常州市正衡中学校级课题

结题报告

 课 题 类 别 校级

 学 科 分 类 化学

 课 题 名 称 融合实验与技术创新的初中

 化学主题式教学的实施研究

 课 题 负 责 人 周晶

 负责人所在单位 常州市正衡中学

 填 表 日 期 2018年6月

 拟 结 题 时 间 2018年6月

常州市正衡中学

2018年6月

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **常州市正衡中学校级课题****“融合实验与技术创新的初中化学主题式教学的实施研究”****结题报告****撰写人：周晶** 从2016年3月开始，我们正衡化学组部分成员展开了融合实验与技术创新的初中化学主题式教学的实施研究这一课题的研究。在两年多的课题研究中，有实践的过程，有理论的学习，有激烈的争辩，有沉静的思索，有独立的分析，有群策群力的合作，在探索建立一套行之有效的主题式教学模式这条道路上不断做出我们的努力。现将课题的研究与实践工作总结如下，敬请各位专家审议指正。一、课题研究的背景及意义新一轮课程改革实践正方兴未艾。2011年新版初中化学课程标准提出课程改革的设计思路:“可供选择的学习情景素材”包括与学习内容相关的背景资料，如化学史料、日常生活中生动的自然现象和化学事实、化学科学与技术发展及应用的重大成就、化学对社会发展影响的事件等。教师可在相关主题的教学中利用这些素材来创设学习情景，充分调动学生学习的主动性和积极性。化学是一门以实验为基础的学科，化学实验是进行科学探究的主要方式。在初中化学教学中，学生首次接触丰富多彩的化学实验现象，既好奇又激动，教师应利用好化学实验这一有利条件，因势利导，让实验激发学生学习的兴趣，让学生通过实验获得新知识。同时，学生学会科学的学习方法，提高科学探究的能力，也是化学课程的基本要求之一。化学实验的有效开展既能激发学生学习化学的兴趣，增强学生学好化学的自信心；又能提高学生在课堂学习过程中的主动性，在解决问题的过程中主动建构知识。现代信息技术的应用不仅可以拓宽教材素材的呈现维度，也可以提高学生参与课堂教学过程的积极性。信息技术与实验结合的主题式教学，创造了一种全新的初中化学课堂教学新模式，与当下课程改革的要求相吻合。 化学学科的一个重要特征就是与日常社会生活相联系。新课程改革提倡的理念之一“回归学生的生活世界”对教育的启示在于：教育是发生在师生之间的真实生活中的社会活动，生活世界是教育发生的场所，学生的体验和经验构成了学校教育的重要内容。义务教育化学课程标准(2011年版)中阐述的课程基本理念“让学生有更多的机会主动地体验科学探究的过程，在知识的形成、相互联系和应用过程中养成科学的态度，学习科学方法，在‘做科学’的探究实践中培养学生的创新精神和实践能力。”  美国学者 Susan Kovalik 及其团队于 1982 年提出“整合性主题教学模式”(简称 ITI)，他们认为主题在学科教学中有着非凡的作用:主题是学科的中心组织者，能将学科内片断化的零散知识组织起来，恰当的主题能创设知识间的网络连接、刺激学习者的多种感官，能使学习者从多重的视野角度和多维的层面接触知识、理解知识，使大脑中的“知识地图” 更趋于丰富和牢固。 从上述内容可以看出：若能将初中化学教学中与生活相关的内容有机整合，形成相关主题，结合实验与现代技术，引导学生进行探究，学生对相关内容的理解将更加深刻透彻，这样的主题式探究活动过程更具有趣味，学生在学习过程中能掌握更多的探究方法，学生在探究过程中的情感体验更多元。经常采用这样的教学方式，学生将更善于用化学知识对生活中、学习中的现象加以解释和应用，对生活、对科学的态度更积极，学生科学素养的提高更全面。可见，在此理念下，融合实验与技术创新进行初中化学主题式教学是新课程改革的需求，是实现学生可持续发展的要求。二、课题的理论依据1.主题式教学主题式教学也称为“主题式任务型教学”，即围绕主题展开的教学活动。具体而言，所谓主题式教学是指在现代教学方法论核心—体整合思维方式主导下，以教学新概念为基础，以主题为枢纽，牵引教学系统内诸要素之间相互联系、相互作用，在整体协调运行的过程中，在师生彼此适应与互惠发展的过程中，在学生自我实现、自我完善、自我超越的过程中，塑造身心和谐发展的“完整的人”的整体型教学。 