

基于初中化学核心素养的绿色化学教学研究

刘兴成

中卫市第八中学 宁夏 中卫 755000

[摘要]对绿色化学来讲,其对人与自然之间的关系进行重点强调,并对学生的环境保护以及健康持续发展的化学观念进行培养,在实际的教学开展过程中,对化学实验以及实践活动等进行应用,以此来使学生对绿色化学的真正含义进行掌握,从而使其化学核心素养得到全面提高。

[关键词]初中化学;核心素养;绿色化学;教学研究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.1308

引言

在初中化学核心素养的教学实践中,教师应积极渗透绿色化学理念,这不仅有利于学生更好地认识化学学科的价值,还有利于树立学生的绿色发展理念,增强学生的环保意识。在初中化学教学中,教师应基于核心素养研究,不断完善绿色化学教学实践,促进化学课程改革与创新。

1. 在初中化学核心素养的内涵

对初中化学核心素养来讲,其涵盖多方面的内容,如化学相关基础知识、实际动手操作能力等。同时,其将影响学生独立思考习惯以及自主学习能力等全部因素涵盖其中,对学生化学核心素养进行全面培养,使其能够对知识产生正确的认知,从而为其以后学习打下良好基础。但须注意的是,想要使学生能够对核心素养全面理解,可以将微粒观点认识物质引入其中。对大部分学生来讲,其对分子式、化学式等进行记忆时,只能死记硬背,当教师在知识进行讲解时,如果未利用简易的图片让学生产生清晰概念,学生的知识迁移无法实现,从而使其无法对化学核心素养提升的机会进行有效把握。

2. 绿色化学教学的概述

绿色化学指的是人与自然和谐共处的化学,其重点是对有毒有害物质的使用进行减少,使得生产生活中废弃物的排放量显著减少。因此,绿色化学教学需要教师在教学目标以及教学评价等基础上,将绿色化学理念融入到教学设计环节之中,这样使学生在看待生活时,可以对绿色化学的科学视角进行应用,并利用学生核心素养发展来对教学目标进行衡量。总而言之,绿色化学教学指的是评价学生综合素养的指标之一,是对学生的环境保护意识进行树立。

3. 在初中化学核心素养的绿色化学教学的现状分析

3.1 对相关教材过度依赖的问题

当前,初中化学教材中已经引入相关的绿色化学知识,但从整体的层面来看,绿色化学方面的教学内容占比非常小。教师在开展化学教学时,对相关教材过度依赖,并对书本中未涉及的绿色化学教学内容进行忽略,这种照本宣科的方式不仅无法对与时俱进进行体现,而且无法使教材的潜在价值得到挖掘和体现,从而使学生的化学核心素养无法得到有效提升。

3.2 绿色化学教学方法出现偏离的问题

虽然绿色教学的地位得到明显提高,并被越来越多人所重视,但从实际教学中可知,大部分教师的传统思维观念和教学方式并未进行更新转变,这样在对学生进行指导时,不仅对学生的年龄特点进行忽略,而且化学实验方式依然具有一定的滞后性,从而使实际操作和传统观念出现一定的偏差。

3.3 学生学习兴趣不足的问题

对初中化学教学来讲,教师对理论知识进行详细的讲解,但与学生之间的交流互动相对不足,这样不仅使学生的学习兴趣无法被调动,而且使其无法对知识进行有效的掌握。另外,虽然也有一定的化学实验教学,但使实验步骤的设定以及实验操作几乎都是由教师完成,学生几乎无法参与其中,使其学生兴趣不足,从而使其绿色核心素养无法得到全面提升。

4. 在基于初中化学核心素养的绿色化学教学策略

4.1 在初中化学教学中丰富教材内容

在进行初中化学教学时,想要在教学中有效融入绿色化学教学理念,教师需要在学生实际情况的基础上,对教材内容进行合理化的利用,使其对学生起到有效的引导作用,以此来使其能够对绿色化学的重要性产生正确认知。另外,教师需要对教材内容进行全面的丰富,由于教材中绿色化学方面知识占比相对较小,教师可以将相关案例或者延伸内容引入课堂教学之中,这样可以使教学内容的完整性得到确保,并使得教材的价值得到充分体现,以此来使教学的质量得到显著的提升。除此之外,教材中的绿色化学以工业方向为主,这使学生产生一种距离感,因此,教师需要对绿色化学和实际生活方面的知识进行补充和讲解,使学生从生活中就能够发现或体会到绿色化学,以此来使其保护环境理念和绿色化学意识得到有效树立,进而使其化学核心素养得到全面的提升。例如:在对《爱护水资源》内容进行讲解时,教师可以对水资源短缺的现状进行讲解,并且水资源污染的问题十分严峻,这使得学生明白节约用水的重要性,使其能够形成节约用水的良好习惯,并对解决水资源污染的问题进行思考,以此来使其化学意识以及化学核心素养都得到全面的提升。

4.2 在初中化学教学中转变观念与时俱进

教师需要对自身的教学观念和方式进行转变,不仅要

培养中学生化学素养加强重视,使得核心素养和科学知识能够得到同步发展,而且要对先进的绿色化学知识和方法进行全面学习,使自身的绿色化学理念得以形成,以此来对学生产生积极的影响,从而尽可能的提升学生的化学核心素养。例如:在对氧气方面知识进行开展时,教材中给出多种设计方案,并对木炭、火柴以及蜡烛等进行应用,但由于所学知识相对简单,教师要对实验进行简化,可以只把蜡烛当成实验对象来进行研究,使全新的教学思路得以形成,从而使氧气性质探究课程向绿色化学教学课程方面转变。

