

新世纪中学化学创新 教学实验设计与探索全书 (二)

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

❖ 遵循学生认识规律开展单元实验程序教学的实验探索 ❖	... (园园园)
一、实验背景	 (园园园)
二、实验内容	 (园园园)
三、实验效果	 (园园园)
❖ 附录：化学课堂教学现状的调查与评估 ❖	 (园园园)
❖ 化学课堂教学中理论联系实际的实验探讨 ❖	 (园园园)
一、实验背景	 (园园园)
二、实验内容	 (园园园)
三、实验效果	 (园园园)
❖ 化学教学中实验与理论思维相结合 ❖	 (园园园)
一、实验背景	 (园园园)
二、实验内容	 (园园园)
三、实验效果评估	 (园园园)
❖ 上海市初中化学学科教师职务培训方案 ❖	 (园园园)

一、课程设置及内容简介	(圆愿)
二、课程配置	(圆愿)
❖上海市高中化学学科教师职务培训方案❖	(圆愿)
❖附录：化学教学中的课堂引言❖	(圆愿)
❖中学化学作业改革实验探索❖	(圆愿)
一、实验背景	(圆愿)
二、实验具体内容	(圆愿)
三、实验效果	(圆愿)
❖附录：化学课的板书设计实验探索❖	(圆愿)
❖形象思维在化学教学中的作用的实验探索❖	(圆缘)
一、实验背景	(圆缘)
二、实验内容	(圆缘)
三、实验效果	(圆缘)
❖附录：化学新课引入八法❖	(圆愿)
❖化学考卷讲评课的教学实验探索❖	(圆缘)
一、实验背景	(圆缘)
二、实验过程	(圆缘)
三、实验效果	(圆缘)
❖化学“识记”教学的实验探索❖	(圆愿)
一、实验背景	(圆愿)
二、实验内容	(圆愿)
❖提高化学习题教学效益的实验探索❖	(圆愿)
一、实验背景	(圆愿)
二、实验内容	(圆愿)
三、实验效果	(圆愿)
❖习题教学科学化的实验探索❖	(圆缘)

一、实验背景	(园缘)
二、实验内容	(园缘)
三、实验效果	(园缘)
❖ 开展化学 “ 一题多解 ” 教学实验的探索 ❖	(园缘)
一、实验背景	(园缘)
二、实验内容	(园缘)
三、实验效果	(园缘)
❖ 提高化学总复习课堂教学质量的实验探索 ❖	(园缘)
一、实验背景	(园缘)
二、实验内容	(园缘)
三、实验设想	(园缘)
❖ 附录：化学总复习的有效方法——“讲、练、考、评” ❖	(园缘)
❖ 中学化学总复习阶段知识结构重建的实验探索 ❖	(园缘)
一、实验背景	(园缘)
二、实验内容	(园缘)
三、实验效果分析	(园缘)
❖ 讲究课堂教学艺术提高化学教学质量的实验探索 ❖	(园缘)
一、实验背景	(园缘)
二、实验内容	(园缘)
三、实验效果	(园缘)
❖ 化学启蒙教学中实施 粤粤粤教学法的实验尝试 ❖	(园缘)
一、实验背景	(园缘)
二、粤粤粤教学法内容	(园缘)
三、实验基本做法	(园缘)
四、实验初步认识	(园缘)
❖ 在化学教学中体现和渗透学法的实验探讨 ❖	(园缘)
一、实验背景	(园缘)
二、实验内容	(园缘)

