

“绿色化学理念”在高中化学教学中的渗透研究

朱一华

(湖北省建始县中等职业技术学校, 湖北 恩施 445300)

摘要: 伴随着我国经济、科技的全面发展, 社会对于可持续发展理念越来越重视, 并在高中教学中将绿色化学理念渗透其中, 目的是提倡学生使用环保无污染的化学原料, 进行化学实验, 保护我国生态环境。鉴于此, 本文以“绿色化学理念”在高中化学教学中的渗透展开研究, 了解绿色化学理念的概念和特点, 以及渗透在化学教学中的作用, 分析当前存在的问题, 并结合实践情况, 提出合理的化学教学对策, 以便于提升高中生环保意识, 增强他们的化学应用能力, 同时也为其他相关理论研究者提供一定的参考价值。

关键词: “绿色化学理念”; 高中; 化学; 教学; 渗透

随着我国经济不断发展, 人们的生活质量得到较大提升。与此同时, 社会经济的快速发展, 也对我国生态环境产生一些影响。比现在的工业企业排出大量化工污水、化学实验原料污染性大等, 这导致部分城市空气质量下降, 生态环境污染严重。对此我国加强对环境保护的重视程度, 并提出了绿色生活理念, 提升人们的环保意识。不仅如此, 教育部门要求应将“蓝色生活理念”渗透在化学教学中, 让学生能够养成良好的环保意识, 使用无污染的化学原料进行实验操作, 保护生态环境健康发展。然而, 当前部分高中已经将绿色化学理念渗透在化学教学中, 但是学生的化学环保意识不强, 并未树立正确的绿色化学观念, 不利于构建绿色化学课堂, 影响社会和学生的全面发展。因此, 高中化学教师应结合新课改要求, 将“绿色化学理念”渗透在教学中, 引导学生建立环保意识, 正确使用化学原料进行实验操作, 有效提高他们的化学环境意识, 这样既可以提升高中化学教学质量, 培养更多的优秀化学人才, 还能保护社会生态环境, 促进人与自然的和谐发展。

一、绿色化学理念的概念和特点

(一) 概念

所谓“绿色化学理念”是指将生态环境放在化学实验的首要位置, 采用绿色化的方式对学生开展教学工作, 提升他们的保护环境意识。绿色化学主要研究的是的环保方式和环境问题, 也可以称为环境无害化学, 将其渗透在高中化学教学中, 目的是让学生在化学实验中以安全环保为基础, 利用化学原理减少有害气体或有害物质的产生, 使实验过程达到最低污染、最低排放效果。不仅如此, 绿色化学理念是从根本上预防和防止化学污染主要手段, 也是实现我国可持续发展的重要措施, 关系着社会环境的健康。通过化学教学的方式渗透“绿色环保理念”可以强化学生的环保意识, 为社会环境稳定发展以及学生后续的生活工作奠定良好基础。

(二) 特点

所谓绿色化学理念是指将环境理念融入在化学教学中, 让学生学习化学知识的同时, 产生正确的保护环境意识, 认识生活中的化学现象, 并利用所学知识减少环境污染, 从而形成化学知识结构, 为今后学习和化学实验奠定基础。化学教师将“绿色化学理念”渗透教学时, 应结合其特点, 首先教师要充分利用资源和能源, 让学生采用无毒无害的化学原料, 养成他们的环境保护意识。其次, 应让学生学习相关化学知识, 在无毒、无害的条件下进行化学反应和实验, 让他们建立减少废物向环境排放的意识。同时, 教师要结合绿色环保理念要求, 提高原子的利用率, 力图使所有作为原料的原子都被产品所接纳, 实现“零排放”。最后, 高中化学教师要站在绿色理念的角度上开展教学, 有利于学生利用化学知识生产出健康、安全、环保的产品。

二、“绿色化学理念”在高中化学教学中的渗透作用

(一) 有利于培养高中生的环保意识

就目前而言, 高中生的环境保护意识较差, 在日常生活和学习中并没有认识到环保的重要性, 如垃圾没有分类、废纸乱丢, 还有部分学生在化学实验过程中随意将实验结果倒入水池, 导致环境受到污染。对此, 高中化学教师将“绿色化学理念”渗透在教学中, 可以让学生认识到保护环境的重要性, 树立正确的化学环保理念, 通过规范自己言行举止保护生态环境。由此可见, 将“绿色化学理念”渗透化学教学中, 有助于培养高中生环保意识, 还有助于学生用过化学知识保护生态环境, 促进社会的可持续发展。