主题式教学在逻辑上表现为静态结构与动态过程相统一的过程:从静态维度看，一方面表征为教学系统各基本构成要素根据各自在系统中的地位、作用而联结起来的横向空间分布形态，即教学结构。换言之，就是从共时性角度，把教学系统看作由部 分组成的整体，注重了解各部分之间的相互关系，从系统整体出发处理问题。从动态维度看，表征为以整体教学结构为运动体在运行过程中的纵向时间序列形态，即教学程序。换言之，就是从历时性角度，将教学问题看作由许多相互关联的阶段、步骤等组成的过程，注重把握全过程，从全过程出发观照好各阶段的衔接与过渡。横向空间分布形态与纵向时间序列形态这两种“形态”于三维空间中交会、融合、协同与共振 以形成自催化循环回路式。从纵向时间序列形态(即教学过程)来看，一个主题式教学的内在运行机制(如图 2)在逻辑上有七个有序环节:即课程内容主题化、主题内容问题化、核心问题情境化、生活情境问题化、问题解决互动化、知识运演结构化、知识能力活性化。运行轨迹，从而促成整体型教学活动的顺利展开(如图 1)    图 1 主题式教学系统结构模型 图 2 主题式教学运行机制  通过主题式教学，让学生沉浸在主题的探索之中，激发学生的探索欲望，通过教学满足学生的知识需求，从而提升学生学习的积极性和思维能力，从各方面对学生的身心健康进行培育塑造。 针对初三化学学习的特点，将融合实验与信息技术的主题式教学方式应用在初三化学的学习课程中，以教学目标和教学知识为中心，贴合学生的生活经验与知识积累，创设适宜的主题，引导学生实验并对实验设计和实验结果进行积极思考，掌握教学知识完成教学目标，提升学生化学学科素养。2.建构主义学习理论建构主义学习理论和学习环境强调以学生为中心，要求学生由外部刺激的被动接受者和知识的灌输对象转变为信息加工的主体、知识意义的主动建构者。建构主义的教学理论则要求教师要由知识的传授者、灌输者转变为学生主动建构意义的帮助者、促进者；要求教师应当在教学过程中采用全新的教育思想与教学模式、全新的教学方法和全新的教学设计。因而很自然地，建构主义的学习理论与教学理论就成为以学生为中心教学模式的主要理论基础。以学生为中心的教学模式注意在学习过程中发挥学生的主动性、积极性，相应的教学设计主要围绕“自主学习策略”和“学习环境”两个方面进行。前者是整个教学设计的核心——通过各种学习策略激发学生去主动建构知识的意义；后者则是为学生主动建构创造必要的环境和条件。但是，这种教学模式由于强调学生的“学”，往往忽视教师主导作用的发挥，忽视师生之间的情感交流和情感因素在学习过程中的重要作用；另外，由于忽视教师主导作用，当学生自主学习的自由度过大时，还容易偏离教学目标的要求，这又是其不足之处。建构主义学习理论对数字化资源的设计提出了以下要求：提供丰富的学习资源―利用网络技术、多媒体技术和海量存储技术创设学习“情景”为学习过程的“会话”和“协作”的平台。3.信息技术与课程整合理论 信息技术与课程整合就是在先进的教育思想、理论的指导下，充分发挥以计算机和网络为核心的信息技术的特点与优势，使之成为促进学生自主学习的认知工具、情感激励工具和丰富教学环境的创设工具，从而促进教学方式的根本变革，使教师由传统教学中的中心地位转变成学习的设计者、指导者和学习伙伴；学生由原来接受知识的被动接受者，转变成为学习的主体、教学活动参与者和知识建构者，使学生具有获取信息、传输信息、处理信息和应用信息技术手段的能力，形成良好的信息素养，促进整体素质的提高。学生作为主动的学习者，以科学研究的方式，在信息技术的帮助下获取信息，交流信息，并最终以电脑作品的形式完成研究任务。学生通过主体性、探索性、创造性地解决问题的过程，将多个学科的知识、课内与课外的知识、学校与社会有机地结合起来，最大限度地促进学生身心和谐统一地发展。转变教育思想，更新教育观念，是信息技术与课程整合的前提条件。只有迅速推进信息技术教育，使之成为学习工具，并与学科教学有机地结合起来，让学生利用信息技术探索学习，体会到自主学习信息、处理信息、应用信息的乐趣；让学生在网络和多媒体环境下合作交流，加强团队精神，展示研究成果，体会到成功的快乐，才能从根本上改变传统教学观念以及相应的学习目标、方法和评价手段。