

核心素养背景下在高中化学教学中融入德育的策略

马明龙

宁夏中卫市海原县第一中学

[摘要]核心素养是新时期教学改革的一个聚焦点,它泛指各种服务于学生长期发展的品格素养和能力素养等,对学生的长久发展来说具有重要意义。其中,学生的道德素养是核心素养的一个重要组成部分,事实上,只有当学生具备了良好的道德素养,才能够真正地实现学以致用,将自己所学的知识造福于社会。因此,教师要不断地改进自身的教学方法,对教学策略不断地进行研究,从而做到高中化学与德育的有效融合,实现“立德树人”的目标。

[关键词]核心素养;高中化学;德育

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.03.219

一、化学学科核心素养的含义和意义

(一) 含义

从教学改革的要求来看,教师在开展教学时要注重培养学生的基本素质及可持续发展能力。这种能力在化学专业中体现为宏观—微观综合能力、建模能力、实验能力和探究能力,绿色应用能力。旨在培养学生基本素质的同时,培养其相应的道德素质。

一个人是否获得了良好的教育,不仅取决于他是否取得了很大的成就,更要看他有没有将所学的知识用来造福社会。从核心素养的角度来看,学生既要有良好的道德素养,又要善于将自己所学的知识体系运用到指导日常生活和造福现实社会当中去。

(二) 意义

要使学生掌握必要的知识,首先教师要从各个层面上了解教材的差异,并将其归类;其次,教师要了解教材的动态和改变,了解其变化的过程;最后,学生必须具备证明的能力,能够提供对物质组成、结构和变化的各种可能性的佐证,并用解析的方法进行论证和证明。

二、在高中化学教学中融入德育的方法

(一) 思想融入

将德育融入到高中化学的课堂中,能够有效地促进班级整体风气的提升和学习风气的改善,给班级整体教学氛围的改善提供帮助,没有一个好的学习氛围,就无法有效地促进教学的顺利开展,德育要从改变学生的思想观念入手,使学生更加注重道德修养。

(二) 行为融入

如果说德育融入是一个开端,那么行为融入就是教师要追寻的最终目标。教师首先要做好为人师表,给学生树立一个良好的形象,成为学生学习的榜样,然后才可以对学生进行教育工作。将德育融入到化学课堂,将依托化学课本而展开的知识教学,拓展到德育上面,真正要做到德育无处不在,无处不有,把德育融入到教学中的每一个环节中。

三、基于核心素养背景下在高中化学教学中融入德育的具体措施

在高中化学教学过程中,除了要让学生掌握基本的化学知识之外,更重要的是要提升学生的综合素质,培养学生强烈的社会责任感,提高学生团结合作、互帮互助的意识以及

能力。此外,还要培养学生的生态环保意识以及安全意识。在教学过程中,教师应采取各种方法,做到生态环保意识、安全意识与教材知识的有效融合,促进学生的全面发展。教师需要认识到的一点就是,学生的发展水平以及学习能力存在较大差异性,教师需要对每一位学生进行全面了解,特别要重点掌握学生的基础知识水平以及性格特征。此外,多媒体技术的运用也给化学教学的改革提供了有效的平台,教师要对多媒体技术、信息化技术等新技术进行充分利用,促进教学方法的创新化发展。

(一) 为学生创设实验教学情境,培养学生的化学实验技能

在以核心素养为导向的素质教育理念下,如何有效地进行高中化学教学,以提高学生的化学核心素养。首先可以从改善教学环境入手,为学生创造提供较好的教学条件和最优的实验条件,为培养学生的化学实验能力创造良好的环境。在此基础上,教师将学生引入所设计的化学实验情境当中,使其了解化学实验的全过程,并教授其基本的化学基础知识。例如,可以在实验室里设计一个化学实验—用四氯化硅制造设备来生产高纯度的硅。首先,教师要让学生明白化学实验的整体过程,例如,让学生了解在高温下,碳是如何从二氧化硅中还原出来的,其中含有铁、铝、硫、磷等杂质,之后将粗硅与氯气在450度至500度高温下进行化学反应生成四氯化硅,最后将四氯化硅进行提纯后再用氢气还原便可得到高纯度的硅。通过此方法,可以模拟工厂的实际生产,并着重于培养学生的基础化学实验技巧,从而达到其对化学实验过程的全面认识。通过具体的实验探索,提高学生的宏观识别和微观分析能力,从而培养学生的化学学科素养。

(二) 合理创设实验探究问题情境,在思维启迪中培养学生的科学实践能力

由于在常规的化学课堂当中,通常存在着趣味性不足的现象,因此学生的学习兴趣也难以得到提升,所以教师一定要在提升课堂趣味性、激发学生的学习兴趣上面入手,让化学课堂变得更加有魅力。对此,教师就要通过合理地给学生设置实验探究问题情境,从而能够通过学生的化学思维启迪,培养他们的实践技能。

