

实验教学对初中化学教育的重要性

刘 利

(河北省保定市徐水区高林村中学 河北 保定 072550)

[摘 要] 化学的学习本身就是研究物质的发展变化,这对于没有化学基础的褚忠忠来说,无疑是一大难题,仅仅从课本上是无法深刻理解化学理论知识的。因此,教师应当发挥化学实验的作用,让学生主观的观察物质的变化与发展,并从实践中理解理论知识,在培养学生动手能力能力的同时,还能促进学生核心素养的全面发展,为将来进行自主进行化学探究打下良好的基础。本文主要分析探讨了实验教学对初中化学教育的重要性,以供参阅。

[关键词] 实验教学;初中化学;重要性

引言

化学作为一门实验性学科,进行相关化学实验是很有必要的,在初中阶段开展化学实验教学,可以让学生形成一定的化学思想,学生今后的化学学习都可能因此受益。作为化学教师,需在日常教学中融入实验教学理念,学生通过实验学习到的知识往往比课堂教学起到的效果要好许多,也有助于发挥学生的主观能动性。发挥化学实验目的前提条件,就是教师自身对实验教学重要性有非常深刻的理解。

1 实验教学对初中化学教育的重要性

(1) 实验教学有利于培养学生自主探究的能力。实验教学能够有效激发学生对化学学习的兴趣,进行化学实验时发生的千变万化能够有效吸引学生的注意力,让学生进行自主探究,在探究中获取自己想要的答案。同时,实验教学也有利于为学生创造了良好的情境,在情境教学的过程中可以有效激发学生的想象力,然后让学生在自主探究的过程中验证自己想法的正确性。实验教学以小组的形式进行实验,让学生在探索过程中集中讨论,碰撞出思想的火花,有利于进一步促进学生自主探究能力的提升。(2) 实验教学有利于培养学生发明创造能力。没有发明创造就没有现代社会的进步,可见发明创造能力的培养对当今时代的重要性,化学与现实生活息息相关,正是发明创造让人类的生活发生了极大的改变,而化学教学中实施实验教学则有利于培养学生的发明创造力,让学生在实验教学的过程中锻炼动手能力以及思维能力,进而培养学生的发明创造能力。实验教学为培养学生发明创造能力提供了平台,让学生在各个平台上养成良好的学习习惯,使得学生进行化学实验时具有目的性以及坚决到底的实施方案,从而促进学生发明创造力的进一步提升。(3) 实验教学有利于学生智力的开发。实施实验教学时为了让学生在化学实验的过程中不要被化学课本上原有的知识所影响,然后对自己认定的化学结论进行反复实验,用事实证明自己新的想法是正确的,进而让学生掌握新的理论知识,进一步开发学生的智力,让学生在未来的化学学习中不断进步,不要局限于当前的知识,使得学生的智力水平上升到一个新的境界。

2 提高初中化学教育中实验教学的策略

2.1 提升教师的专业素养,奠定学生的主体地位

对于实验教学中出现的问题,需要通过一系列改革措施来改变目前的教学现状。首先要改变传统的教学观念,让学生成为实验教学的主体,其次要提升教师的专业素养,建立科学的实验理念。在实验教学过程中,既要让学生掌握事物的发展变化,又要培养学生主动探究的能力,从而达到实验教学的目的。例如学生在学习中和反应的时候,教师可以引导学生思考日常生活中遇到过的现象里哪些是中和反应。通过生活中最简单的生活现象来解释化学实验的过程,让学生结合生活常识来正确认识化学实验,了解化学知识,体验生活中有趣的化学实验现象。

2.2 培养学生良好的实验习惯

在化学实践课程的实际进行中虽然教师已经告诉学生们很多遍具体操作方法,然而还是会有学生因为好奇过头或者紧张而遗漏一部分,这就显示出了单独理论教育的不足之处。学生们可能

会在化学理论课上记住实验的操作方法,而真正到了实验室通过自己动手操作还是会出现偏差,这就体现出了化学实验教学的重要性,可以让学生们查漏补缺,明白自己的问题出在哪里和哪里需要改进。这就是纸上得来终觉浅,得知此事要躬行的道理。所以教师就必须让学生们在实验教学课之前做好准备,帮助学生们培养良好的实验习惯,能够让学生们独立完成一些简单的化学实验。

2.3 将实验交给学生,为培养创造能力提供契机

在初中化学新课标中,特别指出了注重学生能力与知识的共同发展,让学生体验实验的全过程,其目的并不仅仅在于学生是否学会了做实验,是否能够成功地完成实验,关键在于如何让学生去感悟、体验实验的整个探究过程。因此,适当对实验方案进行合理优化与设计,给予学生更多探究和思考的课题,对提高学生的再创造能力非常有效。如在进行“加热分解5%过氧化氢溶液放出氧气”的实验中,观察不到带火星小木条复燃后的现象,这时可以让学生思考原因所在,并通过探究分析,自己设计改进实验。学生在查找到原因之后设计了两组方案,一是用不太高的温度来加热20%过氧化氢溶液,当有大量气泡产生时,插入带火星的小木条;二是用盛有碱石灰或者是生石灰的干燥管将生成的气体引入,然后用带火星的小木条进行检验。当学生通过自己设计的实验完成整个过程后,不但对原实验有了全新理解,而且在独立设计与操作完成的实验中建立起强大的自信和浓厚的兴趣,他们被化学的神奇与魅力深深吸引。

2.4 运用多媒体教学模式

随着科技信息的不断发展,多媒体教学已经全面运用到初中教学中来,多媒体教学的运用可以改善学校实验室设备缺失的现状。教师利用多媒体将一些复杂、耗时长、实验室设备不齐全的实验过程通过视频的形式展示给学生,让学生充分了解实验的步骤、注意事项和实验结果,从而强化学生的理解和认知。

结束语

总而言之,化学教师需要清楚在化学教学中导入实验教学的重要性。在确保自身有足够的认知情况下,在对开展实验教学工作,结合学生的个性特点设计最科学的实验过程,确保学生注意力真正处在实验教学中,并要求学生进行实际操作和理性思考。随着课程深入,教师自身也要不断完善化学实验教学,保证化学实验可以为化学教学起到演示和补充效果。在学生体会到化学实验学习对自身的效果之后,就会主动要求进行实验,实现自身良性发展。

参考文献

- [1] 曹辉敏. 实验教学对初中化学教育的重要性[J], 科学咨询. 2018(15)
- [2] 祖兆猛. 实验教学对初中化学教育的重要性[J], 读与写(教育教学刊). 2018(10)
- [3] 白珊. 实验教学对初中化学教育的重要性[J], 学周刊. 2019(04)