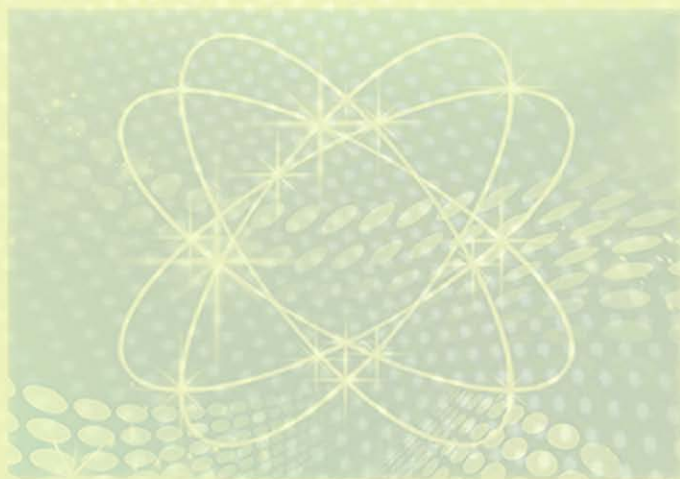


高中化学教学理论与实践研究



目 录

薄弱学校学生化学学习能力培养	程尊奎 (1)
高一化学学习兴趣激发的有效教学探究	蒋建华 (5)
高中化学实践活动如何在“夹缝”中开展	张永朔 (11)
对新课程背景下中学化学探究式教学的思考及建议	李雄凡 (19)
化学新课程教学中培养学生认知能力的初步探究	苟 飞 (25)
化学新课程课堂教学中学生自主学习能力的培养	牟 霞 (32)
以“四学”构建化学学力课堂	李云江 (38)
利用化学实验异常现象进行生成式教学的探究与实践	黄 魏 (42)
浅谈新课改下少数民族地区的化学教学	任晓红 (48)
试述高中化学优效课堂中的八环模式教学法	杨永跃 (52)
提升学生学习素养是有效教学的基础	田贵荣 (58)
无机化学实验能力培养初探	付铭飞 (64)
中学化学概念教学建模浅谈	肖 晖 (68)
利用化学实验提升课堂教学有效性的探索与实践	黄 魏 (74)
浅析实验探究式教学	洪 勇 (83)
浅谈中学化学课堂中质疑能力的培养	张先敏 (89)
高中化学教学中培养学生科学素养之点滴体会	卢燕明 (92)
有效的化学课堂教学设计案例	
——《氨气》第一课时教学设计	李方凌 (96)
高质量的习题是提高复习有效性关键	赵智育 (102)
教学设计与案例分析	彭科忠 (108)
《化学计量在实验中的应用》教学设计与反思	袁 野 (117)
探究高中化学教学设计案例	杨晓红 (123)
氢能源的研究与应用	张大蓉 (130)
化学能与电能 (第一课时) 教学设计与案例分析	周春元 (135)

精细教学设计 达成三维目标	王佑奇 (140)
对化学教学的一点思考	
——结合本地实际进行实践探究,培养学生环保意识和热爱家乡 的品质	徐 文 (144)
《富集在海水中的元素——氯》教学设计	陈 茁 (152)
铁的重要化合物	姚 懿 (158)
甘为绿叶,点亮风景	
——七中直播课远端教学实施策略	李 彬 (168)
2014 年四川高考化学科考试说明考点分析	
——物质结构和元素周期律(必修2+选修3)部分	罗永刚 (173)
2013 年全国高考化学试题(四川卷)的主要特点与启示 ..	汪富中 (179)
浓盐酸、浓硫酸、浓硝酸的计算	沈国炳 (187)
四川新课改高考命题特点及典型例题分析	赵梦奕 (191)
让探究学习真正走入课堂	
——《乙烯的化学性质》的教学案例	汪 涌 (216)
阿伏伽德罗定律的教学改革	龚 诚 (220)
高中化学新课程教学中的几点启发	王 云 (223)
建构主义理论指导下的化学教学情景设置	陈 斌 (228)
谈化学教学与自主性、创造性学习的整合	李 建 (231)
有效培养学生化学阅读能力	蒋云树 (234)
中心原子杂化类型及粒子空间构型的判断方法	贺永林 (239)
电解质溶液部分几个常见问题的再认识	张 斌 (245)
高中化学计算中几种思想	罗在全 (250)
高中化学疑难实验解疑探讨	曾国和 (255)
科学备考 高效复习	
——浅谈二轮复习策略	罗 伟 (262)
课堂教学有效性的思考暨学案的设计、实施与评价探索	刘向东 (266)
浅谈新课程理念下农村高中化学实验教学有效性	刘天泽 (273)
化学教学需从教案走向学案	李 胜 (285)
第二节 分子晶体与原子晶体(第二课时)	杨思东 (289)