(二) 有利于学生树立正确的化学实验观念

高中化学教学离不开化学实验, 学生通过实践操作才能够扎实掌握化学知识。然而, 当前化学教师在教学中尚未完全将“绿色化学理念”渗透在教学中, 高中生整体安全意识比较薄弱, 在进行化学实验时并不会思考如何去思考如何处理排除化学废弃物, 导致化学垃圾处理不得当, 影响环境生态。对此, 高中化学教师将“绿色化学理念”渗透在教学中, 可以让学生学习保护环境, 利用绿色理念思考采用无污染化学实验原料, 减少实验对生态环境产生的污染和影响。同时也有助于引导学生树立正确的化学实验观念, 将“绿色化学理念”铭记于心。

(三) 有助于高中生深刻理解绿色化学内涵

高中化学与初中时期不同, 知识内容更加深奥, 学生想要完全掌握所学知识, 需要学生对化学有一定的基础理解和兴趣。对此, 将“绿色化学理念”渗透在教学中, 可以让高中生在日常学习中接受该理念, 建立良好的绿色化学观念。最重要的是, 有助于学生深刻理解绿色化学内涵, 在今后的化学学习或者化学实验中中将保护生态环境为核心指导。

(四) 有利于为高中生指明化学研究方向

对于高中生来说, 化学不仅是一门必修课程, 也是他们今后学习的专业方向。对此, 高中化学教师在学生过程中应加强对他们的引导, 帮助他们树立明确的绿色化学思维观念, 为高中生指明化学研究方向。由此可见, “绿色化学理念”渗透在高中化学教学中非常有必要, 可以将社会化学应用技术让学生进行学习, 如“全球变暖”中化学物质的造成、“造纸”过程中所产生的污染现象等, 为高中生指明研究方向。

(五) 有利于强化高中生环保责任意识

“绿色化学理念”是当下为保护生态环境而提出的重要举措, 高中教师应将其渗透在化学教学中, 让高中生深入了解人与自然的和谐的关系, 提升他们的环保责任意识, 从而在今后的化学实验中将生态环境放在首要位置。

三、“绿色化学理念”在高中化学教学渗透中存在的问题

(一) 缺乏对“绿色化学理念”的重视

当前, 虽然高中教师会将“绿色化学理念”渗透在化学教学

过程中,但并不是教学中的重点内容,教师更偏向于传授化学理论知识,对于“绿色化学理念”一般停留于表面,导致学生对于“绿色化学理念”认识不全面,不利于提升他们的化学环保意识。究其原因,主要是由于化学教师缺乏对“绿色化学理念”的重视,教学观念比较传统,希望学生扎实掌握化学知识,更关注化学实验的教学,所以对于绿色化学理念渗透较少,致使高中生不会站在绿色化学的角度思考问题,对于保护生态环境也会没有概念,影响整体的教学效果。

(二) 学生化学基础较为薄弱

近些年,高中院校愈发重视对学生的绿色化学理念的培养,不仅将基础化学知识传授给学生,还让他们树立正确的环保意识和思维,提升高中生的化学学习主动性和创造性。然而,从高中化学实际教学情况可以了解到,学生的化学基础较为薄弱,对于化学实验涉及的各种化学成分和化学比例不能全面掌握,导致在进行化学实验时,会出现化学药品浪费或者污染较大等问题,这与绿色化学理念背道而驰,不利于学生养成绿色化学环保意识,影响我国可持续发展。

(三) 高中生环境安全意识不足

高中生虽然已经接触过化学知识,但是他们对于高中化学知识并不能全面理解,而且在化学实验过程中不重视细节,很容易出现实验不得当的问题,造成实验事故,危急学生的人身安全。与此同时,学生在进行化学实验时,产生具有毒性的化学产物,如果这些化学产物未经过处理直接排放,就会对生态环境造成影响,甚至可能会对教师或者学生的人身安全造成影响。这说明,大部分高中生环境安全意识不足,没有形成绿色化学思维,影响整体渗透教学效果。

四、“绿色化学理念”在高中化学教学中的渗透对策

(一) 及时革新教学理念,在化学课堂中渗透绿色化学理念

高中化学教师想要更好将绿色化学理念渗透在教学中,不仅要学习绿色化学理念相关概念,加强对其重视程度,还应及时转变传统教学理念,将绿色化学理念作为教学核心开展教学,全面将其渗透在学生思想中。因此,高中化学教师要紧跟时代发展步伐,转变传统的教学思维,在化学课堂中渗透绿色化学理念,引导学生树立绿色化学意识,将保护生态环境放在首要学习位置。与此同时,教师要在结合教材内容渗透绿色化学理念,让学生充分了解化学品对于环境的影响,提升他们保护环境意识。例如,在教学“化学品的合理使用”时,教师可以将绿色化学理念渗透其中,让学生学习相关化学品的使用方法,扎实掌握其危害性,从而在今后实验中更好分辨化学品,提升其保护生态环境意识。