而教师的信息技术素养与应用能力，是信息技术与课程整合的关键。4.多元智能理论加德纳的多元智能理论，强调智能发展的整体性、个体差异性及可塑性等，有的孩子的某种智能表现非常突出，呈显形状态，而大多数孩子的很多潜在的智能有待于我们教师和他自己去认识、挖掘、开发。这些主张给网络教学策略的制定提供了思路：在实际教学中应根据学生的智能发展特点，通过多种途径使他们的各种智能得到和谐，尽可能大的发展。在网络学习的环境中，通过网络（如BBS论坛方式）就其他人的作业提出帮助性的反馈性意见。这种反馈过程是全开放式的，所有教师和学生均可以参与其中。经过一段时间之后，累积起来的反馈意见可以作为对学生学习情况进行评价的参考。同时，这种学习反馈的方式也可以通过电子邮件的方式进行，学生与教师、学生与学生之间可以利用电子邮件实现“异步”交流，以加深对问题的理解和解决。人的才能是多元的，教育的起点不在于原先孩子有多聪明，而在于教师如何让孩子更聪明，在哪方面更聪明。要正视孩子的差异，并且发掘孩子的潜能。这就需要开发个性化课程，对差异化学生因材施教，并制定新的评价标准和体系，从而使得全面开发学生潜能成为可能。多元智能把对智力的理解推向立体多维，拓展了教育教学的思路与境界，其作用与大数据技术有异曲同工之妙。教育教学需要在大数据技术和多元智能理论相融合的前提下，走进人类全面、优质发展的神圣殿堂。三、课题研究的目标 1.通过本课题的研究, 改变教师在课堂教学中过于依赖教材的问题，“教教材”转变为“用教材教”，加深对教材的钻研，思考如何将教材有机整合，确定适宜的教学主题，实现学科知识的系统性。 2.通过本课题的研究，改变教师的教学方式，明确要以培养学生的化学学科素养为目标，精心创设主题式教学情境，开展探究式教学，结合实验和新技术，提高课堂教学的有效性。 3.通过本课题的研究，逐步积累适用于初三化学的主题式教学的素材，研究主题式教学的教学范式，在情境材料的选取与处理、情境有效问题化、活动的设计与开展、促进认知建构等问题上有较好的解决策略。4.通过本课题的研究，激发学生对化学的学习兴趣，提高学生的实验操作技能，提高学生独立思考、分析问题和解决问题的能力，进一步提高学生的化学学科素养。四、课题研究的内容 1. 初中化学主题式教学模式的现状（包括案例）调查、收集与分析。 2. 研究初中化学主题式教学的文献，构建初中化学主题式教学实施策略。3.融合实验与技术，运用主题式教学的实施策略，对初中化学的部分内容进行新授课与复习课的教学，收集课例，联系理论分析，进一步优化实施策略，提高教学有效性。五、课题研究的方法1、行动研究法。本课题研究采用学习、培训等方式，丰富参与实验教师的相应的理论水平和科研能力；定期开展系统性的课题研究。研究的主要方式是边课堂实践，边调整实验思路，修正实验方案，使本课题的研究不断朝着有研究价值、有应用价值、有指导意义的方向发展。2、文献研究法。本课题的研究过程中，课题组成员充分学习国内外对于本课题的研究有指导作用的各种教学理论和实践经验，分析和研究有关文献资料并加以收集、整理，取其精华，文献资料为本课题研究提供了理论依据。3、案例分析法、经验总结法。在本课题研究中，分析的案例分两大类：一类是名师的课堂教学实录以及经验小结；另一类是实验教师的研究课例以及课后反思性实验小结，课题组成员对这些课例进行认真分析，及时总结出经验并加以推广。六、课题研究的步骤1．准备阶段（2016年3月——2016年4月）（1）周晶负责确定课题组成员、明确分工，并撰写《开题报告》。组织课题组成员学习新课程改革的目标，了解教学模式发展的特点与新理念，学习本课题相关研究已取得的成果。（2）周晶负责制定课题研究计划和实施方案。2．研究阶段一（2016年4月——2017年8月）（1）理论研究。调查有关主题式教学的文献，组织集体研讨，初步制定融合实验与技术创新的初中化学主题式教学的实施策略。（2）行动研究。课题组成员运用制定的主题式教学实施策略进行课堂教学。注意在研究中运用一些教育统计测量的方法进行跟踪研究，反思已有的教育评价工作，寻找与新课程倡导的教育评价思想相一致的地方，进行经验总结，同时，寻找差距与不足，制定改进计划，不断完善理论，使之更好地指导实践。