❖ 初中化学的概念教学的实验探索 ❖	(圆缘元)
一、初三学生在概念学习中的心理特点	(圆缘元)
二、初中化学概念的特点和类型	(圆缘苑)
三、初三化学概念的教学处理	(圆缘愿)
❖ 初中化学课堂教学的结尾设计实验探索 ❖	(圆缘员)
一、实验背景	(圆缘员)
二、实验内容	(圆缘员)
三、实验效果	(圆缘源)
❖ 化学用语诊断测试实验探索 ❖	(圆缘缘)
一、实验背景	(圆缘缘)
二、实验内容	(圆缘缘)
❖ 化学教学诊断实验的理论与方法 ❖	(圆缘愿)
一、实验背景	(圆缘愿)
二、实验内容	(圆缘愿)
三、实验效果评估	(猿缘元)
❖ 化学教学中应用标准分管理的实验尝试 ❖	(猿缘苑)
一、实验背景	(猿缘苑)
二、实验内容	(猿缘苑)
三、实验结果评估	(猿缘员)
❖ 引导“后进生”学好化学实验探索 ❖	(猿缘圆)
一、实验背景	(猿缘圆)
二、实验内容	(猿缘圆)
二、实验效果	(猿缘猿)
❖ 附录：中学化学教学中教法与学法刍议 ❖	(猿缘源)
❖ 微型实验在中学化学课外活动中的应用实验 ❖	(猿缘苑)
一、实验背景	(猿缘苑)
二、实验内容	(猿缘苑)
❖ 附录：化学课外活动的二十二种形式 ❖	(猿缘圆)

❖ 附录：开展化学课外活动之我见 ❖	(猿猿)
❖ 同步教学原理的实验探讨 ❖	(猿)
一、实验课题的提出	(猿)
二、实验内容	(猿)
三、实验效果	(猿)
❖ 化学教学中“比喻”的运用实验 ❖	(猿)
一、实验背景	(猿)
二、实验内容	(猿)
❖ 化学的愉快教育实验探索 ❖	(猿)
一、实验背景与意义	(猿)
二、实验原则	(猿)
三、实验采用手段	(猿)
四、实验效果	(猿)
❖ 中学化学科学方法教育的阶段性和层次结构实验探索 ❖	(猿)
一、实验背景	(猿)
二、实验内容	(猿)
三、实验结果分析	(猿)
❖ 中学化学中法定计量单位使用简介 ❖	(猿)
一、中学化学中遇到的法定计量单位及导出单位	(猿)
二、废除的数量及单位	(猿)
三、应用法定计量单位的有关规定及应注意的问题	(猿)
四、关于反应热的表示法	(猿)
五、对平衡常数的理解及表示	(猿)
六、费J值问题	(猿)
❖ 运用选择所提供的信息探索定量型化学选择题的解法捷径	
的实验探索——浅谈培养学生的思维能力 ❖	(猿)
一、实验问题：定量型化学选择题	(猿)
二、实验过程	(猿)
三、实验效果	(猿)

❖ 化学课运用“认识程序教学法”的实验探索 ❖	(猿园)
一、实验背景	(猿园)
二、实验内容	(猿园)
❖ 附录：化学课堂提问的基本原则 ❖	(猿猿)
❖ 附录：要重视曲线图型题的教学 ❖	(猿元)
❖ “纲要信号”图表数学法实验探索 ❖	(猿缘)
一、实验背景	(猿缘)
二、实验内容	(猿缘)
三、实验体会	(猿园)
❖ 附录：三种类型的元素（或物质）推断题及其解法 ❖	(猿圆)
❖ 中学化学教学方法改革简介 ❖	(猿缘)
一、国外流行的教学方法	(猿缘)
二、我国中学化学教学方法改革试验	(猿苑)
❖ 附录：化学课教法改革实验探索选择 ❖	(猿贡)



遵循学生认识规律开展单元 实验程序教学的实验探索

一、实验背景

中学化学教学的首要任务有二:一是传授知识,二是培养能力。在传授知识的过程中培养能力,在培养能力中传授知识,二者不可偏废,必须同步进行。

由于种种原因,目前化学教学存在较大问题,一是节奏慢,效率低,一节课讲、一节课听,学生只能一节课被动听下去,前后的联系,各节的关系,只有讲完全章才能了解,大部分学生也不能理解老师的意图;二是教学内容缺乏系统性,不能反映知识内在联系,只是罗列成堆知识,无系统、无规律、无方法,致使学生产生零、散、乱的感觉;三是教学方法上,偏重让学生记忆结论成果(该记的还得记),不去让学生体会发现的过程,而在方法上偏重“老师讲、学生听”“老师教、学生学”必然形成满堂灌的局面,学生处于被动,不利于发展能力,不利于培养人材,在各种考试中可能会获得高分,但这样培养的学生是高分低能的;四、是学生自学能力极差,长期不看书、不总结,形成上课记笔记,下课“赶”杂笔记、考试背笔记,考完全忘记的被动局面。

