

# 绿色化学教育理念在高中化学实验教学中的渗透策略

张丙虎

河南省濮阳县第三中学

**[摘要]**改革开放之后,社会各行各业都得到了长久有效的发展,对于创新型人才的需求也急剧增加,整个社会对于文化教育领域重视程度也越来越高,并且国家为了推动教育事业的发展,进行了系列的课程改革,主要目的是为了使学生的综合素质的到提升,以满足如今社会发展对于人才的迫切需求。而在国家近几年生态环境不断扩大的环境背景之下,环境污染问题已经成了现阶段最为主要的民生问题,而在高中化学实验教学之中,以内所需使用的化学元素众多,如果不能对这些化学元素进行有效的处理,就会造成一定程度上的环境污染,为了迎合当今社会的发展,绿色化学教学理念应运而生,为此在高中化学实验教学过程中教师要全面贯彻绿色化学教育理念。绿色化学其也被称之为环境无污染科学与清洁化学,而其本质也是提倡通过先进的化学技术来有效降低或者消除化学产品生产与使用过程中所产生的化学元素污染。而绿色化学理念的诞生也为高中化学教育改革带了全新的思路。除此之外,教师将绿色化学理念有效的引入到自身的教学活动之中,也能够全面有效的帮助学生树立良好的环境意识与争取的生态价值观念,如此才能够确保在根本上将我国的生态环境进行转变。本文将对绿色化学理念在高中化学实验教学中的渗透策略进行梳理与解析。

**[关键词]**高中化学实验教学;绿色化学理念;渗透策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.133

随着国家对于教育事业的重视,为了让学生能够得到更好更全面的素质培养,国家提出重要的课程改革,力求教育事业获得更好的发展,教师作为课程改革的主力军,身上的责任不可谓不大,这就需要教师抛弃原有传统的教学理念与教学方式,以国家课程改革为方向点,对教学方式进行改革创新,用全新的教学方式,来提高学生化学学科核心素养。而高中化学其本质是以实验作为基础的自然学科,所以在教学过程中,对于化学实验教学十分的重视,企业是有效提升高中化学教学治理的重要手段。而在教学过程中将绿色化学理念有效的融入教学之中,能够将高中化学教学与实际生活的联系不断加强,这对于提高化学教学质量与对绿色环保思想宣传有着重要的意义。

## 一、绿色化学理念的含义

绿色化学理念的本质是始终坚持人与自然和谐发展的教育理念,这也是在全新的课程改革背景之下,对于高中化学教学的全新要求。为了能够在高中化学教学过程中,将绿色化学理念全面有效的渗透其中,这就需要教师与学生能够对绿色化学理念有一个清晰的认知,如此教师才能够依靠化学知识教学,来对绿色环保思想进行有效的宣传,将绿色化学全面推广,绿色化学所涵盖的内容有很多,再生能源、节约能源与回收再利用能够等都是其主要的内容。此外,绿色化学理念还需教师在进行化学实验教学之中所产生的“三废”排放量有效的控制在标准范围之内,对现有的实验方法进行全面的优化,从而将化学原材料的利用率全面提升,以此在最大程度上将降低对污染性较强物质的使用,进而将高中化学教学的质量与环保性全面提升。

## 二、绿色化学教育理念在高中化学实验教学中渗透的意义

学生是我国未来社会发展的重要基础,而学生自身的化学理念树立对于国家未来社会的化学发展与环保建设具有突

出作用。为此在高中化学实验教学中将绿色化学理念全面有效的渗透其中,则是当前有效培养高中生树立环保意识,培养绿色化学理念的重要形式,这也是培养新型化学人才的重要基础。除此之外,在高中化学实验中对于绿色化学教育理念的有效渗透,还能够将化学实验教学过程中产生的资源浪费与环境污染进行有效的控制,以此来为国家虎穴教育的绿色可持续发展奠定扎实的基础。最后,绿色化学教育理念在化学教学之中的有效渗透,还能够将广大师生的环保理念全面提升,并帮助教师对全新的化学实验模式进行开拓,最终全面推动我国高中化学实验的创新发展。

## 三、绿色化学理念在高中化学实验中渗透的切入点

### (一) 落实到教与学之中

教师在对学生进行化学知识教学的过程中,除了要帮助学生对环境问题进行全面的了解之外,还需要让学生能够对化学实验废水与废弃物的处理方式有一个清晰的认知,如此才能够让学生以化学角度对环境问题进行有效的思考。环境污染问题的种类有很多,如冰川消融、酸雨、与极端天气等。这就需要教师引导学生对问题的解决方式进行思考,从而使学生能够在思考中,将绿色化学理念有效的确立,并不断探究如何利用化学实验降低污染物的排放量进行思考,实现自然资源的可持续利用,如此一来能够在高中化学实验教学中将绿色化学理念有效的渗入其中。

### (二) 与各种元素的化合相结合

有机化学与无机化学是现阶段高中化学所涉及的主要内容,并且这其中还涵盖各种有毒性物质的性质与具体的使用与保存方式,如使用频繁的氯气与氨气等。所以,教师在对这类知识进行讲解时,就需要引导学生对这类气体毒素含量进行全面深入的了解,除此之外,还需要让学生能够了解这些物质对于生态环境的威胁,以及其如何正确的应用在工业生产之中,最终为绿色化学理念在高中化学实验教学中的渗

