

# 浅析微型化学实验在高中课堂教学中的应用

代海

(贵州省威宁县第三中学 贵州 威宁 553100)

**【摘要】**高中的化学课堂上,离不开书本的内容更离不开化学实验提升教学效果。微型实验是化学课堂上常用的教学方法,能够直观的展示教学内容,增强课堂趣味性,让学生学会主动探索知识锻炼发散思维。因此,本文将重点探讨微型化学实验在高中课堂教学中的应用。

**【关键词】**微型化学实验;高中课堂;教学;应用

## 引言

化学是一门以实验为基础的科学学科,化学应用在人们生活的方方面面。当前微型化学实验的应用比较广泛,但是在高中的化学课堂上的应用还不够普遍,很多高中化学教师对于微型化学实验不够了解,具体实施的流程也不够科学,妨碍了微型化学实验在高中的推广应用。为了推动高中化学的进一步发展,让学生学习化学的效果进一步提升,需要推广当前的中学微型化学实验,让化学学习变得更有意思、更高效。

## 1 微型化学实验开展的重要意义

高中化学与初中的化学学习区别比较大,高中学习的化学更加复杂,理解难度也有很大的提升。高中化学不仅需要教师按照课本进行讲授,还需要借助实验的方式提升学生对化学知识的理解,从而吸引学生的注意力,增强学生的学习兴趣提升学生的学习成绩。教师通过在课堂上开展微型化学实验能够在实验中丰富自己的教学理论,也能在与学生的互动交流中找到更适合自己的教学手段,从而提升教学质量。对当前的教学实验进行创新和改革能够给微型实验教学带来新的教学契机,也能将教师和学生对于化学的理解进一步的扩宽,开拓学生的视野,锻炼他们的创造思维。通过对实验微型化、生活化和探究化的研究,能够有效地将实验成果结合到实践教学当中,极大的激发了学生的学习积极性,也能在课堂上创设更加丰富的教学情境<sup>[1]</sup>。教师通过书本、黑板、实验等多方面进行教学能够将教学效果最大化,让学生更好的掌握化学知识和化学技能,让学生的化学思维更加活跃。化学属于科学领域范畴,它对我国的发展和前进十分重要,是我国科学研究的基础,高中生阶段是打好化学基础的最佳时期,因此,教师开展微型化学实验能够为国家、为社会培养一批拥有科学学习态度和价值观的化学人才,让学生的综合素质得到发展,教师的教学水平和实验能力不断提升。

## 2 微型实验在化学实验中的具体应用

### 2.1 通过实验增强学生学习效果

化学是与我们日常生活十分贴合的,在高中的化学课堂上教师要利用生活中常见的化学现象来吸引学生的注意,在进行化学教学的过程中也要通过课本上的知识与化学实验相结合的方式培养学生的理论知识和实践运用能力。化学实验中会使用到很多的化学药品,这些化学药品很多都是有毒、有害的,如果学生操作不当或者操作失误都容易引起危险。很多教师为了避免发生危险很少在课堂上带领大家做实验,一般都是教师为学生做示范,学生的参与性比较差,对于整个化学反应的理解也不强。例如:在学习单质钠的过程中,钠与水等其他物质的反应比较激烈,并且与不同物质反应的现象也不同,这时候教师可以组织学生到实验室中,分成不同的小组进行微型的化学实验,让学生亲身体会钠的反应效果,这样能激发学生参与实验的热情,也能有效的提升学生的学习兴趣。为了避免危险,教师一定要在课前对学生做好安全培训,对于化学实验操作的步骤和仪器都要求正确使

用。学生在实验的过程中教师也要流动的进行指导,保证实验的安全性。

### 2.2 学生在动手实践中激发学习兴趣

实践是前进的第一动力,在化学的学习当中也是如此,化学实验不能仅通过书本上的知识来获得,更需要学生的眼、耳朵、手并用才能真正的理解老师授课的含义,也才能让学生锻炼自己认真思考和动手能力。传统的化学课上都是老师演示化学实验,同学在书桌前面看,这样不能亲身的感受化学的每一个步骤,让学生的动手操作能力和实验探索的能力都没有得到提升,导致化学中很多理论和实践脱离开来,在今后的化学学习当中可供借鉴的经验也比较有限。学生只有亲身参与到实验当中才能保证知识真正的从理论变成实践,也能在实际应用的问题中有效的解决。微型化学实验超越了地点的限制、制约了危险因素、处理了污染物让整个化学学习更加绿色和更有效率。课堂引入微型实验,让学生自己动手进一步增强学生的自主能力,提高他们的创新思维能力和创造力。

### 2.3 运用微型实验深入研究并改进实验

随着新课改的不断深入,高中的化学学习也从传统的理念学习变成了探究学习,在学习理念的不断创新之下,更要求学生在学习化学的过程中富有创新思维和逻辑思维。微型化学是需要学生在掌握一定知识的基础上而进行的训练活动,它对动手能力和实践能力的要求都比较高,在每一个化学教学环境下都能应用这个方法进行研究,让每一个化学的教学环节都能够合理的进行运用,增强化学学习的效果。一般在化学教室的化学实验没有办法进行重复实验,很多学生不能细致的了解和改善教学细节,而微型实验的出现打破了这些限制,使用更加微型的设备和材料,使用更加方便的操作手段提升了实验的效果,打破了传统化学实验的禁锢<sup>[2]</sup>。例如在学习《用木炭还原氧化铜》这一部分的过程中,可以让生成的气体通入澄清石灰水,黑色氧化铜变为有光泽的金属颗粒,石灰水变浑浊。这样的化学实验需要的材料比较简单,操作也比较安全,适合微型化学实验的进行。

## 结语

综上所述,微型化学实验教学可以使学生的综合素质得到提升,所以我们在日常实验教学中要进一步拓宽微型化实验,优化微型实验方案,充分发挥微型化实验对科学素质培养方面的积极作用。在微型化学实验过程中还可以贯穿绿色化学思想,有效实现“小剂量、省资源、污染小、成本低”,增强学生的环境保护意识。

## 参考文献

- [1] 刘一兵,沈戮. 化学新课程改革与微型化学实验[J]. 湛江师范学院学报, 2003 (03): 44-47.
- [2] 卢艳. 把握化学新课程理念 设计有效课堂教学[J]. 赤子(上中旬), 2015 (18): 264.