3．中期评估（2017年9月）邀请课题专家对前一阶段的研究进行总结评估，提出改进方案。4．研究阶段二（2017年9月——2018年4月）根据中期评估改进方案，在“研究阶段一”的基础上进一步完善、深化。运用完善后的理论体系再实施教学、收集课例，再分析课例，调整完善理论体系。5．总结结题阶段（2018年4月——6月）申请结题。资料收集整理，撰写实验报告，汇编研究成果，周晶负责撰写《结题报告》。七、课题研究的过程 1、调查研究，分析现状 为了给后续的研究工作提供更多资料，使研究更有可行性和针对性，我们组成员展开了文献调研。主题式教学设计是以主题为中轴，围绕教学主题而展开的，在系统论、学习理论与教学论指导下，以教学主题为枢纽，在系统内诸要素之间彼此联系、相互作用与协调运行中，驱动师生“双适应双发展”以达成教学主体心理结构的完善与自我实现的整体性设计。围绕主题式教学设计开展的化学教学活动大多以复习课为主。2009 年广东深圳市坪山高级中学由佳老师在《主题式情境教学在化学教学中的应用》一文中定义主题式情境教学即融主题、教材、教学方法、场景为一体，以教具、音乐、语言创设情境，形成一种轻松愉快的学习氛围、能极大地激发学生学习兴趣的一种教学方式。在化学教学中主题式情境教学可以应用于不同的教学阶段，并与其他教学策略相互补充、相互辅助，主要体现三项功能:(1)导入新课或过渡,引发学生学习化学的兴趣;(2)作为学生已有知识经验的来源，从而部分或全部达成三维教学目标;(3)理论联系实际、学以致用、巩固练习，体现化学学科的价值。2013 年金水德老师在《主题式教学在中职化学教学中的运用》一文中针对中职学生学习化学动力不足的现状，尝试创设情境进行实验教学，把化学复习变成探究的乐园，倡导教师“探究性地教”，学生“探究性地学”。 2014 年浙江省玉环县玉环中学张礼聪老师在《中学化学复习中尝试“主题教学”的探索》中认为主题教学的核心是“课程整合”。文章围绕氯化钠这种物质分别以物质性质研究、工业用途和化学史话为线索构建主题，探讨了主题教学的实施策略:课 程内容主题化、主题内容情境化、情境内容问题化、情境问题解决互动化和能力迁移 与知识活化。 2016 年浙江省台州市第一中学姜孟老师在《基于主题式学习的高中化学课堂教学设计》中提出建构主题式学习的教学设计范型———研究起点、知识打散、主题构建、整合相连，认为建构主题式教学设计观即建构内因和外因相结合的人性化教学设计观，其分为三个部分:基于本我，创设情境;基于自我，任务式学习和基于超我， 形成价值观。研究中作者发现实验与技术创新相融合服务于主题式教学的相关文献较少，因此不再赘述。2、因势定策、力求实效基于核心素养导向的初中化学教学对于许多老师来说都是一个巨大的挑战。初中化学核心素养的主要内容包括:分类表征、宏微结合、变化守恒、 模型认知、实验探究、绿色应用等。它的过程属性体现在个体面对复杂情境时的综合运用化学思维、化学知识与探究技能解决化学相关问题的品质与关键能力， 如何认识物质、如何进行思考、如何进行探究、如何解决问题。其结果属性是学生通过化学课程学习所建立起来的、具有化学学科特质的结构化知识、思维方式与品质，知识体系、研究方式、思维方法、科学观念。零散的知识是构不成能力的，新授课的作用主要是知识的建构，而复习课的作用主要是温故知新、知识重构。如何以生活视角建构课堂，用设计思维改变教学，寻找蕴含主题知识的真实生活情境，然后将生活情境问题化，设计成学生的探究任务，引导学生在探究任务的解决过程中获取知识和方法，进行主题知识的网络建构。本课题组成员在这两年中开设了13节主题式教学研究课，其中，有新授课也有复习课，有概念学习内容，也有实验探究内容……涉及义务教育阶段《化学》四章内容。在原有主题式教学模式的概念教学以及物质性质教学中，又有了更多的课例研究和课型应用。本课题主要从素材、问题、活动、行为四个方面，展开对基于学科核心素养导向的课堂主题式教学的实施研究，总结出融合实验与技术创新的初中化学主题式教学模式： （1）创设真实情境，推动教学过程 主题情境的确定是教学活动顺利开展的核心。