现实中,总会有种种特殊原因,使个别学生产生厌学情绪或“混日子”的念头。“小步子强化”法能发现这些学生,并督促他们改正。因为“强化”时,学生间的热烈讨论,教师的巡视,师生间的频繁对话,创设了“立体交流”的情境。会产生“强制”的力量,把这些学生卷进“立体旋涡”里去。同时,跨小步教学中,教师都在全体学生举手表示完成上一步的学习任务后,才开始下一步的教学。这种对



学生暗含的期待,可以产生一定的感召力,诱发这些学生积极向上的情绪。激励他们上进的勇气,激发他们学习的积极性。

灞不会使“好生”倒胃口。在练的过程中,要适当开展竞赛。以便“好生”受到更多的尊重,积极发挥“领头”作用,比如我们在采取强化记忆的措施时经常比赛谁记得快谁口述得最流畅。“好生”口答的机会多,管得最流畅,饱尝受集体赞赏的喜悦。实践证明,当识记能力差的学生基本上记住时,“好生”为保证口答流畅,已进行了“过度记忆”。据心理学统计,开始识记新内容时,如果用恰好能记住的时间的1.5倍来记忆,巩固效果最好,低于1.5倍,效果明显变差。探索难度较大的课题(包括新课的学习和知识的运用)。在教师分步启发的过程中,“好生”先于其他同学获得成功,并有充分的时间和教师的思路进行比较,既尝到“胜利”的快乐,又在比较中进一步进行思考。我们发现,班里的“好生”当堂就能掌握所学的内容,课外不需要再花时间去做功课,使他们更有可能积极参加第二课堂活动,向较高层次发展。

灞强化”时的练习,主要放在确保重点任务的完成。每跨出的一小步,一般只含一个重点内容。步子小了,学习材料适当,学习任务具体,重点就明确了。只有根据“重”的程度进行不同层次的强化,才有利于学生对教学内容的理解、保持和正确运用。对于一些次要的内容,让学生浏览课文或由教师简述,轻轻带过。

灞培养学生爱思考、勤记忆的习惯。初中化学有“启蒙”的特点,爱思考必须与勤记忆相结合。教师的教法,必须得到学生乐意配合才能奏效。形成爱思考、勤记忆的学风。是“小步子强化”法实施的保证。因为实施这种教学法的主要手段是不断揭露知识间的矛盾。创设生疑的情境,不断提出强化记忆和运用的要求。只有学生爱思考才能质疑,只有学生肯记忆才能在很短时间内记住所要求的内容。有了爱思考、勤记忆的学风,才能使“小步子强化”过程中有呼有应,有个活跃的课堂气氛,使教学内容按有计划、有步骤、既紧张又活泼地进行下去。在教学过程中,由于新旧知识不断的比较、分析、综合、抽象、概括,既记得牢固,又培养了学生的思维能力,并促进了爱思考、勤记忆习惯的形成。

灞培养学生的技能技巧。因为练习是技能形成的基本途径。跨小步便于教师加强对练习的指导,提出正确的质量要求,让学生明确练习的目的,督促学生更自觉地对练习,更有效的指点学生的解题思路,提高解题的技能。跨小步,还有利于指导学生克服盲目的尝试和猜测,培养其思维逻辑性和推理的严密性。不断跨出的小步,交错进行着旧知识的复习与新知识的探求,有口答、有笔练、有板演、有实验、有学生的“一题多想”和教师的“一题多变”,灵活多样,有利于学生才能的充分发挥,使学生的技能反复得到锻炼,对于“好生”来说,可以形成熟练的技巧。

灞培养学生的自学能力。教学中,有些小步是由教师提出问题,让学生探索后作出结论,有些小步则是组织学生课堂预习,然后回答教师提问。我们一般是选择较重要,且以强记为主的内容,或者是有利于培养学生自学能力的内容,指导学生课内进行自学。跨小步,便于教师耐心细致的指导。巡视时要特别注意对较差学生的督促与帮助,提问时,要一直到较差学生也能完整回答为止。坚持不断的、一小步一小步地进行自学能力的培养。使“差生”学会自学。“好生”有较高的自学效率。这里值得一提的是,自学思考切不可编得太死板。以防止学生不求甚解而死记课本条文。例如,学生自学《原子结构示意图

