

初中化学教学渗透绿色教育理念的探讨

王有喆

临沧市民族中学

摘要:随着全球环境问题日益严重,生态危机愈发凸显,绿色教育理念应运而生。本文探讨了在初中化学教学中渗透绿色教育理念的策略和必要性。通过分析现行教学中存在的问题,提出通过课程内容设计、教学方法创新、课堂活动和课外实践以及教师专业发展的多方面措施,促进绿色教育理念的有效融入。强调通过绿色化学知识和环保案例的融入、项目式学习和探究式学习的应用,以及教师环保素养的提升,全面培养学生的环保意识和可持续发展观念,为环境保护和社会可持续发展培养有责任感和实践能力的公民。

关键词:初中化学;渗透;绿色教育理念

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.01.102

引言

(一) 绿色教育理念的提出背景

绿色教育倡导通过教育手段提升人们的环境保护意识,培养可持续发展的观念和行为习惯。2021年,联合国教科文组织提出了“教育可持续发展”的理念,旨在通过教育推动社会的可持续发展。随着全球气候变化、资源枯竭和环境污染等问题的加剧,绿色教育的重要性愈加突显^[1]。

(二) 绿色教育在初中化学教学中的重要性

在初中阶段,学生正处于形成世界观、人生观和价值观的关键时期,是培养环保意识和可持续发展观念的黄金时期。初中化学教学作为自然科学教育的重要组成部分,具有独特的学科优势。在化学教学中融入绿色教育,可以帮助学生理解化学反应和物质变化的科学原理,使其认识到这些原理在环境保护中的应用。化学实验教学中提倡绿色化学理念,如减少有害试剂的使用和废弃物的产生,也可以培养学生的环保行为习惯。

一、初中化学教学现状分析

(一) 现行初中化学教学中存在的问题

教学内容较为陈旧,缺乏与时俱进的环保知识和案例。很多教材仍以传统的化学原理和实验为主,忽视了现代化学在环境保护方面的应用和进展;教学方法单一,以教师讲授为主,学生被动接受知识,缺乏自主探究和动手实践的机会。这样的教学模式无法激发学生的学习兴趣 and 创造力;实验教学中对绿色化学的关注不够,很多实验设计仍然使用有毒、有害的试剂,未能充分体现绿色化学的理念。

(二) 学生环境保护意识和实践能力的现状

在现行初中化学教学体系下,学生的环境保护意识和实践能力普遍较为薄弱。一方面,很多学生对环境保护的重要性认识不足,缺乏系统的环保知识。由于教学中缺少相关内容的渗透,学生往往对环境问题缺乏敏感

性和责任感,认为环保只是少数人的责任,而与自己无关。另一方面,学生的环保实践能力亟待提升。在校内外的活动中,很多学生缺乏动手实践的机会,无法通过亲身体验理解和掌握环保技能^[2]。在化学实验课上,很多学生只是按照教师的指示进行操作,缺乏独立思考和创新的空间,难以培养主动解决环境问题的能力。

由于考试压力和课程安排的原因,很多学生没有时间和精力参与环保志愿活动或社区服务,实践机会更为稀缺。结果是,虽然学生在课堂上学习了化学知识,但这些知识未能有效转化为环保行动,环保意识和实践能力之间存在明显的脱节。要改变这一现状,需要在教学过程中更多地融入绿色教育理念,通过丰富的教学内容和多样化的教学方法,提升学生的环保意识和实践能力。

二、初中化学教学中渗透绿色教育理念的必要性

(一) 环境问题对社会发展的影响

随着工业化和城市化进程的加快,空气污染、水污染、土壤污染等环境问题日益严重,全球气候变化、资源枯竭、生物多样性减少等问题也愈发凸显。这些环境问题不仅威胁着自然生态系统的稳定,也直接影响到人类的生存和发展。例如,空气污染导致呼吸系统疾病的增加,水污染影响饮用水安全,气候变化引发极端天气事件频发,给人类健康和社会经济带来巨大损失。环境问题还可能引发社会矛盾和冲突,阻碍社会和谐与稳定。因此,在初中化学教学中渗透绿色教育理念,通过教育手段培养学生的环保意识和责任感,使其认识到环境保护的重要性,是应对环境挑战、推动社会可持续发展的重要途径。

(二) 提升学生环保意识的迫切性

很多学生对环境保护的重要性认识不足,环保意识薄弱,缺乏系统的环保知识和技能。这一现状与社会对环保人才的需求形成了鲜明对比。随着环境问题的日益严重,社会各界对环保人才的需求不断增加,需要大量具备环保意识和实践能力的人才参与到环境保护工作

中^[3]。提升学生的环保意识,使其具备基本的环保知识和技能,是应对这一需求的迫切任务。通过在初中化学教学中渗透绿色教育理念,可以帮助学生理解环境问题的成因和危害,认识到环境保护的重要性,增强其环保意识。可以通过讲解化学反应中的污染物产生和治理方法,使学生理解环保技术的重要性;通过实验教学中的绿色化学实践,培养学生的环保习惯。

