

# 小议高中化学实验教学有效性的提高

张会春

(河北省承德市围场县第一中学 河北 承德 068450)

**[摘要]** 教育教学体制更加完善,通过多元化的方式,进行综合性的考察,不仅能够提高学生的整体能力,同时也能为课堂教学的深度运行和发展,提供便利条件。作为高中化学教师,需要优化实验教学的具体方法,结合文章中,所提到的策略,合理化的进行构思和安排,形成独特的实验环境,让学生更加深度的研究实验原理和现象,最大化地拓展学生感知和体验实验的意识,科学化地进行归纳和总结,调动学生学习实验的积极性和主动性,全面提高高中化学的实验教学效果和水平。

**[关键词]** 高中化学; 实验教学; 提高

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.1293

对于化学课程来说,实验教学是最为重要也是相当关键的,但是受传统教学观念的影响,各种教学内容,并没有真正与学生的实际进行密切的结合,课程结构不是很明确,学生的学习效果不能得到提升,在这样的情况下,学生的化学综合素养必然会受到限制,不利于整体课堂教学的发展。为打破这一陈旧的现象,高中化学教师需要从多角度,进行整体课程的改进,全面进行课程的探索,以学生为主体,优化实验的教学结构,研究出符合学生实际的教学方法,合理化的进行课程的整合,促使实验的整体发展方向更加明确,真正为学生带来深刻的体验和感知,总结出实验探索的规律,提高学生理解和运用实验原理的能力和水平。那么在高中化学课堂中,应该通过哪些有效的方法,提高实验教学的有效性呢?

## 一、设置趣味性的实验,活跃学生的实验思维

由于受应试教育的影响,大部分高中化学教师在实验教学的过程中,过于关注学生分数的提高,并没有认真的完成各项教育教学任务,导致学生的思维始终受到限制。针对这一情况高中化学教师深度的进行反思,组织趣味性的实验改革,精心的进行准备,要把各种多元化的方式,融入到学生的实验探索之中,促使学生的实验思维始终处于灵动状态,认真的进行总结和思考,让学生拥有驾驭试验的能力,全面进行改进,激发学生的潜能,帮助学生进行实验原理的更新,确保实验现象深深地印刻在学生的脑海中,全面提取丰富的实验结论,为学生更加深度的运用化学实验奠定坚实的基础。比如在进行“铝热反应”的实验教学中,教师可以从容的点燃镁条,然后让学生仔细的进行观察,此时学生不仅能够透过现象看到美丽的焰火,同时也能进行深度的探索,热情洋溢的进行铝热反应的分析,最后带着浓厚的热情进入到实验的研究之中,真正体会到化学实验的无限魅力,此时学生的实验思维也会得到全面的发展,整体的课堂教学,才会始终充满着快乐和温馨。

## 二、实施生活化的实验,培养学生的化学实践素养

加强与生活之间的联系,不断地进行整体课程的调整,才能确保课堂教学的结构性更加明确,在这样的情况下,学生也

能真正抓住生活与课堂之间的联系,促使课堂教学的结构性更加明确,这样以来才能培养学生的实践素养。作为高中化学教师,要结合实验教学的复杂性,科学化地进行调整 and 安排,从多角度进行生活化资源的运用,以学生熟悉的方式进行实验知识的探索和分析,科学化地进行归纳,打破课堂教学枯燥乏味的状况,提高学生的记忆力,让学生从生活中提取丰富的教育教学信息,借此进行整体实验课程的探索,这样才能突出学生的主体地位,让学生更加深度的理解实验知识,全方位进行更新和转变。例如,在“淀粉水解”实验中,具体实验之前,教师先不要让学生操作,可以把生活常识引到课堂中来,让学生思考现实生活中含有淀粉的物质都有什么,人在消化过程中食物都发生了什么样的变化等。教师与学生完成互动后,引入淀粉水解变成葡萄糖的知识,激发学生参与实验的兴趣。这种方法不但可以激发学生的求知欲和好奇心,还能拓宽学生视野,为之后的学习做好铺垫。

## 三、组织引导性的实验,提高学生的实验探究能力

从学生的角度思考实验的具体步骤,不仅能够让学生们的探究意识更加深刻,同时也能激发学生的潜能,引导学生更加深度的进行课程的认知,全面体现课堂教学的优势。作为高中化学教师,要真正意识到演示实验的重要性,设计出不同的问题,层次分明的进行实验的探索,让学生打破常规的学习思路,不断地进行整体课程的融合,寻找到解决问题的具体方法,加深学生对实验的探索 and 了解,引发学生对实验的高度关注,促使实验的结构性更加明确,这样才能触动学生的灵感,鼓励学生进行大胆的交流 and 表达,全面培养学生的探究思维,真正提高学生的实验探索能力和水平。比如在进行“铜和硝酸”的实验教学中,教师需要让学生思考“铜与浓硝酸、稀硝酸可能会产生什么样的反应?”能够让学生把握住实验探索的关键点,深度的进行分析,同时还要让学生说一说,这一试验需要哪些器材,你是如何进行操作的,还需要注意哪些问题?通过这些问题的设计能够与本节课的知识进行密切的联系,一步步地引导学生进行实验的研究,提高学生的实验操作水平,