薄弱学校学生化学学习能力培养

程尊奎

隆昌七中

摘要：我的化学教学一直面对的是基础薄弱的学生，我们的教学就不能不注重基础知识和基本技能的教学。再好的新课程理论都是别人的思维成果，因此，面对理论，我们还得有所选择，即选择那些适合的、适宜的，以便转化成可操作的教学过程。从而培养学生的学习能力。

隆昌七中是市级示范性中学，我所教的是高中化学。我的化学教学一直面对的是基础薄弱的学生。其基础薄弱主要表现在：一是学生的入学成绩相对国家级、省级示范性学校的学生要低很多；二是学生在初中阶段对化学的学习受到小升初入学基础学科成绩、学习习惯、学习态度、学习方法的影响，成绩差异很大；三是学生升入我校高中后，相对来说，化学学习的内容不是适宜而是较难。综合以上因素分析，我们的教学就不能不注重基础知识和基本技能的教学。再好的新课程理论都是别人的思维成果，因此，面对理论，我们还得有所选择，即选择那些适合的、适宜的，以便转化成可操作的教学过程。

针对学生的实际，如何来提高学生学习化学的能力呢？下面是我的一些做法。

一、激发学生的学习兴趣

学生的学习应该在与现实生活相类似的情景中发生，以解决学生在现实生活中遇到的问题为目标。这就需要老师选择与学生生活环境相关，与原有知识相联系的事例创设问题情景，从而提高学生的探究欲望，引发学习兴趣。教学情景的设计要以培养学生学习兴趣为前提，诱发学生的学习主动性。在多年的教学实践中，我认为紧扣教学内容的情景创设对激发学生的学

习兴趣和培养学生学习化学的能力有着非常重要的作用。兴趣是最好的老师。

二、让学生感受化学与我们的日常生活密切相关

化学教学要让学生将在课堂所学的知识与日常生活相联系,体现知识的实用性,使学生感到化学就在身边,使学生能够关注生活、关注社会、充分体现“三个维度”的目标。

在进行“金属和金属材料”的教学中,创设黄铜(假金子)与黄金的比较与鉴别的教学情景,让学生运用所学化学知识,设计化学实验,揭穿社会上骗子用黄铜行骗的骗术。课堂上同学们小声讨论,气氛活跃,最后归纳出可用两种简单可行的方法进行鉴别:一是用火烧,真金不怕火烧,将黄铜和黄金分别放入试管加热,加热后会变黑色的是黄铜,不会变黑色的是黄金;二是将它们分别投入到稀盐酸(或食醋)中,有气泡产生的是黄铜,无气泡产生的是黄金。

三、引导学生科学探究

化学是一门以实验为基础的学科,化学实验中的实验现象对学生而言具有明显的诱惑力,因此要引导学生在假设的基础上设计实验,进行实验探究,通过观察分析实验现象,揭示实验的本质,达到对化学问题本质和规律的认识。

在进行“物质变化”概念教学中,设计加热碳酸氢铵的探究性实验。提出问题——碳酸氢铵为什么要密封避光、避热保存?因为它受热会发生化学变化。碳酸氢铵受热会消失、产生水、产生能使澄清石灰水变浑浊的气体和有刺激性气味的气体等新物质,这个实验情景设计的目的是为了帮助学生认识化学变化的本质是有新物质生成。

四、适合的方法选择

我在高中化学课的教学过程中一定要做的一件事情就是在开学后了解所教班级学生在初中阶段对化学的学习情况,一是看成绩,二是检测,并适当做调查。在考虑到具体情况后,我主要选择激发并启发式教学。

