

# 高中化学实验设计探究

曾素仁

江西省龙南中学

**[摘要]**分析实验是高中化学课的重要组成部分。它是一种新的教育理念,允许学生自主设计和实施适合课程改革的实践教学方法。在分析的基础上,建立了实验假设,并在此基础上设计了实验方案。在此基础上,本文对高中化学研究性实验进行了分析,认为它是一种使学生贴近现实生活和现实生活内容的手段,对提高学生的学习兴趣有着积极的作用。

**[关键词]**高中化学;实验设计

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.832

化学是中学系统中的一门重要学科,具有很强的理论性和实践性。实验教学与化学教学一样,是中学化学教学的重要组成部分,科研实验可以提高学生的化学知识和兴趣,提高化学教学效率。作为一门自然学科,化学研究使学生能够将他们的知识与现实生活结合起来,提高他们的理解和实践能力。化学课与实验密不可分。良好的实验方法能更好地达到化学实验教学的目的。

## 一、高中化学实验内容分析

化学实验研究是适应新课程的重要手段,也是化学实验教学的重要内容。研究理论知识的衍生过程,加深对理论知识的理解和应用。化学实验教学在高中化学课程中占有重要地位,但在实际的实验教学中,学生长期扮演着观察者的角色,在实际工作中没有确认化学概念。学生对实验教学重要性的认识不足也是影响实验教学质量的因素之一。<sup>[1]</sup>

例如,调查实验1的设计:用稀硫酸连接锌片、铁片和小灯泡,观察灯泡是否打开;调查实验2:连接仪器,插入酒精溶液,观察灯泡是否打开。除了学校受到实验环境的影响之外,这些因素中的大多数都是由于学校没有考虑到这一点。为了提供更多的知识和更多的问题,一些教师减少了实验教学,甚至取消了一些实验,改变了学生自主学习实验的原则和步骤。化学实验教学的创新不仅有助于学生将化学知识与实际生活相结合,而且能有效地提高学生的工作能力。根据初步调查结果对学生进行分组,并邀请他们参加实践活动。分组后,每组提交自己的实际假设。在此基础上,对该高中的化学研究性实验进行了分析,该实验解决了化学的发展问题,使学生能够运用自己的大脑。在实际教学中,教师应根据学生的实际情况,根据学习目标和内容,定义问题,引导学生提出假设,验证实验,最终评价实验结果。化学思维和实践技能实验教学在高中化学专业中占有重要地位,新课程改革要求教师在实验教学中不断提高和创新。在这种情况下,学生不重视实验,导致实验功能低下。

## 二、化学实验设计的意义

高中化学实验一直是化学课的重点和难点之一。他的理论知识与现实生活密切相关。大多数研究都是学生难以理解的微观材料。学习过程很无聊。而实际的实验教学只是一个示范性的实验。学生不能充分参与实验,因此在实验过程中不能更深入地理解化学概念。<sup>[2]</sup>

例如,通过实验,染料的脱色是由于氯在水中溶解生成次氯酸钙,而不是氯本身的脱色功能。在测试SO<sub>2</sub>的化学性质和水溶性时,采用将SO<sub>2</sub>引入水中的方法。然而,这可能会导致SO<sub>2</sub>排放到空气中,这与绿色化学的概念不符。虽然许多教师已经认识到实验教学的重要性,但一些教师在实践

中忽视了学生的具体实验经历,受到实验教学的影响。化学是中学系统中的一门重要学科,具有很强的理论性和实践性。实验教学是中学化学教学的重要组成部分。因此,化学研究实验是分组进行的。学生们没有多少经验,因此,测试组内部的分工必须明确。对于问题,教师应组织学生进行问题分析,明确实验目标,引导学生理解问题。许多教师往往不给学生独立的认知空间。科研实验作为化学实验教学的一种方法,可以提高学生的知识水平,激发学生对化学研究的兴趣,促进化学教学效果的提高。科研实验教学能充分发挥学生的潜能,帮助学生学习、理解和掌握化学知识。

## 三、高中化学实验设计策略

教师必须独立思考,通过创造条件来解决问题,以实现模范目标。在传统的化学实验课中,学生循序渐进地进行实验,限制了学生的思维,使实验方法机械化,不能有效地培养学生的创新能力。

例如,老师可以先告诉学生,加入氢氧化钠溶液后,硫酸亚铁溶液会产生白色氢氧化亚铁沉淀。在假设阶段,学生会提出不同的猜想和假设。例如,学生a认为氯具有漂白功能,可以直接漂白染料。中学化学实验教学具有理论性和实践性两个特点,其中,理论问题要求学生掌握。科研实验作为化学实验的研究,可以提高学生的知识和认知水平,激发学生对化学研究的兴趣,提高化学教学的效果。通过研究和实验,提高实验教学效率,提高高中化学教学水平。教师还可以提前设计几组实验对比研究,让学生找到规律并得出结论。实验方法的优劣直接影响化学实验的有效性,确定每个团队成员在实验中必须完成的任务。教师对旧化学实验进行多层次的分析和研究,对旧化学实验进行改进和创新,验证实验,得出结论。实验结束后,他们进行交流和讨论,充分培养自主学习能力和主观能动性。

研究和实验为教学活动提供了高度的灵活性,教师在提高学生自主学习和自主学习能力方面取得了成效。教师应不断更新化学实验教学方法,以适应新的教学标准的要求,有效地培养学生的技能和实践技能。教师应不断更新化学实验教学方法,以适应新的教学标准的要求,有效地培养学生的技能和实践技能。在教育过程中,学生的素质和创新能力得到全面提高。教师应不断关注课堂动态,充分发挥创造力、创造力和逻辑思维,及时引导和帮助学生。

## 参考文献:

[1]刘瑞敏.高中化学探究式实验的设计、改进与实践[D].内蒙古师范大学,2017.

[2]曾兵芳,王敏.高中化学探究式实验教学现状调查及对策[J].化学教育,2015,36(15):47-51.