透奠定坚实的基础。

#### 四、绿色化学教育理念在高中化学实验教学中的渗透策略

(一) 从化学实验教学内容出发, 深度发掘绿色化学教育理念的渗透点

为了能够将绿色化学教育理念全面深入的渗透到高中化学实验教学之中。首先就需要教师在实际的化学教学过程中对化学实验教学的内容进行全面的把握, 并对化学实验教学的内容进行全面深入的研究分析。此外, 在进行化学实验教学过程中还需要将绿色化学教育理念全面融入其中, 如此才能够让学生在化学实验实操过程中能够对绿色化学教育理念有一个清晰的认知。化学实验作为高中生必不可少的重要内容, 为此教师在组织学生进行化学实验教学过程中, 就需要对学生浪费化学试剂的现象进行有效的控制, 并制定相应的限量标准对试剂的使用进行控制, 如此才能够确保学生在进行化学实验能够有效避免化学试剂浪费现象的出现。除此之外, 学生在进行入化学实验室之后, 教师首先需要对实验过程中可能出现事故处理措施对学生进行详细的讲解, 以此来有效避免在实验过程中因学生操作不当引发的安全问题。

(二) 实施微型化学实验教学, 以此降低化学有害物质与化学废物的产生

为了能够有效降低有害化学物质与化学废物的产生, 教师就需要在部门实验教学中, 对微型化学实验教学进行有效的运用。而具体的实验方法是通过使用小试管或者滴管等仪器, 来对学生实践操作过程中的化学试剂用量进行控制。并且现阶段在高中化学教材之中, 对于部分化学实验的试剂用量并未做出明确的规定, 只是简单的概述为“适量”或者“适度”等, 这就使得对于试剂的用量十分模糊, 为此在进行化学实验的过程中, 学生也就无法对实际的实验试剂用量进行掌握, 如此一来, 也就很容易造成在进行化学实验过程中出现浪费的情况出现, 这也就使得有害化学物质与废物的增加。为了能够有效解决此类问题, 在化学实验教学过程中, 教师就可以采用微型化学实验教学模式, 如此也能够帮助教师对绿色化学进行有效的实践。

(三) 利用对媒体演示化学实验, 加深学生对于化学实验的理解

教师在进行高中化学教学过程中, 需要大量的实际操作教学, 而在实验过程中也极易出现有毒物质的产生, 甚至会出现爆炸事故等, 在存在巨大安全隐患的同时, 也可能会严重污染甚至破坏自然环境, 这就与绿色化学教育理念相违背。为了能够有效避免此类问题的出现, 就需要教师使用多媒体技术对相关的化学实验进行有效的演示。现今多媒体技术的发达, 教师可以将传统的板书转变成丰富有趣的文字和图像, 这也更符合学生的心理发展特点, 并且丰富的图像教学能够将化学问题进行简化, 加强学生的吸收理解, 让学生

在认真观看图像的同时, 逐步的进行化学知识的巩固。例如学生在对元素周期律进行学习的过程中, 这就需要学生对碱金属与水的反应递变规律进行有效的学习, 但是钾、铷等金属与水的反应过于激烈, 这就导致难以在课堂之上进行有效的操作。这时教师就可以让学生在完成钠与水这项安全的实验之后, 就需要运用多媒体技术对碱金属的性质实验进行有效的演示。如此才能够将课堂实验中的不足有效补充。除此之外, 多媒体技术还能够对实验的反应过程进行分块演示, 并将一些化学微观粒子反应变得更加形象更加具体, 以此来帮助学生充分了解化学实验的原理。如此一来不仅能够将绿色化学教育理念有效的践行, 还能够帮助学生对于相应化学实验反应原理的理解变得更加深刻。

(四) 加强对实验药品的科学处理, 降低残留

高中化学实验教学之中, 对于实验药品的有效利用以及对于化学废弃物的处理也是十分关键的一环。为此教师还需要在化学药品处理过程中将绿色化学教育理念渗透其中, 从而确保各类化学药品能够被充分的利用, 将残留有效降低。为了完成这一目标, 教师在实际的化学实验教学过程中要将降低用量、节约成本与减少排放作为实验准则。其次要对一些并为消耗完全的物质要进行二次回收利用, 而一些不能够进行回收出来的废酸、废碱等废弃溶液要进行科学的处理, 只有确保其不存在污染之后, 在进行排放处理。

#### 五、结束语

在全新的时代背景之下, 绿色化学教育理念则是新课程改革对于高中化学教学的全新要求, 也是对绿色化学、绿色环保思想宣传的重要途径。基于此种前提, 为了能够充分保障在高中化学实验教学过程中能够将绿色化学教育理念全面深入的渗透其中, 就需要教师从实际教学出发深度发掘绿色化学教育理念的渗透点, 并采取有效的教学手段, 来不断提升高中化学实验教学效果, 并将学生的绿色环保意识不断增强, 使学生能够对化学知识做到真正的理解与掌握, 进而为环保事业做出突出改变。

#### 参考文献

- [1] 田明利, 陈小勤. 高中化学实验教学中渗透绿色化学教育理念的探讨[J]. 新智慧, 2020(31): 5-6.
- [2] 尚伟. 绿色化学教育理念在高中化学实验教学中的渗透分析[J]. 中国新通信, 2020, 22(16): 190.
- [3] 郁德贤. 绿色化学教育理念在高中化学实验教学中的渗透分析[J]. 中学化学教学参考, 2019(24): 37.
- [4] 姜顺实. 绿色化学教育理念在高中化学实验教学中的渗透分析[J]. 青少年日记(教育教学研究), 2019(12): 283.
- [5] 李晓杰. 绿色化学教育理念在高中化学实验教学中的渗透分析[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2019(07): 39.