(一) 通过归纳总结提高思维能力

谈到化学,同学们将化学与数学、物理比较以后,常产生这样的感觉——“易学易忘”。化学反应千变万化,虽不需要死记硬背,但是记忆是

思维的起点，记忆丰富的素材为能力的提高提供了必要的信息基础，能力的提高又可为深入理解记忆和驾驭这些材料创造优越的条件。怎样加强记忆呢？一般情况下老师讲过一章或一单元后都要小结，但同学们要在老师小结之前自己做本章或本单元小结。要根据自己的特点，按自己的记忆方式，对学过的知识进行概括、归纳，总结出规律性的东西。然后与老师做的总结进行比较，看一下自己做的总结与老师做的总结有何不同之处，比老师做的总结好的地方要保留，差的地方就放弃。

（二）多思巧练，提高解题能力

解答化学题，除了要准确理解掌握基本概念、基本理论知识外，还要有科学的解题方法。多想出智慧，多谋能善断，多思巧练才能逐步掌握解题的思路和技巧。

目前各种复习资料多不胜数，内容各异，题型有别，如果选择不当或者跳入“题海”，就很可能被“海水”灌得晕头转向，而收获却不大。那么怎样选择练习题呢？要坚持几个原则：一是在老师的指导下选题练习；二是要根据自己的实际情况，选择难度适宜的练习题；三是要善于选择不同类型的练习题，做一题通一类；四是尽量根据自己所学内容的范围选择一些综合性习题，前挂后连，既练习了现阶段的内容，又复习巩固了以前的知识；五是选看参考资料的优秀例题帮助熟悉题型，学习好的解题方法；六是重做平时考试的错题，找出自己知识的漏洞，尽快弥补；七是增强自我检查意识，在限定时间内独立完成一些试题，摸清自己的水平，找出不会做的题、做错的题以及解题步骤出现繁琐、速度慢等情况，要找出思维上的差距，总结出正确简捷的解题思路。解题能力是在掌握知识的活动中形成的，有的同学习惯于照教师讲过的例题生搬硬套，这种模仿式的解题方法会抑制思维。一题多解一题多变有利于锻炼自己积极思考，有利于展开丰富的联想，由此及彼，触类旁通。

五、实例

我在讲到物质的漂白性时，总结到：由于漂白的原理不同，漂白剂可以分为三类。第一类是吸附型，如活性炭等物质，由于其疏松、多孔、具有较大的表面积，可以吸附一些其他有色物质而使之失去原来的颜色，这些我们在初中学过。第二类是加合型的，即漂白剂与有机色质内部的“生色团”发生反应，使有机色质失去原来的颜色，如 SO_2 ，我们后面会学到的。第三类是氧化型的，即漂白剂本身是一种强氧化剂，它可以将有机色质内部的“生

色团”破坏掉而使之失去原有的颜色，这种漂白是彻底、不可逆的。例如氯水、 $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ 、 HClO 、 Na_2O_2 、 H_2O_2 、 O_3 、浓 HNO_3 等。这是我备课时特意查资料总结的。我打算讲完这些，然后剩下的十多分钟做练习。可是这时一位同学问到：“是不是强氧化性物质一定有漂白性呀？”其他同学还很赞同这种观点。这答案还真不好说，因为氧化剂的知识还没有系统讲过，没有想到会有这么一个棘手的问题。

我反问学生说：“你都知道哪些强的氧化剂呀？”那位学生马上回答：“ Cl_2 、 O_2 、 O_3 、 $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ 、 HClO 、 Na_2O_2 、 H_2O_2 、浓 HNO_3 、稀 HNO_3 、浓 H_2SO_4 、 KMnO_4 、 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 等。”我想既然学生想知道这些问题，而且问题也提出来了，我就不能回避它。正好这节课我们学习了研究物质性质的基本方法和程序，我何不让他们学以致用，引导他们自己去探究呢。于是我问大家：“浓硫酸遇到蓝色石蕊试纸的现象是什么？”学生思考了一会儿说：“先变红后变黑！”我又解释说：“由于硫酸的酸性使石蕊试纸变红，又由于浓硫酸的脱水性使试纸变黑。由此证明了浓硫酸具有强氧化性，但不具有漂白性，所以具有强氧化性的物质不一定具有漂白性。”