一个优秀的主题设计可以帮助我们理清课程的组织结构，能够帮助我们聚焦和定义一个学习单元，通过自主探究和协作探究让学生相关学习概念和学习内容之间建立联系，帮助强化学生这对个学习主题的理解。这就要求教师遵循开放性原则、综合性原则、实践性原则，积极寻找化学各级主题之间、化学与其他学科之间、化学与社会生活、与自然人文之间的连接点，与学生共同设计出丰富多彩的主题。我们对主题情境确定的具体方式做了重点研究： ①主题情境与教材实验相结合，做到“源于教材，优于教材”。如任远老师《化学变化中的质量关系》一课，我们并没有完全排斥教材中的实验主题，只是稍加变动，精心组织教学活动，学生组合成协作小组，在实验室自选药品和仪器设计实验、自主探究，充分发挥了主观能动性和展示了学生的个性。 ②主题情境与学生的生活实际相结合，充分考虑学生的心理特征和生活空间，符合学生的成长实际。如庄露露老师《燃烧与灭火》一课中以吹不灭的蜡烛为主题情境，紧抓学生的好奇心，在揭秘的过程教授燃烧与灭火的知识。又如张媛媛老师《厨房中的化学》一课，以馒头的制作为主题，十分接地气，学生在和面、发面、考面等环节中复习了酸碱盐的知识，设计巧妙、充满趣味。 ③主题情境与社会生产相结合。如庄露露老师《质量守恒定律》一课中，选择了合成氨工业为主题情境，使得问题的解决贴合实际生产需要，学生可以体会问题解决的意义、感知化学学科的社会化价值。 ④主题情境与化学史相结合。如周晶老师《溶液的酸碱性》一课中，以波易耳发现酸碱指示剂的化学史料为起点，通过学生自制酸碱指示剂的真实体验，建构酸碱指示剂、酸碱性、酸碱度的相关知识，大大提高学生课堂的参与度。 ⑤主题情境的自主寻找。在主题确定的过程中要例如对课堂延伸式、学科渗透式、社团活动式、应景式、考察式等主题内容确定方式的以及这种确定方式对学生学习活动方式产生的影响，都将作深入研究。（2）设计有效问题，激活学习思维化学教学不能仅满足于讲了多少知识，更重要的是发展学生的思维，打开学生的思路。问题是思维的源泉，更是思维的动力，是保证学生深层次认知参与的核心。本课采用驱动性的问题链展开教学，在真实情境中发现问题、从化学角度来剖析问题、用化学原理来分析问题、用化学思维来解决问题。如在高恩双老师《自制“风暴瓶”——物质的溶解性》一课中，在播放完风暴瓶的视频后，老师提出了一个引导性问题：你看到了什么？一个启发性问题：你有什么问题？让学生从对生活中的物品的问题聚焦成功转变为化学课堂中的问题，从而进入课的主题：风暴瓶的制作。“为什么有些小组的烧杯中没有固体残留，而有些小组的烧杯中有固体残留？”“结合风暴瓶的使用原理，猜想有什么办法可以使固体重新溶解？”“ 为什么要求将樟脑溶于酒精不溶于水，却将硝酸钾和氯化铵溶于水不溶于酒精？”“ 如何设计实验证明？实验时，应该注意什么？”等问题，环环相扣，逐步深入，重点体现了化学研究内容：物质的溶解性及其影响因素这一重点概念。最后抛出问题“这节课你学到了什么?”引 导学生归纳整理、反思评价、提炼升华。在这样的教学中整个课堂的学习活动成为解决一系列实际问题的过程。问题解决的过程即为研究性学习过程，其核心是把教学过程看成是化学知识的创造、发现、再创造、再发现的探究过程。 （3）开展实验探究，发展实践能力 以知识为本的教学发展的是学生解题能力，三维目标导向的教学发展的是学生解决问题能力，核心素养导向下的教学注重的是学生做事的能力，也就是在真实的情境下解决问题的能力。在任远老师《化学变化中的质量关系》一课中，任老师在提出化学变化前后物质的总质量如何变化的探究内容后，并不是一如往常的给出书本实验的装置和药品，让学生依葫芦画瓢的完成实验。任老师为学生提供了丰富的仪器和药品，组织学生分小组进行装置设计、方案交流、展示评价等活动。在开放的课堂环境下，由学生自己发现问题、解决问题，而不是将实验的结论、成功的关键直接作为经验硬抛给学生。当然，这样的课堂，对于上课教师有不小的挑战，对学情是否充分了解、预设及准备是否充分、课堂能否有效把控、教学节奏是否松紧适宜、对课堂生成能否机智处理等等。可见这样的课堂不仅可以提高学生解决问题的能力、对提升教师教学能力也是十分有帮助的。从目前探究教学实践来看，基于实验的探究和基于真实应用背景的探究的教学实践很丰富，而由学生主动提出问题、猜想假设、进行假设检验，引发生成性问题展开多轮次探究的活动比较少，我们将会在这方面进行进一步的探索。