由于四大问题的存在,当前课堂教学必须改革,改革的重点应是解决“三个面向”的要求和落后的教学方式、方法的矛盾,要突破“为教出发”、“为教服务”的“老师讲,学生听”的教法,改革教学的结构、内容、速度、要求统一化、固定化、同步化的传统方式。通过教学改革基本上完成四个转变:一是变“课堂”为“学堂”,把教知识转变为教方法、教规律、教系统,让学生按照一定方法去学习、讨论、总结,突出一个“学”字;二是变“学会”为“会学”,不是单纯学习文化知识而是掌握方法会学习,突出一个“会”字;三是变被动为主动,学生讨论,大胆提问题,可以争论,在读、想、说、结中无拘束地大胆主动学习,突出一个“主”字;四是变“一刀切”为因材施教,分类推进统一布置、个别辅导。

二、实验内容

改革从何处下手,必须遵循学生的认识规律,符合了他们的规律,便会调动起他们的

积极性。从大量的调查证明,化学实验是引起学生学习兴趣的重要因素,加强实验教学、改革实验教学、想出办法能使掌握实验的全部内容,这样,对认识理论、了解概念、掌握性质起到很重要的作用,在教学中能以实验贯穿始终,激发学生学习兴趣,使学生处于愤排状态,那就会在教学中实现四个转变。学生对实验的兴趣认识可分成四个阶段:一是直觉性的认识兴趣;二是操作性的认识兴趣;三是概括性的认识兴趣;四是创造性的认识兴趣,抓住这个认识过程,抓住学生的心理状态积极设计改革方案。

笔者进行了“单元实验程序教学”的试验,即打破节的界限,以章为单位大打通的教学,但不打乱教材、基本与教材同步,按照实验的四个认识阶段安排、设计五个程序,故称“单元实验程序教学”。

现以氧族元素的单元实验程序教学为例说明教学过程及理论依据。

(一)直觉与启示:——直觉性的认识兴趣(启发实验)

任何学生在开始学习时,只有直觉性的认识兴趣,表现在对各种实验有浓厚的兴趣,喜欢观察鲜明、生动、不平常的现象,比较注意、观察实验中的各种变化,此时学生的心理状态是好奇、好看、急于想知道是什么?抓住此时心理状态、及时设计几个实验给以直觉性的感受,这些实验可以从已知入手,也可配备未知实验,做到已知未知搭桥、分析对比提高,目的是激发学生学习的积极性,使学生处于愤排状态,在学习硫时笔者设计了五个实验作为启发实验:① H_2S 和 S 的混和爆鸣;② H_2S 和 S 的化合;③铁丝在氧气中燃烧;④硫粉和铁粉的混和加热;⑤硫磺在氧气中燃烧。这五个实验有的过去已做过(已知),有的未做过(未知),目的均是让学生观察各种现象,有直觉性的认识,学生经观察后急于想知道为什么,此时引而不发,根据学生想知道是什么的心理状态,及时提出几个问题加以启示:①上述五个实验均看到什么现象(描述操作及现象)?为什么有这种现象?写出有关方程式。② H_2S 、 S 分别和 H_2 反应现象有何不同?为什么不同?哪个反应激烈些?为什么?从中总结什么规律?③硫元素能形成几种价?代表物是什么?代表物如何制取?通过什么典型实验表现出来,它们之间有什么联系?

