

核心素养下高中化学绿色实验教学探究

魏兆国

(新泰市第一中学北校 山东 泰安 271200)

[摘要]随着现代技术的不断发展,人民生活水平的不断提高,人们对现代文化素质要求也越来越高,因此,在这种社会背景下,核心素养的培养的呼声越来越高,核心素养的高低是评判当代学生素质的好坏,培养学生综合能力的有效方式。在绿色实验教学过程中培养核心素养是目前的重要途径之一。

[关键词]核心素养; 高中化学; 绿色实验

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.2417

化学是一门以实验为基础的课程,许多化学知识点的理解都建立在实验的基础上,然而在许多学校的高中教学中,化学实验存在许多问题,学生的环保意识淡薄,浪费化学用品,对于化学实验过程中的一些有害的物质没有及时的处理,这不仅对学生的健康产生了不利的影 响,还严重的影响了学校附近居民的生活。

一、原料绿色化

在化学实验过程中,许多的物品都是有害的,用他们进行实验,很容易危害自身身体健康,然而学生在实验过程中,往往都会忽视实验用品的用量,认为越多越好,殊不知如果是有害物品这会对实验过程产生重大影响,还浪费了大量的实验物品,对实验结束后的回收产生了不便。因此,我们在实验正常进行的前提下,利用更加环保但是效果相同的化学物品进行实验,引导学生节约化学物品,减轻化学实验对环境的伤害,来达到化学绿色实验课堂的构建目的。以人教版高中化学为例,老师在讲解硫酸根离子的检验这个实验时,需要用到的化学物品有,盐酸溶液,氯化钡溶液和硫酸溶液,众所周知,硫酸溶液具有腐蚀性,会腐蚀人体皮肤,因此,在做实验时,可以用亚硫酸和硝酸溶液来代替硫酸溶液,来避免硫酸在实验过程的腐蚀。让实验更加绿色。在做实验之前,老师可以制作PPT为学生讲解各个实验物品的作用,方便学生在老师的帮助下,在做实验之前就能找出更加绿色的替代品。在寻找到替代品的基础上,更健康,更绿色,更加无污染的完成化学实验。

二、实验室管理绿色化

一个成功的化学实验,除了原料化学物品外,实验室的设备及设备的 有效管理也是一个化学实验成功的外在条件,一个好的实验设备,一个干净整洁的实验室,是学生化学实验成功的重要因素,学过化学的都知道,化学反应无处不在,如果一个实验室是脏乱的,实验设备和实验物品随意摆放,甚至收到了破坏,那么可有可能会对化学实验的结果产生影响,这种影响大部分都是不利的,因此,教师在对实验室的管理上,要绿色化,在实验做完时,要监督学生清理实验器材,避免化学物品有害化学物品遗留,然后将将器材摆放好,桌面干净整洁,对有破坏的实验器材要有效率的完善,待学生离开后,要检查一遍实验器材。以人教版高中化学为例,学生以实验的方式进行对苯性质的探究,学生做完实验后,应该及时对实验器

材进行处理,因为苯是有毒的,避免苯遗留在实验器材上,影响下次实验结果,要是不小心实验仪器破裂,也要及时清理,避免苯挥发到空气中,造成空气污染。教师还可以利用生活用品来构建实验设备,来进一步达到绿色化学教学的目的,通过这些方式,降低化学物品对环境的污染,对周围物质的影响,实现绿色教学理念。

三、回收利用绿色化

在实验过程中,产生一些有毒的气体和液体是不可避免的,然而学生往往会闲麻烦,把这些有毒物质直接释放到空气中或者直接冲入下水道,更有甚者直接把有毒液体泼到地面上,这种做法,无疑会对人类生活造成巨大影响,因此,老师在指导学生做实验时,要加强对这方面的管理,对于产生的有害物质,要合理的处理,对于产生的无害可再利用的物品,要收集起来再利用,这样可充分有效的利用化学物品。以人教版高中化学为例,学生在做氢气在氯气中燃烧这个实验时,对于多余的氯气,学生可以利用气球收集,避免他释放到空气中,损害人体健康,对于产生的氯化氢气体,让他溶于水,形成氯化氢溶液,应用在以后的实验过程中。这样,即防止了氯气的毒性污染环境,还节约了后面实验的化学材料,因此,在以后的实验过程中 教室要重点注意这方面,降低化学实验对环境的污染影响。

总之,在现代这个注重保护环境,培养和提高核心素养的前提下,要发展绿色化学实验的教学模式,利用化学绿色实验,培养学生爱护环境,节约,有素养的高要求的实验精神,学校应该大力宣传和实行化学绿色实验的理论,这个理论必将成为未来化学实验课程的发展趋势,减少化学实验对环境的影响,不仅为保护环境提供了一份力量,也为学生培养爱护环境意识,培育实验精神,加强核心素养提供了有效手段。

参考文献

- [1]张惠平.高中化学实验教学中实验绿色化改进的方法[J].中国化工贸易,2015(34):341-341.
- [2]卞丽华,赵永峰.学科核心素养引导下的高中化学实验教学探讨[J].教学管理与教育研究,2017,000(021):P.47-48.
- [3]李友慧.基于核心素养理念下的高中化学实验教学探索[J].中学课程辅导(教学研究),2019,13(014):52.