

# 谈开展高中化学实验教学的方法

邹兴东

(江西省寻乌中学 江西 赣州 342200)

**[摘要]**化学是一门实验学科,其中的很多知识点都是通过实验能够验证或者得出结论的。因此,在化学教学中,教师应该对实验教学加以重视,通过增加演示实验、分析典型实验、设计贴近生活的化学实验等多种途径创新实验教学,以提高实验教学的效率。

**[关键词]**高中化学;实验教学;化学教学

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.1158

化学是一门以实验为基础的自然科学,以实验为基础是化学学科的重要特征。实验能为化学学习提供必要的感性材料,有利于学生理解化学概念和原理,形成科学的思想和观念;正如我国著名化学教育家戴安邦教授所说,“在化学教育中强调化学实验,无论如何都不会过分;化学实验室是学生学习化学最有效和收获丰富的场所”。

## 一、增加演示实验,并在演示实验中规范操作

高中化学教师在实验课上,会为学生演示实验过程,其后开始教学。不过需要引起广大高中化学教师注意的是,演示实验的过程必须要确保精准,必须符合实验操作的规范流程,唯有如此,才能够使学生通过观看教师的实验演示过程对化学反应有一个准确的了解。假若授课教师对此不加注意,操作过程过于敷衍,则无法为学生实现有效的化学反应演示,而学生也难以对本节课甚至是整个化学学科产生学习兴趣。另外,教师的敷衍态度也将不利于学生养成严谨的科学精神,这是广大高中化学教师在课上进行实验演示的过程中应当着重把握的要点。基于提升化学实验趣味性的目的,授课教师也可以考虑在完成教材中所列出的实验内容之后,为学生演示增补性实验内容,这样做的好处是:如若教师仅仅演示教材中所列出的实验内容,由于这些实验内容过于单一,会导致学生对化学知识的探究兴趣下降,听讲注意力也会变得不够集中。而如果教师为学生演示了一些教材中所没有列出的,但是却与主实验内容息息相关的实验内容时,学生的好奇心便会被激发起来。我在为学生演示二氧化碳实验室制作方法这一实验内容时,便准备了几组不同的实验内容,包括碳酸钠和稀盐酸的化学反应;纯碳酸钙粉末和稀盐酸的化学反应;石灰石和稀盐酸的化学反应等。在全部演示完这几组实验内容之后,学生便会认识到哪种实验是制作二氧化碳的最佳方式。

## 二、建立科学合理的化学实验教学模式

第一,化学教师转变观念,实验教学的重要地位不能被动摇,静下心来分析化学实验和课程内容的相互关系,侧重于实验教学要达到的目的和意义,设计好实验教学的程序,科学合理地研究实验装置和研究方法,并根据学情分析预设相关的实验问题。在实验教学前认真演练实验步骤,力求实验过程规范化和精细化,做到心中有数,对实验过程熟练操作。

第二,演示实验要照顾学困生,力求实验过程清晰,实验操作步骤流畅。同时教师要多与学生互动,从化学实验中的颜色、气味等,必要时借助投影仪,将实验过程以最清晰的角度呈现在学生眼前。

第三,实验演示过程要充分考虑学生的实际动手能力,着力培养学生的实验方法创新性。教师要引导学生多观察,明确实验的意义和原理,梳理清楚实验学化学的基本方法和思路。例如,为了培养学生的实验观察和分析能力,教师要从化学实验的本质分析,进而引导学生有目的地观察。通过实验前后的分析对比,多思考,随着实验过程的操作,学生的思维与操

作流程同步,并进一步得到提高。

## 三、发挥分组实验的可操作性练习

有效的学生分组实验教学,是最大限度地促进学生参与到实验中,并在知识、技能等方面有不同层次的提高。分组实验教学要发挥学生实验操作的最大效益和效能,化学实验中教师要做好组织和引导作用。

第一,在化学课堂教学之前做好预习工作。实验课需要花费大量的时间进行动手操作,所以在实验课之前一定要熟悉与实验相关的知识,了解实验原理,熟悉实验仪器的操作性。如果学生盲目实验,对实验原理不理解,对实验仪器陌生,对实验步骤模棱两可,在不知所然的情况下进行实验操作的过程,必然会出现失误或者实验结果不正确、不理想。因此,实验前教师应要求学生充分做好预习工作。教师可设计一些和实验相关的思考题,让学生在问题中了解化学实验,或者分小组讨论,发挥学生的合作探究意识,保证学生对实验相关的原理清楚,实验方法也要做到心中有数。

第二,引导实验课内多参与活动。人人参与,众人拾柴火焰高。提高实验仪器的利用率,发挥学生的主体地位和参与程度,过多的干预学生,剥夺学生个人操作的尝试都是不可取的,必然会影响实验课的教学效果。教师要研习教学过程,分析学情,提出实验的目的和实验观察的任务,通过亲身指导学生的操作流程,及时纠正学生在操作过程中的错误,仔细观察实验中出现的异常变化,并做好记录,启发学生认真分析和探究实验的现象,提倡人人动手参与的教学态度。

## 四、组织学生进行小组合作

考虑到让学生独自完成实验的难度较大,因此,高中化学教师可以考虑在组织学生进行实验时采取小组合作的形式,这样一来,不但能够为学生创造亲自进行化学实验操作的宝贵机会,而且也能够让学生在参与小组实验的过程之中,实现彼此操作方法的借鉴和促进,从而达到共同提高化学素养的目的。结束语高中化学新课程改革将化学实验提到一个全新的高度,化学实验有了新的定位,在教学中不仅是必不可少的,而且是至关重要的。

化学实验有效性教学在高中化学课程实施中占有重要地位,如何科学有效地提高化学实验教学的效果是当下化学教师研究的重要话题。只有师生共同参与,提高实验操作过程的有效性,才能保证化学课程内容被学生熟练掌握,促进化学学科有效地发展。实验学化学是高中化学课程共同追求的一条路,新课程化学实验教学要革除传统教学的积弊,把实验的主动权交给学生,进一步明确和提高实验的目的性和实效性,实现化学实验教学的人性化、生活化、探究化、绿色化和现代化。

## 参考文献

[1]王身林.高中化学实验教学的问题与策略[J].高中数理化,2021(12):67-68.