让学生内心的探究意识更加强烈，真正找到解决这些问题的突破口，全面培养学生的实验探索能力。

#### 四、开展现代化的实验，提高学生的实验科学素养

科学技术的应用和推广，是整体教育教学改革的重要目标，只有以学生为主体，搭建广阔的平台，运用现代化的信息技术，进行实验的更新和转化，才能为学生提供便利条件，让学生仔细的进行分析，更好地培养学生的实验科学素养和水平。作为高中化学教师，需要充分利用现代化的科学手段，进行实验的探索，特别是在面对一些有毒有害的实验室，可以进行微视频的制作，让学生从中进行详细的分析和观察，这样才能让学生更加深度的进行实验的把握，创造良好的条件，能够引导学生进行深刻的总结和归纳，提高学生的科学素养，培养学生的求实态度。比如在进行“碱金属与水的反应”的化学实验中，教师可以运用微视频的形式播放一段与之相关的实验内容，诸如：绿豆大小的钠、钾分别与水的反应，引导学生进行仔细的分析，让学生看一看这些实验有什么样的特点，同时要注意其中的现象。在运用现代化技术的过程中，能够很好的避免危险的出现，同时也能让学生探索出碱金属的性质异变规律，此时学生的认知意识和科学素养依然会得到大幅度的上升，整体的课堂教学才会充满生命力，吸引学生的目光，让学生更加深层次的理解实验的本质，探索出其中的具体方法，加深学生的了解，巩固学生的学习效果，很好的保护好学生的生命安全。

#### 五、设计合作性的实验，锻炼学生的化学发散思维

小组之间的合作交流，是课堂教学节奏，得以平衡性发展的重要条件，只有合理化的进行掌控，明确学生的发展目标，才能让学生拥有发展思维，真正实现整体课堂教学的持续发展。作为高中化学教师，需要全面进行课程的改革，积极的探索小组合作的具体方式，需要拥有先进的头脑，井然有序的开展各项教育教学活动，促使学生进行深度的讨论，不断的融合新的教学思想，集思广益，平衡学生之间的关系，增强学生对小组交流的认知，培养学生的团队精神，让学生更加深度的理解化学实验。比如在进行《金属钠的性质与应用》的课堂教学中，教师需要与小组为单位，组织学生运用思维导图进行氯气性质的归纳和总结，让学生能够把小组的智慧集中在一起，把自己提前预习的内容进行整合，然后组织学生进行热烈的讨论，形成系统化的知识体系，对元素的化合物进行全方位的了解，锻炼学生的发散思维，共享合作的成果。通过小组之间的交流，不仅能够让学生有意识的挖掘知识的本质，同时也

能借助思维导图，梳理本节课的知识体系，明确这节课的重难点内容，全面进行改进，促使学生更加主动的进入到小组探索之中，全面提高学生的合作能力和水平，完成本节课的教学目标。

#### 六、组织拓展性的实验，提高学生的实验综合素质

课堂教学是一个不断延伸的过程，通过有效的方式进行知识的拓展，才能满足学生内心强烈的好奇心，在这样的情况下，学生的综合素质必然会得到全面的发展。所以在实际的高中化学实验教学改革中，教师要进行有目的的课程探索，分析实验的构成，组织学生进行拓展型的实验研究，与学生内心的探索欲望，进行密切的结合，全面优化实验教学的形式，搭建广阔的空间，让学生自主的进行表达，自由的进行发展，拓展学生学习实验的范围，最大化的变革试验的结构，全面提高学生的实验综合素质和水平。例如，在进行“化学反应速率”相关知识的教学时，在学生完成了温度与浓度对化学平衡的影响探究后，教师就可以对这一实验主题进行拓展，给予学生再度进行探究的机会。在其中，教师可以让学生针对催化剂的不同可能会对实验反应平衡所产生的影响进行了探究。在具体的实验方案选择上，教师就可以结合资料检索，提供给学生一些关于多种催化剂催化同一反应的数据，让学生选择相关的材料设计实验，进而开展实验探究，提高学生的掌握实验的综合素质。

总而言之，实验课程的特色越来越明显，全面进行更新和转化，寻找到新的教学突破口，才能凸显实验的本质，提高学生的综合能力，确保实验课堂教学得以持续的运行和发展。作为高中化学教师，需要积极的思考上述策略，高度重视实验课程的改革和探索，优化课程体系，倡导自主合作的教学模式，创造良好的教学环境，引起学生对实验的高度关注，科学化的进行安排，调整教学思路，创新实验的结构，形成独特的教学机制，帮助学生构建实验的模型，全面提高学生的化学实验素养和水平。

#### 参考文献

- [1]林梅.核心素养视角下如何开展高中化学实验教学[J].名师在线, 2019(03): 48-49.
- [2]方炜杰.高中化学实验教学在新课标下的教学思考[J].考试周刊, 2019, (38): 144-145.
- [3]谢兆刚.基于学科核心素养分析高中化学实验教学的优化路径[J].新课程研究(上旬刊), 2017(09): 103-104.