接着，我又问大家：“是否可以设计实验证明稀 HNO_3 、浓 H_2SO_4 、 KMnO_4 、 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 、 Cl_2 、 O_2 等具有漂白性呢？请大家把设计好的实验方案交上来，我们下节课进行实验验证。”学生们兴高采烈地接受了任务。

课后，大家的作业很认真，有的这样设计实验：把干燥的氯气分别通过干燥的红布条和湿润的红布条观察现象；有的这样设计实验：浓 HNO_3 与稀 HNO_3 分别滴在蓝色石蕊试纸上，观察颜色变化；还有的这样设计实验：把两朵红花分别放在双氧水和酸性 KMnO_4 溶液中，一段时间后取出用蒸馏水冲洗后，观察颜色变化……

最终，我们得出结论 O_3 、 $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ 、 HClO 、 Na_2O_2 、 H_2O_2 、浓 HNO_3 等强氧化剂具有漂白性，而 Cl_2 、 O_2 、稀 HNO_3 、浓 H_2SO_4 、 KMnO_4 、 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 等的强氧化性主要体现在酸根的中心原子上，在反应过程中不会有单原子氧生成，所以此类氧化剂不具有漂白性。

高一化学学习兴趣激发的有效教学探究

蒋建华

四川省西昌市礼州中学

摘要：高一新生从初三以实践或实物直观教学为基础、以形象思维和机械记忆为主的化学学习直接转换为从微观结构研究物质性质的本质，同时强调化学基本概念和理论的理解和应用的化学学习。导致较大部分高一学生化学学习兴趣低下，成绩明显不理想。本人从兴趣激发角度探究高一化学有效教学策略。

在新课程改革的形势下，教师将面临一个新的挑战，为了更快适应新形势，教师除了要认真解读新课程标准中蕴涵的思想，树立正确的教育理念，还应该根据新课程标准的要求建立正确的教师观和学习观，从而改变教学方式，通过教学方式的转变，促进学生学习方式的转变。但随着新课程的不间断铺开，虽然教师的培训也如火如荼地开展，但教师观念转换的滞后，同时化学课时的减少以及内容的分散、知识点增添，使教师在教学过程中相当茫然，学生学习效果令人失望，特别是高一新生表现大为明显。经过几年的调查、分析、研究，特别是在去年申报的《高一化学有效教学探究》，经州教育局和州教科所批准，现已被列为凉山州教师小专题研究课题。随着课题的开展，通过大量调研笔者认为影响化学学习效果的主要原因可分为以下三个方面：

第一，高一教材难度突增，学习体系变化大。高一教材难度与初三教材相比是一次质的飞跃，初三教材淡化了化学知识的理论体系，而是以实践或实物直观教学为基础、以形象思维和机械记忆为主的化学学习，降低了对基本概念和基本理论的理解，比如酸碱盐的概念初三几乎没有提出。同时明显降低了化学计算的难度。高中教材与初中教材相比各种要求明显提高，由具体物质性质知识向化学基本概念、基本理论的理解发展，对学生理解能力、

知识归纳迁移等综合要求提高,要求学生从形象思维向抽象思维转化。特别是高一新教材主要涉及理论知识,比如物质的量、氧化还原反应和离子反应,对学生的综合素质有较高要求。这使学生在学习过程中受挫现象比较普遍。

第二,学生基础薄弱,学习信心不足。我校为教育较落后的西昌市的一所农村高中,高一学生基础差,每年高一录取线比本市其他三所学校差150分左右。学生基本素质和学习习惯较差,学习能力明显不适应高中学习。同时我校高一学生来自周边甚至其他县的各个较落后的农村初级中学,面对陌生的环境、较重的学习任务和不熟悉教师,会产生不同程度的不适应,较难适应紧张的高中学习生活。学生基础薄弱和信心不足等使学生缺乏学习主动性,不会自我科学地安排时间,特别是自习课,除了完成作业外,很少有同学主动预习和归纳已学的知识点。碰到问题时主要等老师讲解,很少自行查资料或相互讨论来解决,这显然不利于良好学习习惯的形成和学习质量的提高。