图》以后, 我们是从画图的要素、画图的技巧两方面提出问题的, 学生自学《原子量》以后, 我们是从原子质量和原子量的关系方面提出问题的。学生口答以后, 立即进行笔练。

充分反映化学学科的特点。化学是一门以实验为基础的学科。对化学知识最好的强化,莫过于结合实验。我校自建立“实验中心”以来,我们又向强化的更高效率攀登。我们认为实验不仅要开足,而且要充分发挥其效能。例如对于观察的过程,一定要注意启发学生把知觉能力和思维能力结合起来,通过思维进一步指导观察,即“思维性观察”,从而培养学生质疑、猜想、推导、证明等解决实验问题的基本功。值得讨论的是初中化学课本中对学生独立实验的安排。教材把实验基本操作全部集中在开学初进行,单调、枯燥、令人生厌。我们根据学生实际,配合教学进度,将实验一移到实验五之后,把学生实验中用到的基本操作技能分成四个单元专门训练,并使它们分别为实验三、实验四、实验五、实验一所及时强化(指运用),再通过其他实验中的进一步运用。达到了实验操作的规范化、熟练化。我们的学生实验,纪律良好,有条有理、兴趣盎然,成功率高。在这个基础上,我们还在课外开放实验室。满足部分学生课外实验的需求,充分发挥实验设备的作用。

四、实验尝试的成果

八〇年来,我校参加县、市的化学竞赛或中考,均名列前茅。近五年的中考平均及格率为 80% (八七年达 95%) ,平均成绩为 85 分,名列全市第一。先后十次参加区、县、市化学竞赛,九次获集体优胜者。八五年我校七名学生参加化学竞赛,全部获区级和县级奖,六名获市级奖。据我县化学教研员的调查,我校毕业生进入高中后,实验能力明显高于其他学校,实验习惯也比其他学校毕业生好。白象中学高中化学教师称赞说:“进入学生实验室,一眼就可看出那些学生来自三山中学”。据我校升入高中的学生反映,他们在高中学习化学比较省力,绝大部分学生成绩在中等以上。虽然我们的学生课本知识掌握得比较好,但如何适应不断变化的形势,为农村的“四化”建设多培养适用人才,还需作艰苦的探讨。

(陈志冲摇陈月香)





附录：化学课教学中的“提问”探索

课堂提问是教学过程的重要组成部分。恰到好处的提问,能启迪学生的思维,开拓思路,培养能力,活跃气氛,提高教学效果。因此应引起我们的重视。

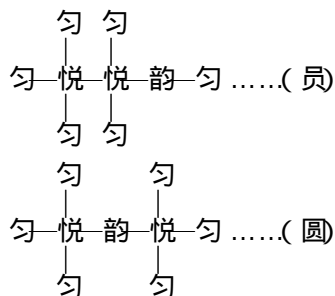
一般地讲,化学课的提问有如下方式和作用。

一、直问直截了当寻求答案

直问,就是开门见山,单刀直入地提出问题,其目的在于直接寻求答案。如:“苯酚、乙醇、氢氧化钠分子中都含有酚羟基原子团,为什么苯酚显酸性,乙醇显中性,氢氧化钠显碱性?”问题提得集中,思路单纯,答案明确。这样的提问,一般用于复习旧课或归纳旧知识,或温故知新,达到督促学习、检查效果之目的,从而培养学生综合概括能力。

二、曲问曲径通幽诱发思维

曲问,是一种迂回的提问方式,即“问在此而意在彼”,目的是引导学生去探索。如:讲乙醇分子结构时,可先提问:“乙醇分子式为 C_2H_6O ,写出可能的结构式”。学生根据碳、氢、氧、三元素的价态写出两种结构式,即:



哪一个是乙醇的结构式呢?学生产生疑惑,开始思索。教师并不马上作答,又问:“金属钠可置换乙醇分子中的氢,已知4.6g无水乙醇和足量钠反应,在1个大气压、15℃可置换出氢气1.12L,求1mol无水乙醇在标准状况下可被钠置换出几摩尔氢气?”学生