(三) 培养学生可持续发展观念的需要

培养学生的可持续发展观念,是实现社会可持续发展的重要基础。在初中化学教学中渗透绿色教育理念,有助于学生树立可持续发展的观念,理解可持续发展的内涵和意义。例如,通过学习资源循环利用的化学原理,可以使学生认识到资源的有限性和循环利用的重要性;通过探讨环境污染治理技术,可以增强学生对环保技术和可持续发展的信心。化学作为一门自然科学,其研究对象和内容与环境保护和可持续发展密切相关。在教学过程中,教师可以通过多种方式将绿色教育理念融入化学教学,使学生在学化学知识的同时,理解和掌握可持续发展的基本原则和方法。通过案例教学、项目学习和实验探究等方式,培养学生的创新思维和实践能力,使其具备解决实际环境问题的能力和素养。

三、初中化学教学渗透绿色教育理念的策略

(一) 课程内容设计

1. 绿色化学知识的融入

绿色化学是一种化学理念,强调在化学研究和应用过程中尽量减少对环境的污染和资源的浪费,追求化学过程的绿色、环保和可持续。在初中化学课程中融入绿色化学知识,可以使学生从基础学习阶段就树立环保意识和绿色发展理念。具体来说,可以在化学反应、物质性质和化学实验等章节中,引入绿色化学的概念^[4]。例如,在讲解化学反应时,介绍绿色催化剂的使用及其对减少污染物排放的作用;在讨论物质性质时,探讨环保材料的应用及其对环境保护的贡献;在实验教学中,提倡使用无毒、无害的试剂,减少实验废弃物的产生。通过这些内容的融入,使学生在学化学知识的同时,理解和掌握绿色化学的基本原则和方法,培养他们的环保意识和责任感。

2. 环保案例和实例的应用

将环保案例和实例应用于初中化学教学中,是渗透绿色教育理念的有效途径。通过具体、生动的案例,可以让学生更直观地理解环境问题的成因、危害及其解决方法,增强他们的环保意识和实践能力。在教学过程中,可以选取一些典型的环保案例,结合化学知识进行讲解。例如,在讲解空气污染时,可以介绍酸雨形成的化学原理及其对环境的危害,并探讨减少酸雨的方法,如使用

低硫燃料和发展清洁能源;在讨论水污染时,可以介绍重金属污染的成因及其治理技术,如化学沉淀法和吸附法等。还可以通过实例分析,展示绿色化学在实际生活中的应用,如绿色农药的开发和应用、生物降解材料的生产和使用等。通过这些案例和实例的应用,使学生在理解化学知识的同时,认识到环境保护的重要性,培养他们的环保意识和实践能力。

(二) 教学方法创新

1. 实验教学中的绿色教育

实验教学是化学教学的重要组成部分,通过实验教学渗透绿色教育理念,可以让学生在实践中理解绿色化学的核心思想。倡导绿色实验,减少有害试剂的使用。在化学实验中,可以使用无毒、无害的替代试剂,如用柠檬酸替代盐酸,用食用碱替代氢氧化钠,减少对环境的污染和对健康的危害。

强调废弃物的处理和回收利用。教师可以在实验后指导学生分类收集实验废弃物,讲解不同废弃物的处理方法,并鼓励学生参与废弃物的回收利用。收集废旧电池,了解其处理和回收过程,使学生认识到废弃物处理的重要性和回收利用的价值。设计绿色实验项目,利用自然材料制作简易电池或环保肥料,培养学生的创新意识和实践能力。通过这些绿色实验教学活动,使学生在动手实践中体会到绿色化学的理念,增强他们的环保意识和责任感。

2. 项目式学习和探究式学习

项目式学习是一种以学生为中心,通过完成具体项目来学习知识和技能的方法。教师可以设计与绿色化学相关的项目,让学生通过自主探究和合作学习,完成项目任务。例如,可以让学生调查本地的水污染情况,分析污染源和治理方法,提出可行的环保建议;或者让学生设计一种环保产品,如节能灯具或环保包装材料,通过实验验证其效果。在项目实施过程中,学生需要查阅资料、进行实验、分析数据和撰写报告,这不仅锻炼了他们的综合能力,也使他们在实践中理解和掌握了绿色化学的知识和理念^[5]。探究式学习则是一种通过问题引导学生自主探究和发现知识的教学方法。教师可以提出与环境保护相关的问题,引导学生通过实验和研究找到答案。例如,为什么塑料制品难以降解?如何利用化学方法处理废水中的重金属?通过这样的探究活动,学生不仅学会了化学知识,还培养了他们的科学思维和解决实际问题的能力。