第三,教师过分包办,教学主体错位。教师在不同程度存在着“以教定学”而非“以学定教”,很大程度上违背了新课程理念,使新课程的知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观的三维目标无法得到落实。高中教师不了解高一新生的认识特点、学习特征,认为学生基础太差,根本无法自己解决问题,所以在教学中教师包办的多、学生自主的少。同时对课程存在“一步到位”的目标观念,从而使化学失去其生动,大部分学生很少有成功的体验,导致学生“跳起来也够不着目标”,进而对化学学习越来越失望。

在实际教育中我们过于强调大脑的理性和认知功能,而忽视了非理性方面的发展,造成情感空白。因为情感直接影响学习的效果和质量,教师应充分挖掘学生心理的情感源泉,通过恰当的途径和方法激发学生健康、积极的情感体验。教师更应该在教学中不断激发并强化学生的学习兴趣,并引导他们将兴趣转化为稳定的学习动机,使其自觉接受学习。兴趣历来对学习很重要,直接影响学习效果,是学生学好化学的前提和保证。而学习兴趣的产生和强化都离不开教师的激发和培养。因此,教师在课堂上能调动学生的学习积极性,能使学生对化学学习产生浓厚的兴趣,是教学成功的关键。

根据以上原因,笔者认为可以从以下方面着手解决学生学习兴趣的激发的问题。

一、认真钻研初三和高中教材，做好知识衔接和学习习惯的培养

由于高中化学对学生的要求明显有别于初三，要想使高一学生较快适应高中学习生活，衔接显得尤为重要，它是高一学生培养良好学习习惯和学习兴趣的前提。所以教师必须认真钻研教材，熟悉初、高中全部教材的体系和内容，找出必须要完成衔接的内容。一般在开学时安排一到两周做初中到高中的衔接，包括知识和学法的指导以及学习习惯的培养。第一，知识衔接，主要包括基本概念和基本理论两方面，例如原子、分子、离子三大微粒的拓展，元素的性质和化合价，以及物质的分类及酸碱盐的定义及相互转化，反应分类及部分反应的发生条件。第二，学法指导和习惯的培养，让学生明白高中化学学习和初中化学学习的差别，强调学习的自主性。首先将班上学生根据成绩精心分组，使每组学生成绩各种层次都有，并指定一个较负责任的学生作为组长。当然可以根据实际情况随时调换组长人选，并制定出组长和组员的职责。这样可以充分发挥学生自我管理的能力，同时更方便老师的管理，对人数较多的班尤其适用。其次进行必要学法指导和习惯培养，比如课前预习，一般可以用学案导学的方式。提前一天发学案，课前5分钟通过小组比赛的方式展示学生的预习成果。这样可以很好地激发学生的预习热情。还可以指导学生如何听课、如何记笔记、课后如何落实，课余时间和假期如何安排时间，如何正确面对学习困难，如何制定学习目标等。有了以上的准备，高一学生才能尽快地适应高中化学的学习，才会较容易获得成功的体验，为学习兴趣的产生提供有利的前提。

二、教师要有“学以致用”的精神，引导学生认识生活中的化学

要想正面引导学生树立良好的情感态度，根据高一学生的心理特点和高一学生已经对学科和教师有一定的认识，且学生对化学情感态度在很大程度上取决于该学科的教师引导，教师对该学科认知体验和精神风貌将左右学生对该学科的认识。那么教师在教学活动中要做到情趣健康，做事严谨认真，谈吐风趣，关爱尊重学生，体现个人的人格魅力，充分利用对化学学科的准确把握和演示实验重做和探究以及化学与生活生产的紧密联系，体现化学学科的学科魅力。比如可以在教室里做一个化学广角，让每个小组轮流每周更新一次内容，充分展示化学大事和化学与生活相关的化学小窍门，期末进行评比来调动小组参与热情。从而让学生对该学科和教师有良好的情感，进而对该学科有更高的认识，才能激起学生兴趣，为学生培养良好的学科情感打

下坚实的基础。

三、制定目标，激发兴趣，端正动机

激发学生的学习目标是推动学生学习的内在动力。而目标是从学生学习的意向、愿望、兴趣等表现出来，好的目标就能激发好的兴趣，目标越强，对学习的推动就越大。不同水平和性质的动机，对学生的作用就不同，动机越是远大、越是高尚，就越能推动学生坚持不懈、全力以赴地去追求。反之，如果目标浅近、低下，可以轻而易举地获得，那就难以唤起学生的热情，稍遇困难便半途而废。加之高一学科难度明显比初三有了一个质的飞跃，对学生能力要求较高，任何人在学习过程中，都存在一定的困难，都需要艰辛的付出和不懈的努力。所以，我们在平时的化学教学中，必须注意端正学生的学习态度，帮助学生制定可以通过努力实现的目标，可以用短期目标和长期目标相结合的方法。同时平时上课可以经常联系生活巧设情景，鼓励他们为了将来更好地造福人类，成为人们尊敬的有用人才而努力学习，为改变自己的命运而努力学习。

