

初中化学教学中绿色化学理念的渗透路径探索

胡玲香

江西省上饶市弋阳县叠山学校 334400

【摘要】随着新课改的逐步推进与教育制度的发展,初中化学育人目标发生变化,强调改革教学方法,贯彻人本主义教育思想,让学生形成正确学习观与绿色生活理念,塑造其学习习惯与思考方式。为达成基本教学目标,教师必须在教学活动中详细介绍涉及自然环境保护与可持续发展的知识点,在讲解课程内容过程中引入生活化要素,重点培育学生爱护自然、践行绿色生活方式的行为习惯,将环保价值观内化为课堂教学主题,让学生把握各类化学现象的本质特征,提升教学效率。本文主要分析了将绿色化学理念渗透到初中化学教育中的现实意义,指出了重构教学模式、高效渗透绿色化学理念的方法。

【关键词】初中化学;绿色化学理念;教育思想;渗透路径

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.2211

现阶段环境污染问题加重,初中化学教育必须反映社会现象,引领初中学生思维发展,塑造学生价值观与思考方式,教师应当调整教学模式,放弃传统的一元化灌输式教学法,重新设置课程基本内容讲解方式,在课上面向学生详细介绍化学物质对自然环境的污染,普及绿色化学理念。通过在化学教学中渗透绿色化学理念,可帮助学生在短时间内掌握学科基本定理与化学反应规律,间接强化学生知识应用能力,实现人与自然协调发展。

1. 将绿色化学理念渗透到初中化学教育中的必要性分析

绿色化学理念可被概括为基于被验证存在的化学原理,调整化工产品设计方案,以减少其对生态环境的破坏为目标,控制有害物质排放量与排放渠道,贯彻可持续发展思想,让周边自然环境得到保护,实现人与自然和谐共处。这一先进理念强调利用可控化学反应消除或控制环境污染,修复受到破坏的生态系统,减少工业废料排放量,在促进经济发展的同时,约束人类社会生产活动,最大限度利用化学原料。绿色化学理念具备先进性、科学性,是一种体现进步主义思想的观念,可被应用于初中化学教育之中,发挥价值观层面的引导与塑造功能。绿色化学理念符合永续发展观,可引导学生思维进步与心智发展,为达成育人目标,提升人才培育效率,化学教师必须在把握绿色化学理念思想内涵的前提下,在课上设置具备现实性的学习课题,彰显教师作为教学活动组织者、管理者的作用,顺应时代发展潮流,将绿色化学理念融入课堂教学模式之中,强化学生环保意识与自我控制力,使之主动树立正确的世界观与社会观,认识到化学知识的真实学习价值。

绿色化学理念强调基于化学知识的社会生产活动必须使用天然的无公害材料,避免对人类生活环境或周边自然环境产生污染或其他类型的损害,清除遗留在自然空间中的化学物质,将废弃化学物质转化为可利用资源,实现零排放、零污染的发展目标。这一理念在初中化学教育中的普及应用,可使得涉及自然保护的教学课题具备思想深度^[1]。在接受渗透绿色化学理念的化学教育后,学生能够和自然和谐共处,

停止使用含有污染物或有害物质的化学工业用品,借助各阶段所学化学知识,分析本地区存在的社会环境问题与生态污染现象,学生可关注社会热点新闻,参与环境保护、生态系统治理工作。

2. 绿色化学视域下初中化学教学活动的主要问题研究

部分教师采用低效率的灌输式教学法,不重视引导学生就常见环境污染问题进行深入探究,学生不了解化学知识的实际用途,难以正确看待环境污染问题,无法发现化学知识、化学工业生产与生态破坏的内在联系,对课程知识的理解流于表面,学习效果不佳。教师所采用的教学方法不利于促进学生心智发展,在课上强制性要求学生背诵关键课程知识并按照要求完成课上能力测试,教学方式较为死板,学生仅能在课上进行长期被动学习,逐步失去学习兴趣。一部分学生会就对化学知识的价值、应用方式形成不同的认识,教师未能及时纠正学生持有的错误思想观念,刻意省略课上讨论与集体探究环节,导致教学效果下降,难以帮助学生巩固对课程知识的记忆,不利于塑造学生学习观与价值观。

教师的教学方法、教育理念会对受教育学生产生本质性影响,可在潜移默化中改变学生学习体验并重塑其个性,然而部分教师习惯于在课上讲解复杂难懂的课程知识,过度重视学生考试成绩的变化,未能正确看待绿色化学理念,重要知识点讲解方式较为简单,习惯于布置包含大量习题的课后作业,通过设置高难度练习题考查学生对知识的掌握情况,未能组织开展体现绿色化学理念主题的探究活动。现阶段初中化学教育存在课后活动少、课后作业内容重复性较高的问题,不利于学生价值观的形成,部分对化学知识理解不全面的学生难以独立完成探究任务,学生不愿意就某一课题进行深入探究并提出自身疑问,无法在生活中灵活应用专业性较高的化学知识解决问题,课后活动的实践性不足,教师往往强制要求学生按照统一流程参与实践活动,学生难以发挥实践能力^[2]。