通过直觉性的实验获得感性的信息,通过问题的提出及启示,使学生处于积极思考阶段,急于想知道是什么?为什么?使学生处于高度兴奋状态。

(二)读书与思考——阅读性的认识兴趣(准备实验)

通过直觉(感性)和启示(理性)的诱导使学生急于知道是什么?为什么?此时要求解惑的心情非常迫切,老师引而不发,及时引导学生看书,通过看书能解决以上问题。要求阅读全章,在读书中做到三读:一读粗知大概(读);二读圈点批划(画);三读关键所在(写)。第一遍读通全章,有一大概了解,节与节之间联系;第二遍读书上要点,画勾、批、摘、句、结、重点画线,结合阅读提纲,在书上点、画、及眉批;第三遍读做笔记把重点心得及问题摘录下来,以便在讨论阶段中弄懂搞清。还有一目的是形成文字积累知识、加强记忆,在读中重点准备实验,要求对书中规定的每一个实验均应明确目的,操作过程,仪器使用、观察现象、得出结论,做好实验的准备工作,在硫族经直觉与启示后,发下阅读提纲,自己进行三读做到读、画、写思考自己不理解的问题。做出初步笔记。





(三) 讨论与实验——操作性的认识兴趣(操作实验)

在直觉与启示的诱导下,通过读书与思考,他们已解决了一些问题,他们急于想知道自己的理解是否对,又有许多问题急待解惑,此时进入第三程序,在讨论中主要是抓基础,把书本的知识学好,通过学生自由讨论方式互相启发,老师及时引导更正。在讨论中掌握知识,明辩是非,全班同学均参加讨论,知识掌握牢、问题解决透、课堂气氛活。

在启发实验的影响激发下,在通读全章并做了读书笔记后,学生已不满足去看,去观察各种实验现象,他们要通过自己的活动去对它施加影响,要求能自己进行操作,希望能利用给予他们的仪器、药品、按照一定的程序把指定的化学变化演示出来。结合此时学生急于动手操作、验证实验的心理状态,及时让学生去做各个演示实验(读书时已做好准备)。操作每个实验前,学生应向全体同学汇报实验目的,所用仪器注意事项、药品的色态。实验中及时报告出现的各种现象(包括正常的与反常的)及实验的成功关键。实验后总结结论,写出方程式。通过学生的演示,在实验前、中、后充分发挥学生的主体作用,大大调动学生的积极性,实验前读书做计划,培养阅读及设计能力;实验中独立操作并加叙述,培养学生的操作及叙述能力;实验后得出结论书写方程式,培养学生的总结及书写能力。通过学生演示满足了他们求知欲、动手操作的要求。演示者高度集中,一丝不苟,一有错误,观者(师生)给以指出,演者记忆深刻,观者也受到一次深刻教育;每当操作、分析正确时,老师给以肯定,全体同学得到一次正确的训练,做到启发一人,着眼大家,既起到单兵教练效果,又可以广泛地教育大家。这种学生演示深受学生欢迎,每当学生演示时,课堂气氛既紧张严肃、又活泼热烈,超出老师演示的效果,更重要的是通过操作实验既可以启发学生学习化学的兴趣,又可以巩固学生学习的知识。

(四) 总结与练习——概括性的认识兴趣(串联实验)

通过直觉与启示激发了积极性,通过读书与思考解决了一部分问题,通过讨论与实验明辩了是非,掌握了知识,前三段只是感性片面,还应进行全面总结,学生自己进行总结。总结中配备基础题、综合题加以巩固,更重要的这一段应以实验为线索加以总结把过去的零散的实验知识串联起来。

通过操作性的演示,学生已有大量感性认识,但已不满足于观察和操作而想通过观察及操作去认识事物之间的因果关系和本质联系,学生的注意力已转向自然现象的内在规律方面,此时学生的心理状态是注意了解其中各种化学试剂的特殊性以及引起化学变化的原因和条件,已从感性认识逐步飞跃到理性。根据他们的心理状态,在已获得感性认识,又有了一些概念基础后,让学生概括实验,把各独立、单个实验进行串联形成一整套知识。具体做法是每学完一章,在老师的指导下,做全章实验总结,这种实验总结以价态变化为依据,形成一系列的系统知识,把孤立的实验串联起来,使之孤立实验系统化;片面概念理论化,使学生便于记忆,便于掌握。

(五) 考核与创新——创造性的认识兴趣(创新实验)

