

有关高中化学实验教学研究

张露红

(江西省上饶市弋阳县第一中学 江西 上饶 334400)

[摘要] 随着基础教育改革浪潮的推进,教学的有效性成为高中化学教学领域的热点话题。提升课堂教学的有效性,有效教学以树立科学合理的教学价值观和教学目标观为导向,学生基本技能的判定不单单是学生掌握化学知识的熟练程度,对于所学知识是否能够有效运用也成为了评判的标准。

[关键词] 高中化学;有效性;化学实验

引言

本文结合有效性教学的理论指导,在归纳分析当前实验教学存在的问题下,以全面提高高中生科学素养为出发点,立足于实现高中化学三维教学目标,确立了有效的实验教学策略,对当下化学课堂实验教学的有效性实施,提出合理的实验教学途径,对于开发和利用实验教学有效性提供有力的资料来源。

一、高中化学实验教学地位的重要性

化学学科注重以实验为教学手段的学科,以实验验证化学现象是该学科重要的教学方式之一。化学实验也是学科内容的一部分,更是课堂教学中不可或缺的教学内容,并且是学生学习 and 透过课本内容认识花谢现象的重要途径。化学实验是否充分利用是评判学生对化学学科知识掌握程度的重要指标,故此,研究高中化学有效性教学对于教师课堂教学质量的提高具有重要的现实意义。

化学实验是检验化学科学知识真理性的标准,更是化学学科发展赖以存在的实践手段,更是提高学生的化学素养的重要依据。化学实验在促进学生全面发展的同时,对于指导学生专业性塑造具有不可忽视的作用。因而,化学实验教学是化学教育教学中不可缺少的部分。

二、高中化学实验教学现状

在化学课堂教学中,化学实验教学的目的是以验证化学原理和培养化学实验基本操作能力为主,化学实验是以教师设计实验步骤,学生通过动手操作提高知识技能运用的过程。这种实验教学虽然一定程度上培养了学生的动手能力和知识运用水平。但是由于实验条件的限制,传统的化学实验教学与新的教学目标或多或少存在差距,这种实验教学的弊端显而易见,缺乏针对性的实验次数训练,学生对化学实验的掌握不牢固探究性实验较少,实验教学侧重于验证为主。实验形式几乎千篇一律,一成不变,缺乏创新。实验评价和数据分析多以书面形式呈现。因此,实验只是化学活动的一个掠影,实验教学多以书面知识传授为主,学生的自主性探究没有得到一定程度的激发,化学实验的知识多是可预见性的、自行设定的,实验问题的解决措施通常也是固定的。在这种实验教学下,学生对实验现象的观察能力下降,对于书本的依赖性增强,对化学实验中出现的现象不能深刻的思考,同时也妨碍了学生综合水平的提高。

三、高中化学实验有效性教学策略探讨

(一) 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。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。

(二) 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。

(三) 增加化学实验的演示

高中化学教师在化学课堂上,要注重一些化学实验的讲解,利用已有的教学条件,尽量进行一些实验的演示,尤其要注重实验课上的演示实验。教师在演示时,一定要注意过程的准确性,必须符合实验操作的规范,只有这样,学生才可以得到正确的指导,准确把握实验流程的各个环节,明白其中原理。

为了提升化学实验的趣味性,教师也可以在完成教学任务的前提下,增加一些化学实验的演示,增加一些课本实验所没有的内容,不仅可以提升学生学习兴趣,也可以使学生更加深入地了解化学实验。例如,在进行二氧化碳实验室制取的讲解时,教师通过准备多种制取方法,如碳酸钠和稀盐酸、纯的碳酸钙粉末和稀盐酸以及石灰石和稀盐酸等各种制备二氧化碳的方法,向学生演示,让学生明白哪个实验最适合应用于实验室制备二氧化碳。

四、结语

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。

参考文献

- [1] 陈洪生. 在高中化学实验课教学中培养学生探究的能力[J]. 教育探索, 2013(12).
- [2] 陶秀梅. 新课程理念下高中化学实验教学功能的再认识[J]. 化学教育, 2009(10).