3. 提升教学质量、将绿色化学理念融入课堂的有效措施

3.1 重新设置课程内容,引入生活化、社会化要素

初中化学课堂是学生获取化学知识的主要途径,因此教师必须集中力量重构课程内容,建立完善课程知识体系,停止教授形态单一、内容不具备先进性的知识点,结合现实案例与各类生活现象,深入浅出地讲解重要课程知识,如燃烧现象、离析现象等,还原化学知识从被发现到获得实际应用的整个过程,给予学生进行独立思考与自主探究的机会。通过调整课程基础知识展现方式,可强化化学教育对学生的吸引力,唤起学生探究兴趣,提升教学效果,学生可在短时间内对形态复杂抽象的化学知识产生深刻印象,从不同角度入手正确看待化学知识,评估不同类型知识与学科技能实际应用价值。化学和学生日常生活有着密切联系,教师可在课上详细介绍多个涉及社会环境问题的真实案例,高效率传授化学知识与学科技能,让学生自行分析探究解决区域环境污染问题的方法。

例如在讲解有关二氧化碳的知识时,教师可提前制作内容丰富、主题突出的电子化课件,并利用多媒体设备播放课件,在课件中以图表形式介绍二氧化碳这一化学物质的基本属性与副作用。教师可播放简要概括现阶段温室效应危害与大气环境变化状况的纪录片,结合全球气温升高、碳排放方案实施等现象,阐述过多二氧化碳对人类生活环境造成的负面影响,如海平面升高、周边环境温度上升等负面现象,让学生更为深入地理解所学知识的性质。学生可在此类教学活动中,把握绿色化学理念,促进环保意识的发展与演变,树立健康生活观。通过让学生了解社会生活中绿色发展的迫切性,以此提高学生的绿色化学意识,增强他们的环境保护责任感和使命感。

3.2 组织开展绿色化学实验活动

实验是初中化学教育的重要组成部分,实验教学可面向学生展现基本化学原理与化学知识基本用途,让学生掌握重要的化学现象观测方法。教师必须在实验教学中渗透绿色化学思想,阐明绿色生态价值观,改进教学模式,提前选好实验教学主题,重新设置实验活动组织流程、实验结果观测方式,解决实验教学效果不佳、教学主题不明确等问题,以强化个体化学学习兴趣为目标,让学生自行尝试使用各类化学实验技能与观测技巧。在教学实践中,教师必须面向学生详细演示各类有害实验废料、废渣的回收方法,拓展学生认知思路,引导学生使用专业器材回收带有污染性的实验物质并将其进行净化处理。教师还可使用先进的信息化技术设备模拟容易产生有害物质的实验,降低教学活动组织成本,在图表中列出化学实验中应当重视的重要事项与基本行为准则。

例如在讲解空气的成分这一阶段知识时,教师可在课上使用多种工具组织实验活动,让学生有机会自行检测空气的

主要成分,对实验结果做出精确分析与深入探究,组织能够测定空气中氧气含量的红磷燃烧实验,让学生观察红磷在封闭烧杯中燃烧后空气重量、体积的变化,做好气体成分测定工作,记录实验中出现的各类现象,如红磷在燃烧中发出白光、发出热量等,学生可经过计算发现空气中氧气的含量。教师可在学生完成实验任务后,列举导致氧气含量下降、空气污染的人为因素,如工业生产排污、汽车尾气等,让学生自行制作空气过滤设备,去除某一实验器材中空气所含有的杂质与污染物,以此锻炼学生的动手能力,将绿色化学思维渗透到教学活动中。

3.3 结合教材理论知识开展教育

教师必须深挖初中化学教材中,合理利用其中教学素材,让学生受到系统性的价值观教育,引导学生树立环保意识与节能生活习惯,正确看待工业生产活动的社会价值,合理规划生活中的不可再生能源与可再生能源,使之自行改变错误生活习惯与思想观念。例如在讲解燃料的利用与开发这一课时,教师可鼓励学生轮流上台介绍家庭生活中烹饪燃料的来源,如天然气、煤炭、木材等,引导学生评估无烟煤与焦煤的基本化学性质,让学生熟悉相关化学理念,让学生正视国内部分地区存在的化学物质污染环境现象,迎合初中生好奇心强、学习兴趣浓厚的特点^[3]。通过以学生能够接受的形式展现化学知识与实际案例,让学生掌握保护环境、回收废弃化学物质的高层次生活技巧。学生可了解到各种燃料利用时会对环境造成污染,激发学生探究新型燃料、清洁能源的意识,使学生树立绿色燃料的意识。

结术语

为推进初中化学教育改革,提升教学效果与知识传授效率,教师必须把握绿色化学理念的本质与思想内涵,选用具备概括力与说服力的现实案例,结合案例讲解化学知识,提前设置好化学实验基本内容与组织规则,让化学教学的主题体现绿色化学思想,不断改进教学模式,选取质量较高、具备思考价值的课程知识点进行讲解,不断强化初中学生环保意识与奉献精神,贯彻科学发展观与现代教育思想。学生可学会在生活中灵活运用学科知识,走出课堂观察涉及环境污染的化学现象,领会化学知识的应用价值,深化对学科定理的理解与认识程度。

参考文献

- [1] 赵启辉. 化学教学中渗透绿色化学理念的途径探索[J]. 中国科教创新导刊, 2009(31): 1.
- [2] 金晓霞. 初中化学教学中渗透绿色化学理念的研究[J]. 理科考试研究: 初中版, 2014.
- [3] 陈海波. 绿色化学理念在初中化学教学中的渗透探析[J]. 侬人: 教师, 2015(22): 1.