（4）运用信息技术，促进认知建构随着信息科技日新月异的进步，互联网将变得更加“无所不连”。“互联网+教育”将不再局限于“在线教育”，而是会给教育的全过程、各环节带来更多更深刻的改变，直至重塑一个开放创新的教育生态环境。如周晶老师《溶液的酸碱性》一课，首先利用网络微课从化学史出发为学生创设有趣的学习情境、提供通俗易懂的自主学习资源，使学生基本掌握常见溶液的酸碱性、利用常见酸碱指示剂检验溶液酸碱性的方法等本节课的主要知识点。本节课知识性目标较为基础，若通过微课即可基本掌握涉及到的知识点，课中就不需要花费过多的课堂时间对学生进行复述。在环节一中，借助希沃的学生终端和网络平台，以知识竞答等方式检测课前自主学习情况。最关键的是能非常及时的反馈出学生的情况，使教师在了解学情的基础上制定或修改更为合理的教学目标，更有效的开展后续的教学活动。在环节三中，DIS实验的引入，图像的呈现，使学生非常直观的感受到稀释对溶液pH的影响。用真实经验来自我释疑pH试纸使用要点，体会到定量实验的科学性和严谨性。这比传统课堂，教师反复强调、学生被动接受要更符合加涅的信息加工理论。在融合实验与技术创新的主题式教学课堂上，教师能根据目标有针对性的创设学习情境、开发学习工具、提供学习资源、搭建学习支架，设计并开展传统教学难以实现的教学活动，促进学生全面发展。不仅如此，借助互联网+技术，更能及时、准确、多维度的对学生进行评价，并根据评价结果确定或修订教学目标，保证课堂教学的有效性。这样的教学模式在新授课中的应用能有效激发学生主动建构的意识，并为学生主动建构创造必要的环境和条件。在不断地磨课分析中，老师们对主题式教学的理解更加深层次，能更加熟练地应用教学模式进行各种课型的教学，同时对已经形成的模式进行改良，在各种不同类型的课型中，都能将实验与技术恰当好处地应用其中。组内的老师们还深刻感受到：教师作为目标的确定者、活动的设计者、评价的实施者，一定要明确开展主题式教学、实验探究、使用新技术的初衷，仍应以教育为本，不是为套模式而用，不能留于形式，而是要将此教学模式作为“服务者”真正的融入到整个教学过程中，为提高学生的化学核心素养作出贡献，从而创建更加优良的教学环境。八、课题研究的成果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 成果名称 | 著作者 | 成果形式 | 发表刊物或出版单位 | 发表出版时间 |
| 燃烧与灭火 | 庄露露 | 课题组研究课 | 常州市正衡中学 | 2016.5 |
| 合成氨工业­——质量守恒定律的应用 | 庄露露 | 课题组研究课 | 常州市正衡中学 | 2016.11 |
| 化学变化中的质量关系 | 任远 | 课题组研究课 | 常州市正衡中学 | 2016.11 |
| 自制苏打水——溶液的组成 | 张媛媛 | 课题组研究课 | 常州市正衡中学 | 2016.12 |
| 溶液的酸碱性 | 周晶 | 课题组研究课 | 常州市正衡中学 | 2016.12 |
| 厨房中的化学 | 张媛媛 | 课题组研究课 | 常州市正衡中学 | 2017.4 |
| 身边的化学物质（复习课） | 华叶艳 | 课题组研究课 | 常州市正衡中学 | 2017.10 |
| 浅谈初中化学实验改进与创新 | 高恩双 | 论文 | 时代学习报 | 2017.12 |
| 自制“风暴瓶”——物质的溶解性 | 高恩双 | 课题组研究课 | 常州市正衡中学 | 2017.12 |
| 物质的溶解性 | 庄露露 | 课题组研究课 | 常州市正衡中学 | 2017.12 |
| 燃烧、燃料、能源及材料专题复习 | 周晶 | 课题组研究课 | 常州市正衡中学 | 2018.5 |
| 燃烧、燃料、能源及材料专题复习 | 高恩双 | 课题组研究课 | 常州市正衡中学 | 2018.5 |
| 燃烧、燃料、能源及材料专题复习 | 华叶艳 | 课题组研究课 | 常州市正衡中学 | 2018.5 |
| 燃烧、燃料、能源及材料专题复习 | 庄露露 | 课题组研究课 | 常州市正衡中学 | 2018.5 |