考核也进行了改革。每章讲完,自己出一份考题,相互考核。出题过程,又是一次学

习。写出标准答案也是一次练习。还要进行实验考核,使过去的老师考学生变为自己检查自己,形成主动的查漏洞,补知识。

通过启发、操作、概括实验的进行,学生无论从感性、理性认识上都有了质和量的飞跃,此时的学生心理状态已不满足于了解特定局部的自然现象的相互联系和一般规律,甚至想亲自进行一些创造性的实验和观察活动,想通过感性认识获得的理性认识来指导进一步研究未知的感性知识。这种把理性认识回到感性认识的阶段正是培养人材有所发现,有所创造的最佳时刻,及时因势利导让学生进行实验的创新活动。由于开展了单元实验教学,学生已对实验的操作及研究产生浓厚兴趣,课内的某些实验已满足不了某些学生的要求,他们积极研究参考资料,设计实验,以研究某一问题,老师积极鼓励,提供仪器、药品、协助完成。在硫族这一章,同学先后设计了:亚硫酸钠处理工业废水中的悦、三氯化铁滴加硫化钠溶液中的不同反应、硫和汞、氧和汞反应的条件及稳定性的不同、浓硫酸的四性总结、浓硫酸强氧化性、稀硫酸弱氧化性、硫酸钠无氧化性,但均含^源为什么不同等实验。

通过创新实验的开展大大开阔了学生探求问题的视野,不单巩固了所学知识,使创新能力有较大提高。

三、实验效果

通过期中考试也可看出开展单元实验程序教学的效果,全区高一化学统一练习,统练前没做辅导,没有任何诱导,学生自己总结,自己复习老师答疑,结果两个重点班及格率达^源,各班平均分为^愿和^愿,最低分为^愿。普通班及格率^愿,平均分^愿分,比没开展单元实验程序教学班的成绩高出一截,特别是由于开展了单元实验程序教学,学生的能力普遍提高,所以选作题大部分学生做了,而且准确率较高。

(王绍宗)





附录 :化学课堂教学现状的调查与评估

当前我国正处在一个新的历史时期,要求教育为社会主义“四化”建设服务,培养造成大量的各种层次的人才。为了实现这一目标,改革教育领域中陈腐的传统教育思想和教学方法是摆在我们面前的一项极其重要的任务。目前中学课堂教学中实际情况如何?如何更好地适应新形势的需要?我们带着这些问题对普陀区化学课堂教学的现状作了初步的调查分析,在调查分析的基础上进行评估。

一、调查的方法和重点

调查的时间是在一九八五学年一学年。调查的方法包括:①随堂听课,与任课教师交换意见;②与学校领导共同评课;③召见化学教师座谈会,对教师进行问卷调查;④观察和接触学生,召开学生座谈会,对学生进行问卷调查……等。

我们随机听取 苑源位教师(占全区化学教师的 缘缘%)的 员愿节课,这些教师分布在 缘所中学里(重点中学 缘所,一般中学 愿所),占全区中学的 远缘%。

在对随堂听课作了初步调查分析的基础上,再通过问卷形式了解了 愿位教师(占全区化学教师的 远缘%)的教学状况和五所学校的 员愿位各种学习水平的学生的学习情况,然后对随堂听课调查分析的结果作出相对客观的评价。

随堂听课和问卷调查的重点是了解“以学生为主体、教师为主导”这一精神体现得如何;“加强基础、培养能力、发展智力”十二字教学要求贯彻得如何。

二、调查的结果及其评估

愿随堂听课范围内的 苑源位教师的教学情况大致可以分为以下三种情况:

①能较好体现“以学生为主体、教师为主导”的精神和“加强基础、培养能力、发展智力”十二字教学要求的教师 缘位,占 愿%。这些教师对教学改革的积极性较高,意识性较强。他们能全面关心学生思想。教学过程的设计和能符合学生的认识规律。他们对学生原有的认识结构和教材的知识结构有较充分的了解和研究,教学中能充分运用