(三) 课堂活动和课外实践

1. 环保主题的课堂活动

环保主题的课堂活动是将绿色教育理念融入化学教学的途径。通过设计和组织丰富多样的环保主题活动,

可以激发学生的学习兴趣,增强其环保意识。教师可以开展环保知识竞赛,激励学生主动学习和掌握环保知识。可以设计关于空气污染、水污染、固体废物处理等方面的问题,通过竞赛形式检验学生的知识掌握情况,并鼓励他们积极思考和讨论环保问题。可以组织环保实验活动,让学生亲自动手进行环保实验。例如,制作环保酶洗涤剂,探究其去污效果和环境友好性;或者通过简易实验模拟酸雨的形成及其对植物的影响,增强学生对环境问题的感性认识。教师还可以引导学生制作环保海报或开展环保宣传活动,通过绘画、写作等形式表达他们对环境保护的理解和思考,并在校园内展示其作品,扩大环保教育的影响力。通过这些环保主题的课堂活动,使学生在参与中深入理解绿色教育理念,增强他们的环保意识和责任感。

2. 社区和家庭中的环保实践

社区和家庭是学生日常生活的重要场所,通过在社区和家庭中开展环保实践活动,可以进一步巩固和提升学生的环保意识和实践能力。教师可以鼓励学生参与社区环保志愿活动,如清理社区垃圾、分类回收废弃物、宣传环保知识等。例如,组织学生定期到社区进行垃圾分类宣传和实践活动,使他们认识到垃圾分类的重要性和具体操作方法;或者参与植树造林活动,增强他们的生态保护意识。教师可以引导学生在家庭中开展环保实践活动。例如,督促学生在家中进行分类,减少塑料制品的使用,节约用水用电;或者鼓励他们参与家庭节能减排行动,如使用节能电器、改造家庭照明系统等。教师还可以设计家庭环保项目,让学生与家长一起完成,如制作家庭环保计划、记录家庭碳足迹、开展环保节约小实验等。这些活动不仅能够增强学生的环保意识,还可以促进家庭成员之间的环保互动,形成良好的家庭环保氛围。

(四) 教师专业发展

1. 绿色教育理念的培训

教育部门和学校应定期组织绿色教育专题培训,帮助教师系统地了解绿色教育的基本概念、理论背景和实践方法。例如,可以邀请环保专家、绿色教育研究者等专业人士开展讲座和研讨会,介绍国内外绿色教育的最新发展和成功案例,帮助教师开阔视野,更新教育观念。教师培训内容应结合化学学科特点,具体讲解如何将绿色教育理念融入化学教学中。培训可以包括绿色化学知识的讲解、环保实验的设计与实施、绿色课堂活动的组织与管理等方面。通过模拟教学、案例分析、互动讨论等多种形式,增强培训的实效性和趣味性。教师还应参加跨学科的绿色教育培训,与其他学科教师分享经验,

交流合作,共同探索绿色教育的多元化路径。通过系统的培训,教师能够掌握绿色教育的核心理念和具体实施方法,提高在教学中渗透绿色教育理念的能力。

2. 教师环保素养的提升

教师的环保素养不仅体现在知识水平上,更体现在个人环保行为和教育实践中。提升教师的环保素养,需从多个方面入手。教师应加强自身环保知识的学习,关注环境保护的最新动态和研究成果,积极参与环保科普活动。例如,可以阅读相关书籍和期刊,参加环保讲座和论坛,参与环保组织的志愿活动等,丰富自己的环保知识和实践经验。教师应在日常生活中践行环保理念,以身作则,为学生树立榜样。教师可以在校园内积极推广绿色办公、节约资源、垃圾分类等环保行动,通过自己的言行影响和带动学生。教师可以在课堂上分享自己参与环保活动的经历,展示自己在家庭中践行环保理念的照片或视频,激发学生的环保热情。学校应创造良好的环保氛围,鼓励教师之间相互学习和支持,共同提升环保素养。可以通过建立环保教师团队,定期开展环保主题的教研活动和经验交流,营造积极向上的环保文化。

结语

绿色教育理念为初中化学教学提供了新的方向和动力。通过在初中化学教学中渗透绿色教育理念,可以有效提升学生的环保意识和实践能力。通过合理的课程设计、创新的教学方法、丰富的课堂活动和课外实践,以及教师专业发展的提升,使绿色教育理念深入学生的学习和生活,培养他们的可持续发展观念。绿色教育不仅丰富了化学教学的内容,提高了教学效果,也为环境保护和社会的可持续发展培养了一批有责任感和实践能力的公民。

参考文献

- [1] 李晓梅. 绿色化学视角下的初中化学教学探讨[J]. 学周刊, 2022, 1(1): 132-133.
- [2] 白向宏. 在初中化学教学中渗透绿色化学理念的实践研究[J]. 传奇故事, 2023(4): 78-80.
- [3] 秦肖. 环保教育在初中化学教学中的渗透策略[J]. 互动软件, 2021(6): 5077.
- [4] 朱建侠, 王千. 绿色化学视角下的初中化学教学探讨[J]. 体育画报, 2021(21): 200-201.
- [5] 王文涛. 绿色化学视角下的初中化学教学探讨[J]. 速读, 2021(36): 51-52.

作者简介: 王有喆, 1989年, 女, 汉族, 云南省临沧人, 临沧市民族中学, 中小学一级教师, 本科, 学士, 研究方向: 初中化学教学。