通过对主题式教学模式的深入研究以及对教材、文献、书籍的钻研解读，组内部分成员在教学水平方面有很大的提升，在各类教学能力比赛中获得肯定。如：庄露露老师获得2015-2016年校青年教师评优课二等奖，周晶老师获得2016-2017年校青年教师评优课三等奖，张媛媛老师获得2016-2017年常州市区初中化学评优课一等奖。理论学习和实践能力的提高，还使得化学组在2017-2018学年常州市区初中化学教师基本功比赛中硕果累累，其中周晶老师、张媛媛老师获得市区一等奖、庄露露老师获得市区二等奖、任远老师获得市区三等奖。这些荣誉的获得与本课题的开展密切相关。九、课题相关的反思1、本课题立足于初中化学教学研究，具有很强的实践性，需要大量地在课堂教学实践中尝试，获得第一手资料，进行总结、提炼，去粗存精，并且将精华部分固化下来，上升至理论层面，用以指导其他教师的教学，在实践中检验效果。而在这方面，需要消耗大量的时间和精力，我们课题组全体成员还将继续努力，不因课题结题而停止我们探索的脚步。2、本课题提倡学生在主题式教学情境中通过实验探究主动建构（新授课）和重构（复习课）知识以提升学科关键能力、培养化学学科素养。教学模式的有效性，需要更科学、更多元的评价方式来考量，这一点也会成为今后我们研究的方向。3、为了开展融合实验和技术创新的主题式教学，教师在课前的学情调查、实验准备、课件制作等方面都会花费相当大的精力和财力，如何将此模式的教学变成常态化，组内成员的分工更合理，也是我们始终在思考亟待解决的问题。4、适合本校学情的主题式教学模式的构建和研究是一个很大的课题，仅仅在我们课题组开展研究是远远不够的，需要在更大的范围内吸纳更多的乃至其他学科的老师们参与研究，开设各种形式的展示课、研究课，开设各种形式的讲座和研讨会，继续推广本课题的研究方法及研究成果，和我们的教学研究有机地结合起来，使我们的化学课堂教学在更广大的范围内获得更大的效果，造福更多的学生。 |