启发式的原则,尽可能让学生自己用已有的知识和能力去获得新的知识,去思考、讨论和解决新情景下的问题。他们十分注意当堂教学信息的反馈,及时调整教学,因此课堂教学效益较高,学生的课外作业负担较轻。这些教师的教学方法比较灵活。他们为了尽可能提高课堂教学效率,根据不同的教学内容采用各种不同的教学模式。在教学手段上,他们除了尽可能利用实验来组织教学外,还能充分利用幻灯、图片、模型、教学电影等。他们重视师生情感的交流,注意激励和保持学生的学习兴趣 and 动机。他们十分重视学生能力和智力的发展,能在学生已有的知识和能力的基础上,设计各种问题,引导学生通过自己的思维活动去不断地获得学习上的成功,但又设法使学生感到学无止境,产生进一步的求知欲。这些教师都比较重视现代教育理论的学习和研究。

②有改革愿望,在不同程度上也进行了教改的尝试,但主要是体现在“教师如何教”、“知识如何落实”上,而较少体现在“学生如何学”、“智能如何发展”上的教师约 员缘位,占 圆缘豫。这些教师对主导作用的理解仅停留在讲解清楚,分析透彻。因此他们一般讲得较多,知识嚼得较烂。他们对以学生为主体的理解,只停留在让学生阅读课本,回答教师提出的问题,完成教师规定的课堂作业。这些教师的讲解是清楚的,教学效果也是不差的。但他们对学生的能力培养方面体现得较少,而学生的作业负担一般也较重。这些教师还不够重视教育理论的学习或不能联系教学实际进行理论研究。

③总体上来说还是以注入式教学为主的教师约 员缘位,占 圆缘豫。他们在教学过程中虽然除讲解外,还有学生的阅读、练习、也对学生进行提问,让学生进行实验,最后照例也有复习、小结,但往往流于形式,达不到相应的教学效益。这些教师只满足于教会学生对知识的机械套用和现成模仿,忽视对学生的能力培养,特别是思维能力的培养。这些教师对教学工作还是努力的,但在他们的教学过程中经常是“板书满黑板、上课一身汗,学生划抄背、枯燥又乏味”。他们往往把教学质量不高的原因归结为学生不要读书,上课不用心,回家不复习,不做作业。这些教师一般来说很不重视教育理论的学习,对外界的教改信息关心不够或反应较缓慢。由于他们原有的心理定势和教学定势较牢固,他们要跟上教改的形势还需要一定的时间。

圆缘 摆评估

①化学教师在教学方法上的自我评价与听课调查分析结果的比较(表 员)

表 员 摆化学教师的自我评价与调查分析结果比较表

教学类型	在问卷调查中 教师的自我评定	听课调查 分析的结果
粤设计有关问题,让学生在 解决问题的过程中获得新 知识 月把教材规定的内容讲解清 楚,再让学生进行练习	圆原人 远源人	员缘人 源源人

从图 员中可以看出两种教学类型的教师在人数比例上,教师自我评价与听课调查分



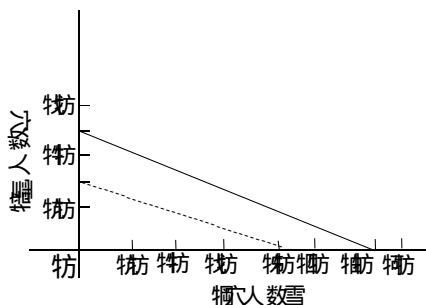


图8 两种教学类型评估的相关图

析的结果大致相近。主张“设计有关问题,由学生思考学习”的这部分教师实际上是在组织课堂教学的过程中已经注意到要对学生进行能力的培养,意识到教学要面向全体学生,以学生为主体。而主张“把教材规定的内容讲解清楚,再让学生进行练习”的这部分教师,在组织教学还没有充分认识到教学要“以学生为主体,教师为主导”的重要性。由于教师的自我评价与调查分析的结果之间有着较高的一致性,所以调查的结果在当前来说具有一定的代表性。化学教师在被调查时所反映的情况也是客观的。

另一方面,根据对六所中学 员位初三学生随机选空进行问卷调查(表 圆):

表 圆 学生问卷调查结果(一)