四、构建和谐有序的课堂氛围

学生的知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观的三维目标较多在课堂中形成。只有和谐的课堂气氛，才能使學生有良好的情感态度，才能充分调动学生的能动性，才能使三维目标得到落实。要建立和谐的课堂气氛，首先教学应面向全体学生，让每个学生都积极参与得到发展，尊重学生，承认并适应学生的个体差异。教师在化学教学中要鼓励和提倡解决问题的策略的多样性，尊重学生在解决问题过程中所表现出的不同的认知水平和认知方式，鼓励每位学生都参与到教学活动中去。问题的设计，教学过程的展开，练习的安排等要尽可能地让所有的学生参与。在学习过程中提出各自解决问题的策略，并引导学生相互交流，同时选择适合自己的策略，丰富自己的学习经验。对学生的帮助要有针对性，毕竟不是每位学生将来都学化学专业，所以对学生的帮助一定要有针对性。平时多对困难学生辅导并鼓励，帮助他们弄懂教材，能顺利地完 成大部分作业，考试成绩不要和优生差距太大。对学有余力并对化学有浓厚兴趣的学生，教师应引导他们课后继续学习，应当积极引导 学生主动地观察、思考、验证、推理和交流等学习活动，并引导学生应用分析、比较、综合、演绎、推理、抽象概括等方法。让学生逐步放弃单纯地模仿与记忆，学会动手实践、自主探究，充分发挥学生的主观能动

性,使学生的创造性得到很好的发展。最后根据化学学科特点,在教学过程中,教师不要忽视学生作为学习的主体认知,不要剥夺学生进行必要的思考分析的权利,不要放弃必要的讲解和引导,避免放任自流。可以通过对高考的准确把握,巧设课前学案导学,把课本上都有的设计成课前学案作业,让学生在课前就落实教材的重点主干基础知识,再设计一个课前问题学案,提出一些综合性强的学科问题,让学生课前思考。上课时就这些问题展开复习,提高学生的解题能力、分析问题能力,构建学科知识的网络。通过这些教学理念和教学方式的转变,构建和谐的课堂气氛,让学生在和谐的课堂气氛中,得到良好的学习体验,进而增强对该学科的良好情感,才有更好的学习动力。所以良好的课堂气氛是学生良好情感和学生对学科良好兴趣建立的关键。

五、动手动脑,全体参与做好演示实验和分组实验

根据高一学生的生理和心理特征以及化学学科的特点,巧设情景,以良好的情景培养学生的兴趣。演示实验准确生动、现象鲜明,可以激发学生的学习兴趣。所以教师一定要对演示精心准备,必要时可以根据实际情况做一定的改动,力争现象明显,同时要引导学生学会如何观察分析实验,当然也可以利用投影仪或多媒体等现代技术,使实验更便于观察和记录。在学校实验条件允许的情况下,可以尽量让学生以小组为单位做实验,老师四处巡查指导,特别是实验失败时,引导学生找出失败的原因,使学生充分认识实验,从而提高学生的实验分析能力,同时也培养学生的合作意识。

六、降低要求,因材施教,让学生都有获得成功的机会,激发学生的学习兴趣

我校学生学习基础较薄弱,在面对难度较大、要求较高的高中学习时,遭遇挫折的情况比较普遍,因此,降低要求特别重要,特别是现在的教辅资料,较多是一步到位的做法,高一的资料中不乏综合性较高、能力要求较高的高三诊断性试题和高考题。所以要根据学生的实际情况作一定删减,一般可以把资料分为必做、选做和不做三大类,让不同的学生都可以有成功的体验,并且教师要及时给予学生肯定和表扬,让学生坚定学习的信念。同时,教师教学方式应当灵活多变,避免教学简单机械地重复,充分激活学生的能动性,使课堂教学具有高效性,让学生能够准确面对学习的挫折,让每位学生都有表现的机会。特别要避免题海战术,使学生较容易得到成功的体验。

