

浅析提高高中化学实验课的方法与对策

黄丽娟

新疆塔城地区第一高级中学

[摘要]随着新课改的不断推进,现代化教学模式已经纳入了高中教学中全新的形式与制度,对高中化学教学提出了更高的要求,这对于高中化学老师来说面临着巨大的挑战,而一切教学活动都是围绕着提高教学质量而言,也可以说教学质量是教学世界的生命、根基。而课堂教学则是对教学质量提高最有效的手段。因此想要充分的提高教育质量,就必须牢牢地抓住课堂教学这一有效的途径。化学课是一门以实验为基础的科学,实验操作不仅仅能够有效地激发学生的学习兴趣,同时还能充分的锻炼到学生的动手能力。因此高中化学必须增加实验课的所占比例,这样才能够有效地提高高中化学教学质量,让学生在课程中通过自己动手寻求的化学原理,这是提高学生学习效率最有效的方法。

[关键词]高中化学;实验课;教学质量

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.303

引言

身为高中化学教师,如何在高中化学课堂之中实现化学理论教学与化学实验的有机结合,充分发挥化学实验课的重要作用,使得化学实验室成为高中学生学习高中化学知识的重要地方,是其应当重点关注和探究的问题。要想在真正意义上发挥化学实验课的功效,高中化学教师应当鼓励并指引高中学生亲自动手进行化学实验,激起高中学生对于化学的学习兴趣,从而使其能够感受学习化学的乐趣。同时,还能促使高中学生认识到化学实验课的重要性,使其形成科学、合理的价值观。

一、高中化学实验课程的重要性

(一)探究的重要途径

高中化学课程提倡的课程理念是“利用化学实验的形式,使得高中学生能够体会到化学探究的过程和学习化学的乐趣,以此激起高中学生的探究意识,培养学生的创新精神和实践能力。”由此可见,化学探究在化学课程当中占据关键的位置,然而,化学实验是开展化学探究的重要途径,具备“其他教学方式不可代替”的重要作用。

(二)获取知识及技能的重要手段

化学实验是高中学生取得化学知识以及技能一种非常重要的手段。高中学生能够利用化学实验将所学的化学知识及技能变得更加熟练,从中取得更多的实践经验,并通过相关的化学资料将所取得实践经验转换成自身多具备的知识及技能,并在今后的学习中使用其处理各种化学问题。

二、提高高中化学实验课的方法与对策

(一)引导学生亲自动手实验

但是在传统的化学实验课上,通常是教师进行化学实验的演示,并讲解实验结果,而高中学生听取老师的讲解。通过此种方式的教学,使得高中学生很容易忘记实验结果,不利于化学知识的学习,更不注重培养学生的实际操作能力。化学实验课对于高中化学教育而言,具有客观指引的作用,化学教育中的实验操作能够提高高中学生的实际动手能力、培养其创新性的思维模式,还能够帮助高中学生增强分析问题能力。例如,在制作 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体的实验流程中,高中学生观看化学教师所实施的实验,在课后通常仅仅记住将饱和的 FeCl_3 溶液倒入至煮沸的水中,就能够制作出 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体,但是无法牢记 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 沉淀以及胶体的颜色的差别。然而,自行动手操作的次化学实验的高中学生,不仅可以清楚地区别二者之间的不同,还能够发现其他的现象。比如,有的高中学生发现,在进行实验的过程中,在水逐渐沸腾的状态下倒入已经饱和的 FeCl_3 溶液,之后再加热一段时间,此时尽管水还没有沸腾也会出现胶体,但是出现此现象的时候温度应在 100°C 左右。因此,高中学生还提出了一系列的有关问题,解释此问题还会应用到盐类水解的有关知识:水和 FeCl_3 发生化学反应可以生成 HCl 和 $\text{Fe}(\text{OH})_3$,该反应属于吸热反应,当温度慢慢升高到 100°C 时,就很容易将 HCl 挥发出来,同时 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 也可以在水中形成。高中学生进行亲自动手实

验,不仅可以帮助高中学生理解并牢记有关的化学知识点,还能够一定程度上增强其自身的实际动手能力,同时还能帮助高中学生真正成为高中化学教育的主体,从而真正地发挥高中化学实验课的重要作用。

(二)组织学生开展分组实验

在高中化学课程的教育阶段,进行化学实验是一种非常有效的化学教学手段。在开展化学实验的过程中,将高中学生分成不同的化学实验小组,基于化学教师所教授的化学知识,分别开展具体的实验操作,能够是高中学生之间相互学习,互相帮助,更好地提高教学的质量。高中化学教师可以依据高中学生进行化学实验的能力、水平作为标准,将不同类型的学生分到同一个化学实验小组,开展化学实验的实际操作。通过不同水平的高中学生之间相互配合,相互学习,从而使得高中学生之间协调发展,共同进步。

(三)改进传统实验课的形式

在传统的高中化学实验课上,大多数都是由高中化学教师进行实验操作,高中学生进行观看,即使部分同学也会自主实施实验,也是根据课本上所展现的步骤进行操作,尚未达到锻炼高中学生创新意识的目的,因此,高中教师在开展化学课程教学的过程中,应该改进传统实现可的教学形式,鼓励高中学生思索实验的步骤并自主进行实验操作。例如,在高中化学人教版教材必修一中,探究过氧化钠性质的化学实验中, CO_2 与 Na_2O_2 相结合,课本上的实验步骤是制作并收集 CO_2 ,将其放入到 Na_2O_2 之中,收集生成的气体,并通过木条复燃的实验说明生成的是 O_2 。在此实验当中,高中化学教师可以根据实验的内容以及相关知识点提出其他相关的问题,以此来开辟高中学生的创新性思维。例如: CO_2 可以利用其他方式获取么? O_2 只能在取得过后可利用木条复燃实验进行验证么?一些高中学生想到,利用无锈的铁丝蘸取 Na_2O_2 粉末或浓溶液,将其放在酒精灯上灼烧,查看火焰的颜色,通过传统的颜色反应判断实验的产物是否为 O_2 。这种方式不仅能够开拓高中学生的思维,还能增强学生对于化学的学习兴趣。

结语

化学实验课是一个具体的教学课程,高中化学教师要想提高化学课堂的教学质量,就必须充分发挥化学实验课的重要作用,全面考虑所有影响化学实验课的教育因素。高中化学教师只有在开展化学课程教育的过程中不断进行思考和完善,才能有效地提高化学实验课教育水平。

参考文献

- [1]林淑萍.化学实验在高中化学教学中的重要作用[J].高考,2021(23):69-70.
- [2]王勇.趣味化学实验在高中化学课堂教学中的作用分析[J].试题与研究,2021(18):155-156.
- [3]徐新钊.试论化学实验在高中化学教学中的作用[J].天津教育,2019(23):173-175.
- [4]孙园园.化学实验在高中化学教学中的重要作用[J].试题与研究,2019(14):52.