你喜欢通过哪一种教学方式获得知识?	学生的选择人数
由教师讲解清楚,得出结论	猿人
由教师提出问题,我们自己思考分析得出结论	员猿人

大多数学生喜欢自己思考问题,得出结论,而不欢喜教师包办。这表明目前多数教师的对“主导”与“主体”的看法跟多数学生的愿望是不一致的。

②学生的学习行为与化学教师的估价的比较(表 猿)。

表 猿 学生的学习行为与 员位化学教师估计的比较

学生学习行为	化学教师的估价			合计 (人)
	多数	约一半	少数	
不能十分理解上课内容	员	圆	源	远
听课无精打采,注意力不集中	员	愿	缘	远
不肯动脑筋	员	猿	圆	远
习惯于死记硬背	员	猿	员	远
合摇摇摇摇计	猿	怨	员	圆

上表表明了真正“听不懂,上课无精打采,注意力不集中”的学生是极少数,这跟有关注意力的学生问卷调查“注意力经常不集中”的人数结果是一致的(表 源)。

表 源瑶学生问卷调查结果(二)

在化学课时,你的注意力属于下面哪一种情况	学生的自我评价人数
注意力经常很集中	愿人
注意力有时集中,有时不集中	源人
注意力经常不集中	园人

教师认为学习上习惯于死记硬背的学生相对来说较多一些。但这跟学生的问卷调查结果不一致(见表圆)。这说明教师对学生的学习能力估计过低。

关于如何提高中差学生的学习水平,问卷调查的结果(表缘)。

表 缘瑶教师问卷调查结果(一)

提高中差学生的学习水平,你认为应该采取哪种方法是关键的?	愿位教师选择的人次
(员)教师应使他们听懂、记牢所讲授的内容	愿人次
(圆)要激发他们的学习兴趣和动机	缘人次
(猿)要培养他们良好的学习习惯和学习能力	源人次
(源)要加强课外的辅导	怨人次
(缘)要排除社会上的各种干扰因素	愿人次
(远)根据学生水平按程度编班进行教学	缘人次

从上表可以看出,多数教师都认为提高中差学生学习水平的关键是,要激发他们的学习兴趣和动机,要培养他们良好的学习习惯和学习能力。实际上,中差学生学习质量提不高是与他们缺乏必要的学习动机、没有掌握良好的学习方法有关。但从听课调查分析结果来看,不少教师还缺乏激发学生学习动机,培养学生良好学习方法的有效手段。

多数教师认为真正不要学习化学的学生是极少数(学生的问卷调查也表明,愿园位学生中只有 愿人对学习化学不感兴趣),社会上的各种干扰因素也不是造成差生的主要原因,对差生加班加点的进行课外辅导也不是提高差生学习水平的一种方法。强调要加强课外辅导的教师占被调查人数的 愿%。根据学生水平按程度编班进行教学占被调查人数的 愿%,是最低的了。另外认为“应该使他们听懂、记牢所讲授的内容也只占被调查人数的 猿%。

③调查表明越来越多的教师已经认识到要提高化学质量,学习现代教育理论是迫切需要的一个方面,这部分教师占被调查人数的 源%。从听课调查分析的结果来看,教学效率较好的教师,都比较重视理论的学习和研究。

④听课和问卷调查都表明,实验教学已得到普遍的重视(表远)。





表 远教师问卷调查结果(二)

你的实验教学接近于下面哪一种类型?	愿位教师选择的人数
(员)实验教学完全按照教材规定的内容进行	源人
(圆)演示实验尽可能改成边讲边实验	猿人
(猿)除了教材中的学生实验外,还增加一些有利于组织教学的课内实验	猿人
(源)在完成教材规定的课堂实验外,还安排一些课外或家庭实验	源人

从表远可以看出,许多教师除完成教材内所规定的实验及边讲边实验,他们还增加了一些有利于组织教学的课内实验及安排一些课外实验或家庭实验。但从听课的情况来看,实验的效率还有待进一步的提高。

