

基于绿色能源可持续发展背景下的大学化学教学研究

梁 慧 李 靖

(徐州工程学院 材料与化学工程学院, 江苏 徐州 221018)

摘要: 自工业革命以后, 废气、废水、固体废弃物对地球所产生的污染问题在不断加剧, 想要实现可持续发展目标, 就需要坚持从开发绿色能源层面入手, 主动开展环境保护。随着绿色能源可持续发展理念的不断推行, 大学化学教学随之进行了改革, 绿色能源可持续发展已经成为了未来化学科学研究中比较重要的方向之一。基于此本文针对绿色能源可持续发展背景下的大学化学教学进行简要阐述, 仅供参考。

关键词: 绿色能源; 可持续发展; 大学化学

化学作为促进社会发展的重要支持力量之一, 在日常生活中存在着丰富的化学成果, 如化肥、农药等虽然促进了社会经济发展, 但是也加剧了环境污染程度。所以在新时期发展背景下, 就需要坚持从绿色能源可持续发展背景出发, 做好化学创新工作, 利用化学优势最大限度降低对环境的污染, 实现传播绿色化学理念目标, 为绿色能源可持续发展提供支持。

一、绿色能源可持续发展背景下的大学化学改革意义

化学理论与研究为社会工业发展产生了极大的影响, 但是也是破坏生态环境的重要诱因之一。现如今越来越注重绿色能源可持续发展, 打造环境友好型社会, 所以在大学化学教学中落实绿色能源可持续发展理念不仅可以提升化学教学质量, 同时也可以为社会经济与自然生态平衡发展提供支持。绿色能源可持续发展中应当坚持从开发新型绿色能源层面出发, 及时降低化学反应物、生成物中所出现的有害物质, 进而将化学实践对生态环境的影响降至到最低, 提升大学化学教学质量。从本质层面来讲需要合理利用化学操作手段, 做好有毒有害物质控制工作, 发挥主动治理、避免污染环境等问题。大学化学教学中引入绿色能源可持续发展理念不仅受到大学化学教学特征的影响, 同时也是受到培养化学观念准确、环保理念全面的专业人才。在开展化学实验时必然会出现新材料, 但是其本身很容易产生出现环境污染的有害物质, 需要运用绿色能源可持续发展理念与手段做好处理工作, 提升化学实践教学效果。所以在大学化学教学中需要做好化学教学创新工作, 始终坚持从绿色能源可持续发展理念出发, 发挥引导作用, 提升实践教学效果。

二、大学化学教学中存在的问题

(一) 理念问题

渗透绿色能源可持续发展理念的基础是提升教师绿色能源可持续发展教学意识。因教师言行对学生思想、意识等方面有着直接影响, 且绿色能源可持续发展化学教学的承载者为学生, 所以

就需要发挥教师榜样作用。现如今许多教师虽然已经认识到绿色能源可持续发展的意义所在, 但是在实际中却存在强烈度不足等问题。因此在新时期发展背景下, 就需要教师不断更新教育观念, 主动学习相关知识, 强化自身绿色能源可持续发展意识, 为学生未来发展提供支持。虽然已经提出了绿色能源可持续发展渗透要求, 但是部分学校在开展化学教学中存在意识薄弱、管理不到位等问题, 在操作中存在浪费试剂等现象。因此教师需要不断强化自身绿色能源可持续发展理念, 提升大学化学教学质量。

(二) 知识问题

教师所掌握的知识量是否充分直接影响到课堂教学质量, 在准备阶段中教师需要主动收集相关资料, 在教学过程中提升教学趣味性, 吸引学生目光, 帮助学生掌握好化学知识点, 营造出浓郁的课堂氛围。在大学化学教学中涉及到了许多与绿色能源可持续发展相关的内容, 而学生也对这一理念有着一定的认识, 也希望能够获取更多有趣的知识, 能够保持良好的学习热情。所以教师需要主动从学生日常生活出发, 利用绿色能源相关知识来吸引学生, 在点名主题的同时让学生感受到学习的乐趣, 明确知识的运用渠道。但是在实际中由于部分教师所掌握的知识点有限, 在课堂中所使用的教育方法针对性不足, 使得化学教学趣味性较低, 绿色能源可持续发展理念渗透效果不佳, 最终也就影响到了学生的学习积极性。

(三) 方法问题

绿色能源可持续发展背景下大学化学教学中存在方法单一等问题, 如在课堂中教师直接向学生讲述与绿色能源可持续发展理念相关的知识点, 甚至一些教师会片面性地思考绿色知识点等。但是从实际上来讲只有采取多样化的教学方法, 才能让学生产生新鲜感, 才能主动参与学习活动, 加深对知识点的理解。在大学化学教学中实验属于学生理论与实践结合的重要方法之一, 但是是一些教师在教学中只是单纯进行实验演示, 而学生难以参与到实验设计、过程、反思等环节中, 最终也就影响到了对化学知识点的理解。所以在绿色能源可持续发展背景下, 教师需要合理利用实验机会, 锻炼学生化学实验能力, 帮助学生掌握处理化学废弃物的方法等, 以此来提升化学教学效果。

三、绿色能源可持续发展背景下大学化学教学措施

(一) 更新化学教学理念

在大学化学教学中想要将学生培养成为社会所需要的人才, 就需要做好绿色能源可持续理念渗透工作, 转变传统教育模式, 帮助学生掌握化学原理, 提升化学实验能力。首先, 教师需要及