4.3在初中化学教学中丰富化学教学活动来激发学生兴趣

对初中教师来讲,如何对学生的学习兴趣进行激发成为教学任务之一,当学生的学习兴趣被激发之后,其能够对绿色化学理念或相关知识进行掌握,以此来提升其化学核心素养。因此,教师可以将课外实践活动引入其中。例如:在对《水的净化》内容进行讲解时,教师可以组织学生到相关河流附近进行观察,并在其安全得到有效保障的基础上,对水样进行获取,之后,让学生对水质状况进行判断,之后,将学生划分成若干小组,使其利用所学知识来对水的净化实验进行设计和操作,这样不仅可以使学生的学习热情被激发,使其能够积极参与其中,而且可以将理论知识运用于实践之中,从而对知识进行更好的掌握。除此之外,教师可以对趣味性的活动进行组织,如开展化学知识辩论赛或者化学知识竞赛等,这样既可以使学生对自身现有知识进行应用,又可以使其对相关延伸知识进行搜寻和自学,以此来使其知识结构得到全面完善,从而使其化学核心素养得到全面提升。

4.4在初中化学教学中优化习题设计,开展绿色化学教学

开展绿色化学教学不仅体现在化学理论知识的讲解上,还体现在习题上。教师可以利用课堂练习题、课后拓展题、单元测试题、化学竞赛题、中考真题等对学生进行训练,并有意识地渗透绿色化学理念。教师在习题设计中应立足教材,拓宽视野,将学生的目光吸引到现实生活中常见的问题上,启发学生利用化学知识进行分析探索。

4.5在初中化学教学中联系现实生活,开展绿色化学教学

化学学科中对化学反应、化学现象、化学物质的学习对人们的生活都有着或多或少的影 响。针对此,在绿色化学教学中,教师应根据核心素养要求,引导学生认识到化学学科发展应承担的社会责任,并将其内化为道德品质。例如在教学金属的化学性质的相关知识时,教师为学生提供社会生活中的案例:某地经济发展比较落后,为促进经济发展,一些小型铅冶炼厂出现了,冶炼厂的发展成为当地创收的主要途径,也吸引了大批劳动者就业。但是,好景不长,由于冶炼厂排放的废气废水,当地居民开始出现高铅血症。这一事件被报道后迅速引起了社会关注和讨论。请你从化学的角度分析高铅血症的危害,分析为什么在冶炼厂污染严重的情况下,还会有人支持其发展。这些问题可以引起学生的思考和

讨论,认识现代社会中绿色发展理念推进遇到的阻碍,增强学生践行绿色发展理念的责任感。

4.6在初中化学教学中优化实验设计,开展绿色化学教学

化学教学的重要组成是实验。在核心素养教育目标的要求下,要想让学生对化学理念记忆深刻,就得从实验开始。根据绿色化学理念要求,教师在指导学生开展实验的过程中,应尽量考虑到反应物、生成物的性质,要考虑反应过程中的条件,要保证实验过程中没有其他因素影响,尽量达到零排放的效果。在绿色化学理念指导下,微型实验逐渐受到教育工作者的重视。在初中化学课程中,常规实验通常会出 现一定的残余,例如学生对化学试剂使用量的控制不合理,导致反应不充分,增加了废弃物的排放量;实验过程过于复杂,实验成本偏高等等。基于此,教师与学生一同对教材中的实验进行改进,在常规实验的基础上减少试剂用量,优化实验过程,严格控制化学实验中的资源投入,杜绝实验中可能出现的污染源,在保证实验结果的前提下,达成绿色化学教学的目标。

4.7在初中化学教学中结合课外实践,开展绿色化学教学

丰富的课外活动为学生践行绿色化学理念提供了空间,也为学生的核心素养发展创造了机会。在初中化学教学实践中,教师可以通过多元化的实践活动,启发学生思考现实生活中的问题,组织学生参与实践探究,让学生在科学探索中培育科学精神,实现创新思考,增强社会责任感。

5. 结束语

综上所述,在初中化学教学的过程中,要以立德树人为根本任务,以发展学生的化学核心素养为最终目标。现代社会强调绿色可持续发展,在核心素养背景下,绿色化学也逐渐受到重视。绿色化学既重视化学研究过程,也重视化学研究对环境带来的负作用。基于此,在初中化学教学中,教师应让学生主动思考和分析化学物质给环境带来的危害,有意识地规范自身行为,树立绿色发展理念。

参考文献

- [1]张永珍.解析初中化学教学中学生化学核心素养的培养对策[J].考试周刊,2021,(26):137-138.
- [2]赵宝彬.初中化学教学中培养学生的核心素养探析[J].读写算,2021,(09):61-62.
- [3]赵龙德.初中化学教学中学生核心素养的培养[J].智力,2021,(07):113-114.
- [4]韦文英.基于核心素养的初中化学教学策略研究[J].读写算,2020,(23):128+130.
- [5]白建军.核心素养理念下的初中化学教学设计[J].家长,2020,(17):112+114.
- [6]还龙.基于核心素养的初中化学教学探究[J].学苑教育,2020,(12):28.