三、讨论

教师教育思想的转变是教学改革的关键。

调查表明一些教学效果好的教师是由于教育思想有较大的转变,而另一些教师则过多强调客观因素,较少考虑本身的主观因素。例如,他们认为搞教学改革的困难在于学生“学习动力不够,没有兴趣学习”,学生“回家不看书、不做作业、不配合”,也有人认为搞教改“得不到学校领导的重视和支持”,不好搞,认为“目前高考的指挥棒压力太大,万一失败怎么办?”,认为要搞教学改革,需“请你们提供一些有质量的试卷或资料……”等等。这些思想在相当大的程度上阻碍了教学改革的深入进行。这也就告诉我们教学改革的关键是教育思想的转变。当前对上述三部分教师,我们准备通过“树”、“促”、“帮”的办法发扬先进,促进改革、全面提高,使他们的教育思想有更大的转变,在教学改革中能获得更大的成效。

教师的主导作用与学生的主体作用是相互协调、相互制约的。

我们认为教师在教学中的主导作用,主要体现在能按照教学目标和学生认识规律,组织启发式教学,能激发和保持学生的学习兴趣 and 动机,唤起学生的求知欲望,能从学生的实际出发,因势利导,使不同水平的学生都能在原有基础上有所提高,要做到这一点,仅仅只把教材内容讲清楚或只把知识分析透彻是达不到目的的。

学生的主体作用,主要体现在有目的的积极思维活动。学生的学习过程不能由教师“包办代替”,而应该让学生通过自己的手、眼、头脑等多种感觉器官的协调配合以及学生之间相互研究讨论而获得新的知识和有关能力。教学过程中还应该注意不能简单地追求形式上的活跃与热闹代替学生的主体作用。教师的主导和学生的主体作用是相互协调和相互制约的。

全面贯彻“加强基础、培养能力、发展智力”十二字教学要求,既要使学生牢固地、

系统地掌握化学基础知识和基本技能,更应着眼于智力的发展和能力的培养。从对学生的调查中,我们感到学生同样渴求培养自己的能力,发展自己的智力。

十二字教学要求是不可分割的一个整体,能力离不开基础,基础又依赖于能力,但从培养目标来说,在课堂教学中不应只重知识的传授而轻智能的培养,忽视了智能的培养既不利于加强基础,也不利于发挥学生的聪明才智。

根据化学学科的特点,应进一步发挥化学实验在学科教学中的作用。加强实验,不仅有利于培养学生动手能力,还有利于启发学生的学习兴趣,培养学生的科学态度、严谨作风和探索精神,提高学生发现问题、分析问题和解决问题的能力以及灵活运用已有的知识和技能去解决新情景下所遇到的问题的能力。因此,尽可能高效率地利用实验来组织课堂教学,是“加强基础,培养能力,发展智力”的一个重要方面。

兴趣、情感、意志等非智力因素在教学中起着不容忽视的作用。能师设法显现的富有吸引力的学习目标,教师设法造成的生动活泼的课堂气氛,教师的言行所带来的师生融洽情感,教师的主导作用使学生经过努力而获得的学习成功喜悦……是提高课堂教学效率的重要因素。只有在这样情况下,教师才能更有效地发挥主导作用,学生才能更积极地发挥主体作用。也只有在这样的情况下,才能更有把握地使每个学生或绝大多数学生在每节课上都学有所得。

调查表明,迫切要求学习现代教育理论的教师占被调查人数的 95%。但我们还看到相当多的教师对现代教育理论的学习还缺乏足够的重视。他们在教学中往往脱离学生的实际,违反学生学习的心理规律。因此,如何结合教材分析和教法研究,组织教师学习一些有关教育理论,是一个值得重视的问题。

充分发挥教研组的作用,把教研工作和教育科研结合起来。

这次调查表明,教研组活动开展得较好的学校,组内的教育科研气氛就比较浓厚,集体的力量就发挥得比较充分,教学改革成效也比较显著。而教研组活动只限于排教学进度、统一教学要求、讨论考试试题和一般的行政布置的学校,组内便缺乏研究气氛。各年级或各班级的多数教师便处于原始的单干状态,以致有些教师不论是备课,还是上课都是比较粗糙的。搞好教研组建设,发挥教研组的集体作用,是开展教学改革的重要条件。