时更新教育观念,树立起绿色能源可持续意识,在课堂教学中需要及时创新教育方法,不仅要掌握学生个性特点与学习能力,同时也要帮助学生掌握化学基础知识,提升学生对化学的关注度。在教学中需要主动将绿色能源可持续理念引入到教学过程中,明确学生对化学的学习态度,确保学生可以从绿色能源可持续观点出发来学习化学知识,在深入研究与使用化学的同时逐渐将其转变成为后续学习与工作的指导思想。如微波合成方法属于比较高效的合成技术之一,有着反应速度快、污染较轻、节能环保等特点,所以在教学中教师需要做好微波合成技术引入工作,利用对比等教学方法来帮助学生掌握知识点,确保学生能够清楚认识到绿色能源可持续理念的意义所在。其次,做好学生绿色能源可持续理念培养工作。随着人口数量的不断增加,先进文明发展速度也在不断提升,但是随之产生的是大气污染、资源逐渐枯竭、森林锐减等。因此在课堂教学中就需要及时做好绿色能源可持续理念渗透工作,确保学生能够在学习化学知识时掌握绿色能源可持续理念推广的意义所在。如在讲述氟氯昂时,就可以将其对臭氧层的不利影响展现出来,同时还可以利用信息技术将臭氧层的变化情况、生态环境变化情况展现出来,提升化学教学的直观性。

(二) 做好实验教学创新工作

第一,加大绿色合成提倡力度。化学知识是建立在实验基础上的,且化学实验与绿色能源可持续理念之间有着密切的联系,因此在教学中教师需要做好实验教学创新工作,主动渗透绿色能源可持续理念,强化学生绿色能源可持续意识。第一,加大绿色合成提倡力度。在许多化工中间体、产品在生产阶段中使用氢氟酸、硫酸等为催化剂,但是在使用后却并未及时采取有效的处理措施,直接将有毒有害催化剂排放到在下水道中,使得环境污染问题不断加深,甚至还会对人体健康产生不利影响。因此在绿色能源可持续理念背景下,就需要从转变传统酸催化剂入手,在实验教学中使用新兴绿色催化剂,在保障催化剂无毒无害的同时满足回收使用要求,最大限度降低污染出现几率。在综合设计性实验中还需要组织学生制作绿色光催化材料等,将其运用到存在有机染料的废水降解实验中,确保学生实验的绿色化。

第二,使用绿色溶剂。水作为化学实验中比较常见的天然溶剂,也是自然界中含量最多的溶剂之一,具备无毒、无味等特点。因此在开展化学实验时使用水作为溶剂能够减少化学污染的出现,同时也可以提升化学实验操作的便捷性与安全性,避免在实验中发生介质燃烧、爆炸等问题。水热合成技术属于状态佳、效果好的技术之一,有着绿色环保特点,在密闭空间、特定温度条件下使用水所具备的压力降水与混合物进行反应,避免在反应中产生污染。

第三,积极开展微型化学实验。随着化学实验教学改革工作的不断开展,微型化学实验作为一种全新的实验方法,有效降低了实验过程中药品的使用量,满足节约化学药剂要求,降低化学

实验中、实验后对环境所产生的不利影响,同时也可以缩短化学反应消耗的时间,保障实验安全性,实现对成本等的有效控制。所以开展微型实验逐渐成为大学化学教学中贯彻绿色能源可持续理念的重要方法之一。

第四,及时处理实验废弃物。开展化学实验教学时可以及时针对实验药品用量等进行调整,制定出适合的用量标准,而在出现取用过量等问题时还需要在教师指导下使用环保措施做好实验废弃物处理工作,严禁学生独自处理。如使用中和法处理酸性、碱性废水,或是在面对有机溶剂乙醇等时,可以使用蒸馏实验等进行回收处理,强化学生绿色化学意识,帮助学生掌握化学实验方法,实现资源节约目标。

(三) 创新绿色化学活动

在大学化学教学中为了更好地传递绿色能源可持续理念,就可以利用主题班会等方式来加大宣传力度,或是可以开展绿色能源可持续板报设计比赛等,组织学生在活动中分享自己所收集到的与绿色能源可持续理念相关的案例等。在开展专题讲座时则需要教师及时将最新成果展现在学生面前,因许多绿色能源可持续知识是教材中所没有的,所以教师需要做好知识传递工作,在加深对主题理解的基础上帮助学生树立起真情给的价值观。在开展绿色能源可持续主体知识竞赛时,可以增加与绿色能源相关的问题,要求学生运用所掌握的知识点解决问题。因大学化学教学有着开放性的特点,所以在开展绿色化学活动时需要避免局限在课堂中,适当组织学生参与新的实践活动。如组织学生建立废水处理系统,确保校内污水处理净化度满足标准要求,并将其转变成为实践教学场所,让学生在参与实践中感受到绿色能源可持续的意义所在,提升对环境保护的重视度等。

四、结语

综上所述,在大学化学教学中应当坚持从绿色能源可持续理念出发,做好教学目标设计工作,并结合化学教材内容与学生特点,更新化学教学观念,创新化学实验,给学生提供动手实践机会,让学生在亲身体验与学习中感受到绿色能源可持续的意义所在。

参考文献:

- [1] 鲁勖琳. 浅谈绿色与可持续性化学教育在高校化学教学中的应用[J]. 神州, 2019(31): 11-12.
- [2] 徐玲. 基于绿色化学理念的高校化学教学研究[J]. 内蒙古民族大学学报, 2011(02): 167-168.
- [3] 刘召云. 绿色与可持续性化学教育在高校化学教学中的应用初探[J]. 云南化工, 2021(06): 13.
- [4] 陈培丽. 孟继本. 黄华鸣. 浅析高校化学教学中绿色化学教育的探索和应用[J]. 能源与节能, 2012(07): 62.
- [5] 罗青霞. 浅析绿色化学在高校化学教学中的应用[J]. 新校园: 下旬刊, 2015(07): 78.