为了提高课堂教学的趣味性,教师必须创新多种教学方法,同时要对德育的融入时机进行准确把握。对此,在高

中化学课堂上,教师可以巧妙地运用设置教学情境的手段来建构模型,使学生在教师的指导下提高自己的思考质量,并对化学实验进行深入的探索,提高自己的科学思维和精神,使自己能够更好地履行德育理念,达到教学目标。例如,在《氯水的制取》中,教师可以通过使用氯化物的实验室方法,使学生清晰地了解实验和研究的思想,从而提高他们的科研能力。在做试验之前,教师可以给学生提供一些有意义的问题来启发和指导他们,如“用什么方式来采集氯?”“多余的氯怎么用?以及混合了什么,怎么净化和烘干?”之后教师就可以组织学生组成一个团队,对这些问题进行全面地探讨和思索。此外,在用氯化法生产的实验中,还应加强学生对化学实验的观察和分析能力,使学生敢于发现问题并积极地去解决,这样才能提高他们的学科态度和学科精神。

(三) 依据教学主题创设实验情境,培养学生的科学精神与社会责任

在教学中,教师可以依据教学主题创设实验情境,使学生通过环环相扣的化工实验、探究体验来对化学真理进行有效地反思,理解其中所蕴含的生活哲理,以此来达到立德树人的教学目的。在开展集体性实践活动时,教师要重视自身在其中的引导作用,使学生能够对化学实验过程中的各项操作规范以及标准有所了解和掌握,利用有效的学习方法,注重情感上的传递与交流,最终树立自身价值观。

(四) 带领学生参观化工厂,指导学生深入观察化工工艺流程

为了让学生更好地进行化学实验操作,让他们在化学实验当中得到真正的感悟,教师还可以为学生创造一个仿真的教学环境,让他们亲自参观化工厂,对化学知识进行深入而有效的探索和学习。例如去污水处理厂,让学生真真切切地体会到污水的“污”,当他们真正看到了污水的颜色,嗅到了污水的味道之后,他们就会进行思考:这些杂质究竟是从哪里来的?为什么会让原本纯净的水变成了这个样子?教师可以让学生和工厂的员工进行交流,让他们在现场进行观察和探索,强化对化学实验过程的体验。通过这种方式,可以培养学生在学习过程中的专业精神和文化素质,提高化学实验的探究效果,从而提高学生的化学实验能力,取得较好的教学效果。

(五) 利用“微课”演示实验,细节中培养学生德育水平

高中化学初步摆脱了初中化学的科普性,更偏向于对自然真理的研究和探索,各种奇妙的化学反应目不暇接,学生很容易在眼花缭乱的课程内容中迷失方向,特别是化学实验。化学实验的主要目的在于还原课本中的化学知识,比如双氧水制氧气时二氧化锰做催化剂,而高锰酸钾制氧气时二氧化锰却变成了生成物,这些化学反应除了体现出元素世界的丰富多彩,也为学生的记忆设置了重重障碍。这时化学实

验教学就起到了良好的效果,化学实验能让学生清楚地认识到不同物质的形态,加深学生印象,而且不相同的实验步骤和实验现象有助于学生记忆和区分化学反应。

“微课”教学在高中化学实验教学中的应用就体现在它能将一些不明显的实验现象具体化。教师可以在实验前为学生播放专业的实验操作,并在需要注意的地方提醒和强调,比如加热时试管口不能朝向有人的方向。这些实验细节会在实验视频中出现,但平时不会引起学生注意,而在微课上教师能随时按暂停键提示学生注意事项,一些实验细节在一定程度上能折射出为人处世的大道理,比如在实验前检查实验器具,在实验过程中全神贯注,在实验后科学合理地处理剩余的化学物品,对别人负责也是对自己负责。“微课”所带来的不仅是教学质量和教学效率的提升,还有对学生人生观、价值观的影响,能够在潜移默化中提升学生的德育水平。

高中化学教材中虽然有很多化学方程式,但考虑到课本的内容含量会进行一定的简化,大多只保留了简单操作、实验现象和最终的实验结论,导致学生很难依靠课本的简化内容实现化学实验。有些实验装置复杂,实验过程伴随危险,并不适合学生亲自操作,这时“微课”视频的作用就再次体现出来。比如在学习制作氯气的实验时,要明确氯气是有毒气体,也就是说这个实验并不能由学生在实验室中完成,这时就可以通过“微课”视频讲解实验。又如稀释浓硫酸,浓硫酸在稀释过程中要将浓硫酸倒入水中,而不是将水倒入浓硫酸中,这是需要注意的重点,而稀释浓硫酸同样伴随着风险,所以依靠视频教学最为有效。学生通过视频能够清晰地了解实验步骤,也能通过视频了解危险的、不能亲自操作的实验,与传统的高中化学实验教学相比,科技的进步带动了教育的发展,教师教学方式的选择也更加多元化。

四、结语

在高中化学教学中融入德育,已成为对学生进行核心素养培养的重要方式。教师在教学中要重视根据核心素养培养的具体要求,充分地挖掘德育元素,将德育融入在课堂当中,不仅要让学生学到教材上的化学知识,更要让学生从化学知识中汲取有益的化学“营养”,来促进学生在道德和人格方面的不断完善。

参考文献

- [1] 马孟波. 高中化学教学中情境素材的应用研究[D]. 济南: 山东师范大学, 2015(4): 111-112.
- [2] 侯金凤. 化学教学情境创设研究[D]. 大连: 辽宁师范大学, 2014(5): 120-121.
- [3] 王彬. 小学语文教学中德育教学的思考[J]. 中华少年, 2019(12): 22.
- [4] 董丽颖. 德育教学在小学语文教学中的融入[J]. 黑龙江科学, 2018(4): 12-13.