

浅析绿色化学理念在高中化学教学中的渗透

陈训虎

贵州省毕节市第一中学 贵州 毕节 551700

摘要:绿色化学是随着新教育理念的不断发展而出现的,它贴合了现代教育发展理念。当前,人类生存环境恶化,保护环境对每个人来说都势在必行。在这一背景下,于高中化学教学中渗透绿色化学教学理念具有十分重要的现实意义,同时也有利于化学实验教学的健康发展。

关键词:高中化学;绿色化学理念;渗透

经济的迅速发展加剧了环境的压力,而反过来又影响了人们的正常生活、生产。基于此,我国提出了可持续发展战略,不断增强人们的环保意识。而绿色化学理念在教学中的应用,不仅顺应了我国倡导的可持续发展战略,而且还能保证化学实验安全、可靠地完成。由此可见,深入分析与研究“绿色化学理念”在高中化学教学中的渗透具有十分重要的现实教育意义。

一、开展绿色化学教学的重要性

(一) 培养学生的环保意识

很多学生的环保意识较差,日常学习和生活中不注重自己的行为举止,书本乱放、纸张乱丢的现象经常出现。所以,在高中化学教学之中开展绿色化学教学,能够通过老师的知识讲解、语言渗透及实验开展等环节,帮助高中生树立环保观念,发展他们的生态保护意识,这将顺应当今素质教育的内容。高中生已经具备了一定的思考能力,将“绿色化学”理念深入其中有利于发展学生的环保意识,需予以高度的重视

(二) 优化高中化学实验方法

在传统的化学实验中,由于老师未进行任何的绿色化学理念教学,所以学生的绿色环保意识较为薄弱,在实验过程中并不会想太多,也不会思考如何去处理排除的废弃物等,而如果不对实验垃圾进行处理的话,会对我们的环境造成很大的污染。所以,在高中化学中渗透“绿色化学”的理念,在实验中学生就会思考采用无污染的原料。而这种方法可以引导学生树立正确的化学实验观,充分体现了绿色化学的内涵,将绿色化学教学的作用最大限度的发挥出来。

二、绿色化学理念在高中化学教学中的渗透措施

(一) 进行微型化学实验,强化绿色化学理念

在高中化学实验教学中,通常不对所使用的化学试剂的量做出明确的限定,而是用“适量”等词,表达比较模糊,这使学生难以有效把握用量,在实验过程中容易产生较多化学废料或无法实现某种实验结果。如在二氧化碳与二氧化硫物质分别与澄清的石灰水进行反应的实验中,在气体少的情况下,会形成正盐,而在气体含量多的情况下,会形成酸式盐,从而产生沉淀溶解反应。可见,化学试剂的用量不同会造成不一样的实验结果,所以明确试剂用量,既可有效避免化学废料的产生,又能有效印证化学反应的结果。为此,在进行实验的过程中,教师可引导学生利用小试管或滴管等化学仪器进行实验,避免浪费和不相关化学反应的发生。如在乙烯制备的相关操作中,利用滴管可以对化学试剂的用量进行精准控制,既避免了乙醇化学原料的浪费,达到节约与环保的目的,也降低了浓硫酸的产生。因此,高中化学教师应

认识到微型化学实验的重要性,尽量避免各类化学实验在实施过程中出现化学试剂的浪费和化学废料的产生,构建绿色化学课堂。

(二) 强化多媒体技术在化学实验演练中的应用

在化学教学中,不是所有的化学知识都需要用实验进行验证,也不是所有的实验都适合学生去做。高中生掌握的化学知识有限,一些危险实验势必会产生有毒物质,不仅会影响学生的身体健康,还可能导致化学实验室发生爆炸事故。因此,对一些较为简单又不安全的化学操作,可借助多媒体进行演示,让学生通过观看视频了解实验过程,既避免了有害化学试剂的使用,又避免了安全隐患。如有些化学实验主要是粒子之间发生反应,从而使试剂变色或产生气体,但肉眼难以观察到微观粒子。而利用多媒体对微观过程进行放大演示,就能够保证学生以更加形象具体的方式了解粒子结构状态和化学反应过程中的变化趋势,有利于学生的理解和学习。在开始实验前,教师还可以通过多媒体演示引导学生如何通过正确使用实验器材,如何处理化学废料。如在实验前,先播放相关内容的视频,演示化学试剂的特性和不同的操作方法,引导学生针对演示内容进行思考与讨论:在化学实验中,哪种化学废液不能放入透明器皿中?

(三) 完善教材内容,结合绿色理念进行补充

为了推广绿色化学教育理念,教材也应不断改善,推陈出新,进一步体现绿色化学理念。如我国当前水资源污染现象严重,净化污水已经成为一项重要任务,教材就可以适当地引用实例,增加绿色化学在水处理中的应用知识。如利用脂肪胺物质,代替传统的芳香胺,降低污水的毒性,既让学生了解到我国当下迫在眉睫的环境问题,又让他们掌握新型的净水办法。因此,高中化学教材的编写应以化学理念为主,遵循绿色化学的原则,实现高效融合,开创绿色化学的新学科。

开展绿色化学的目的在于利用新型的技术和方法降低对环境的迫害。绿色化学理念在高中化学中的渗透,不仅能深化学生的绿色化学意识,还能促使学生形成科学的化学观。在实际的教学中,教师要有意识的渗透绿色化学知识,以让学生在未来的生活和工作中树立强烈的社会责任感,利用自身所学去解决一些现实问题,以促进人与自然地和谐发展。

参考文献:

- [1] 马富强. 高中化学教学中绿色化学思想的渗透[J]. 当代化工研究, 2018(12): 47-48.
- [2] 顾岚. 绿色化学理念在高中化学教学中的渗透探研[J]. 成才之路, 2018(28): 84.