总之，课程是教师和学生共同构建的，它的成败的影响因素很多，我们只有边走边探索，找到最好的适合自己学生的教学方法，通过自己教学方式的积极转化，促使学生学习方式的转变，使学生在良好的情感引导下，让三维目标得到真正的落实。

参考文献

- [1]〔日〕佐藤正夫. 教学原理 [M]. 钟启泉, 译. 北京: 教育科学出版社, 2001.
- [2]〔美〕多尔. 后现代课程观 [M]. 王红宇, 译. 北京: 教育科学出版社, 2000.
- [3] 肖锋. 学会教学 [M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2002.
- [4] 姚耀忠. 新课标下中学化学课堂和谐气氛的营造 [J]. 广东教育学院学报, 2006 (1).
- [5] 叶增喜, 周云荣. 谈化学教学中问题情境的创设 [J]. 中学化学教与学, 2007 (6).
- [6] 吴俊明. 全面认识并贯串于全部教学过程 [J]. 化学教育, 1991 (3).
- [7] 陈希陵. 教育学院无机化学实验教学联系中学化学的一些做法 [J]. 化学教育, 1996 (4).
- [8] 吴琴媛, 徐培珍, 等. 无机化学实验 [M]. 南京: 南京大学出版社, 1988.

高中化学实践活动如何在“夹缝”中开展

张永朔

高中化学中“实践活动”是新教材众多栏目之一，主要是进行一些与社会、生产、生活相关的调查研究、课外小实验等。它能激发学生学习化学的兴趣，能有效促进学生学习方式的转变，能培养学生的创新精神和实践能力，是课程标准新理念的一个具体体现，是社会发展的需要，也是化学教育改革的需要。作者通过问卷和访谈相结合的形式，调查了犍为县高级中学学生参加化学综合实践活动和老师指导学生参加化学综合实践活动的现状。

一、调查的情况

1. 调查的对象

本次调查主要以我县的高一学生和高二理科生以及化学组全体高中化学教师为对象。发出高一学生问卷 1200 份，收回有效问卷 1100 份；发出高二学生问卷 1200 份，收回有效问卷 1050 份；发出教师问卷 30 份，收回有效问卷 30 份。调查对象既有高一年级和高二年级的学生，又有高中化学教师，调查结果具有较强的代表性。

2. 调查的内容

学生问卷包括的内容：(1) 学生对化学学习的认识；(2) 学生对实践活动现状的认识；(3) 学生对实践活动内容的认识；(4) 学生对实践活动途径的认识；(5) 学生对实践活动意义的认识。

教师问卷包括的内容：(1) 教师对实践活动现状的认识；(2) 教师对实践活动内容的认识；(3) 教师对实践活动途径的认识；(4) 教师对实践活动意义的认识。

3. 调查的方式

本次对实践活动的调查是针对调查对象当前状况、特征及规律做的专门的调查研究，同时又要考虑到对不同年级的学生进行对比研究，因此主要采

取封闭式问卷的形式进行调查。

4. 调查的结果与分析

(1) 学生对实践活动的认识。

该部分为学生的调查问题，包括 8 道问题，主要是想通过调查了解学生对化学学习的兴趣，对实践活动的认识和理解。

表 1 学生对化学实践活动的认识

题号	内容	选项	高一 (%)	高二 (%)	平均 (%)
1	你喜欢化学吗	A. 喜欢	50.9	74.5	62.7
		B. 一般	41.9	24.1	33.0
		C. 不喜欢	7.2	1.5	4.3
2	你了解化学实践活动吗	A. 很了解	6.0	33.2	19.6
		B. 了解一部分	62.0	52.0	57.0
		C. 不了解	32.0	14.8	23.6
3	你班上开展过化学实践活动吗	A. 开展过一、两次	12.0	28.0	20.0
		B. 老师提过没开展	57.0	49.6	53.2
		C. 老师没讲也没开展	31.0	21.2	26.7
4	你认为学校重视化学实践活动吗	A. 很重视	1.0	1.0	1.0
		B. 一般	23.8	32.4	58.1
		C. 不重视	74.2	63.6	68.9
5	你认为化学实践活动对你的学习有帮助吗	A. 帮助很大	13.2	17.2	15.2
		B. 一般	60.8	69.0	64.9
		C. 没什么帮助	26.0	13.8	19.9
6	父母对你参加化学实践活动的态度是什么	A. 很支持	30.6	22.0	26.3
		B. 一般	55.0	70.8	62.9
		C. 不支持	14.4	7.2	10.8
7	下列化学综合实践活动课形式你喜欢哪一种	A. 独立设计、操作、完善实验	60.8	70	65
		B. 与同学合作	13	10	11.5
		C. 在老师的指导下进行	20	13	16.5
		D. 参观、访问、调查活动	7	7	7