(二) 在实验中渗透绿色化学理念,引导学生树立实验安全意识

高中生想要理解化学知识,需要进行化学实验操作,这样才能清晰的了解化学反应发生的过程,加深对化学理论的记忆与理解。因此,高中化学教师可以抓住这一契机,在实验中渗透绿色化学理念,引导学生树立实验安全意识,利用化学知识更好处理实际问题,这样既能够提升他们的实践动手能力,还能强化绿色化学理念,增强高中生环保意识。例如,教师在遇到有污染性和危险性的化学物品时,可以先对学生实践演示,尽可能地降低药品的污染性和危害性,从而让他们掌握科学、正确的操作方法,达到绿色化学实验的目的。又或者,高中化学实验后会产生许多化学残留,如金属物、液体等,教师可以将绿色化学理念融入其中,让他们学会正确处理化学残留,从而更好地保护自己,保护生态环境。

(四) 布置化学课后习题,检验学生绿色化学思想

一般情况下,教师在完成教学后会让学生进行习题练习,一方面是检验学生的知识学习情况,另一方面是找出学生学习不足,并开展针对性教学。因此,高中化学教师可以抓住这一契机渗透绿色化学理念,布置相关化学课后习题,检验他们对绿色化学知识的掌握情况,这样既能够帮助他们夯实化学基础,还能帮助学生梳理知识结构,养成良好的化学思想。例如,教师可以布置与环境保护有关的课后习题,如酸雨形成的主要原因是工业和人类生活燃烧煤、石油的过程中,排放大量的甲气体造成的;温室效应是生物呼吸和人类生产、生活排放出大量乙气体造成。甲乙气体分别是什么?进一步检验高中生对绿色化学知识的情况,明确他们的学习不足之处展开针对性教学与指导,有效培养其绿色化学思维。

(五) 创设多元化教学情境,全方位渗透绿色化学理念

传统的化学课堂比较枯燥、无趣,学生对于绿色化学理念的学习意愿比较低,影响其渗透效果。因此,高中教师应根据实际情况,创设多元化教学情境,为高中生营造活跃、有趣的化学课堂,保障绿色化学理念的全方位渗透。与此同时,高中化学教师要加强对绿色化学理念的重视程度,大力将其渗透在教学中,保证传授过程的有效性。例如,在教学“氧化还原反应”时,教师可以通过硫在氧气中燃烧渗透绿色化学理念,告诉学生实验过程会有刺激性的二氧化硫生成,该气体一旦在大气中广泛扩散,空气将会受到严重污染。这样学生就会在实验中减少药品使用量,并借助器具收集二氧化硫,降低其直接排放到空气中的量,减少对大气造成的污染。

(六) 结合课外教学,渗透绿色化学理念

高中教师想要将绿色化学理念渗透其中,既要在课堂教学中融入相关内容,还要结合课外实践开展化学教学,让学生感受绿色化学趣味性,调动他们的学习积极性,从而更好将绿色化学理念渗透在学生思想中,从根本上提高他们的环境保护意识。因此,高中教师可以定期举办课外绿色为实验活动,带领学生实际感受绿色化学理论的内涵与价值。同时让学生在课外实验过程采用不同的绿色实验方法进行辩论,有效激发高中生学习绿色化学的兴趣,提高他们的综合素质。例如,在教学“纯碱的生产”时,教师可以带领学生探究天然碱和化工生产间碱的关系,帮助他们更好掌握纯碱相关化学原理,并在潜移默化中引导学生树立绿色化学理念,提高他们的环保意识。

五、结论

随着社会经济不断发展,可持续发展成为当下社会发展的主要趋势。高中教师需要培养学生的环保意识,将“绿色化学理念”渗透在教学中,让学生树立正确的化学实验思想,将理念运用在化学学习中,这样既能够提升化学教学效果,强化学生环保意识,还能够让他们正确处理化学物料,具备绿色化学意识和观念,为其今后学习与发展奠定基础,同时也为我国可持续发展培养更多优秀化学人才。

参考文献:

- [1] 陈涛.绿色化学理念在高中化学教学中的渗透探析[J]. 学周刊, 2022(31): 55-57.
- [2] 潘彬.“绿色化学理念”在高中化学教学中的渗透研究[J]. 学苑教育, 2022(29): 57-58+61.
- [3] 陈孝.绿色化学理念在高中化学教学中的渗透探究[J]. 试题与研究, 2022(23): 12-14.