续表1

题号	内容	选项	高一 (%)	高二 (%)	平均 (%)
8	你认为化学实践活动课的作用是	A. 有利于培养创新思维和实践能力	30	33	31
		B. 有利于培养合作意识和协作精神	29	35	31
		C. 有利于学会探究的学习方法	27	6	30
		D. 增加学生的学习负担影响学习	14	6	8

表1为学生对化学综合实践活动了解程度问卷调查的统计结果。由表可以看出,高一有6%和高二有33.2%的同学对化学综合实践活动很了解,这部分同学基础比较好,偶尔在家自己可能搞一点儿化学小实验,这部分学生对化学非常感兴趣。高一、高二平均有57%的同学对化学综合实践活动有部分了解,学生在日常生活学习中参加过化学综合实践活动,学习自觉性比较强,善于积极思考问题。有23.6%的同学对化学综合实践活动一点都不了解,学生缺乏学习积极性。但也明显看到学校对化学综合实践活动不重视,还有一半以上的学生不了解化学实践活动课的作用,表现为我县的学生学习化学仅限于封闭的课堂,学习资源有限,学习方法较为单一,收集处理信息能力较薄弱。

(2) 教师对实践活动的认识。

该部分为教师调查问题,包括7个问题,主要是想通过调查了解教师在中学化学教学中对开展实践活动的认识,只有教师对开展化学实践活动的意义有了深入的认识,才能够充分发挥实践活动在中学化学教学中的重大作用。

表2 教师对化学实践活动的认识

题号	内容	选项	百分比 (%)
1	你认为开展化学实践活动有意义吗	A. 意义很大	88.8
		B. 一般	9.6
		C. 没有意义	1.6

续表2

题号	内容	选项	百分比 (%)
2	你在班上开展过化学实践活动吗	A. 经常开展	2. 1
		B. 开展过一两次	29. 3
		C. 从没开展	68. 6
3	你觉得开展化学实践活动对学生的 学习有帮助吗	A. 帮助很大	72. 2
		B. 一般	22. 3
		C. 没有任何帮助	5. 5
4	你认为化学实践活动对学生的创 创新意识有没有帮助	A. 很有帮助	92
		B. 有帮助	6
		C. 帮助不大	2
5	你认为开展化学实践活动最大的 困难是什么	A. 时间不够	63. 4
		B. 精力有限	14. 0
		C. 学生不配合	22. 6
6	你要求学生回家设计并完成化学 实践活动内容吗	A. 经常	2
		B. 偶尔	60
		C. 从不	38
7	你认为学校重视化学实践活动课 吗	A. 很重视	2. 4
		B. 一般	56. 2
		C. 不重视	41. 4

从上表中的数据可以看出,教师对在中学化学教学中开展实践活动的认识是准确的,更是积极的,主要表现在:教师对在中学化学教学中开展实践活动的意义是非常明确的,所以有 88.8%的教师认为实践活动的意义重大,有 72.2%的教师认为实践活动对学生的学习帮助很大,92%的教师认为综合化学实验活动对学生的创新意识有帮助。但现实却不乐观,有 77.4%的教师认为时间不够或者精力有限,有 68.6%的教师在班上从未开展过化学实践活动,60%偶尔要求学生回家设计并完成化学实验实践活动内容,38%从不要求学生回家设计并完成化学实验实践活动内容,还有许多教师认为学校不重视,所以我县化学教学中开展实践活动的现状令人担忧。

二、问题分析

在这种背景下作为高中化学教师,如何开展好化学综合实践活动呢?首