

无机化学实验教学中融入思政的教学改革

辛志峰 申克静

(安徽工业大学 安徽马鞍山 243002)

【摘要】 本文主要探讨无机化学实验教学中融入思政的教学改革,此次研究通过查阅相关文献为本文提供理论基础,文中强调了无机化学实验教学融入思政教学的必要性,文中从讲述科学家的事迹、了解中国在化学领域的贡献、结合生态文明思想进行教学、树立正确的法律意识四个方面将思政教育融入到无机化学实验教学当中,提高学生的思想政治意识,推进化学教育的发展,促进中国各个行业的发展。

【关键词】 无机化学实验;思政教学;改革策略

DOI: 10.18686/jyfzyj.v3i7.47405

在课程思政的背景下,需要将思政的内容融入到各个学科的教学当中,在无机化学实验教学中,可能会涉及到许多安全问题和法律问题,需要教师在教学过程中,树立学生的思政意识,提高学生的思想道德观念,树立正确的人生观、价值观、世界观,合理运用所学的知识为人类做贡献,为国家谋发展,实现中华民族的伟大复兴。

当下,而且全人类的未来,核废水进入动植物的体内,可能会改变基因序列,导致疾病、癌症等,对于人类未来的影响也是十分巨大的。日本这种行为引起了全民公愤。而处理核废水就涉及到了无机化学的相关内容,学生在学习相关知识的时候,对学生进行思政教育,从日本不负责任的行为来树立学生的爱国情怀,和爱护环境的意识^[1]。

1、无机化学实验教学融入思政教学的必要性

无机化学是学习生物工程、制药工程、食品工程、环境工程等相关专业的必修课程,是进入大学学习的第一门课程。无机化学以实验为基础,主要研究的是物质的性质、组成、反应等,无机化学实验需要用到大量的化学物品,学生在学习过程中可能会接触有毒物品,而这些专业毕业的学生大都是进入到食品制作、药品等领域,与人们的日常生活息息相关,因此,有必要在无机化学实验教学中融入思政教育,培养学生的基本道德素质,提高学生的政治法律意识。

1.1 提高学生的安全意识

化学物品中有许多都是有毒的物质,因此在实验过程中必须要注意安全,树立安全意识。如果学生在没有了解这些化学物品的危险性就贸然进行实验,很有可能会发生不可挽回的悲剧。尤其是在实验中可能会接触到浓硫酸、浓盐酸、高锰酸钾等危险物品时,要了解怎样预防,要是被浓硫酸溅到的时候应该要怎样应对。浓硫酸造成的悲剧数不胜数,浓硫酸不小心吸入人体内,可能会导致化学系支气管炎、还有可能肺水肿,而不小心溅到皮肤上,可能会灼烧皮肤导致溃烂,溅到眼睛上,还会引起结膜炎,还有可能会失明,血淋淋的事实摆在眼前,提醒着学生在做实验过程中要谨慎小心。在做与浓硫酸相关的实验时,进行思政教育,让学生意识到危险物品所造成的严重后果,才能更加警惕^[1]。

1.2 提高学生的职业道德

学生在经过无机化学的学习,具备较强的专业知识,在完成学业之后可能会进入到一些生物机构、科研机构进行工作,在实验过程可能会学习到一些有毒物质,如氰化物,在冶金、电镀等领域都有应用,不同于其他的有毒物质,氰化物是自然的产物,而不是人为制造,因此很难将其全部管控。只要一克氰化物就能毒死五百个人,可见其毒性之强烈,作为大学生,应该对这些有毒物质存畏惧之心,千万不能利用这些有毒物质,运用所学的知识走向违法犯罪的道路,要坚守自己的道德底线,建立职业道德,要做一个知法守法的好公民。

1.3 提高学生的爱国情怀

化学为我们的生活带来了许多便利,洗衣液、洗衣粉、洗洁精、沐浴露、洗发露等这些都有化学的身影,可见,化学与人类的生活息息相关。近期,日本决定要将核废水经过稀释倒入太平洋,引起了多个国家的反对,日本这种不负责任的行为也引起了周边国家的不满。核废水倒入太平洋,影响的不仅是

2、在无机化学实验中进行思政教育的改革策略

2.1 讲述科学家的事迹

运用一些科学家的事迹,让学生了解化学知识对于人类生活的影响,了解科学家的事迹,从中获得启发,从而树立正确的价值观。例如,在学习电负性和杂化轨道的相关知识时,可以深入了解美国化学家鲍林,他提出的杂化轨道对于研究甲烷的正四面体结构有着重要的作用,除此之外,还提出了许多的创新理论,电负性、共价半径、金属半径等,推动了现代化学的发展,鲍林还坚决反对将科学研究成果用于战争,而他本人也在抵制核战争中倾注了许多的精力,甚至还遭到美国政府的审查,对他进行软禁,限制他的自由,可以说鲍林这一生一直致力于科学研究,但一直敬畏生命,尊重生命。反观德国化学家弗里茨·哈伯,他被称为是天使与魔鬼的化身,他研究的合成氨,使人类摆脱了天然氮肥的被动局面,推动了世界农业的发展,然而他制造的化学武器在世界一战中夺走了130万人的生命,是化学武器的鼻祖,也成为了罪人,历史上对于哈伯的评价从来就没有一个定论。从鲍林和哈伯的故事中,学生能够了解到化学能够给人类带去福音,也可能带去灾难,重要的是如何运用所学的知识,坚守道德信仰,树立正确的人生观,给学生灌输正确的学习观念。

2.2 了解中国在化学领域的贡献

通过了解中国在化学领域作出的巨大贡献,树立民族自豪感,加强学生的学习信心。中国文明是世界上最古老的文明之一,泱泱华夏,荡荡九州,这一片土地孕育了许多优秀灿烂的文明,早在公元前的三千年,中国就出现了青铜冶炼技术,而美国直到公元10世纪之后才出现冶铜技术。在青铜时代,人们用青铜来制造凹镜,用来聚光生火。在烧制陶器、瓷器、玻璃等工艺制品中还发现了硝酸盐化学。墨作为古代文人写字必不可少的文具,其制作过程也运用到了化学的知识,还有生活中的盐、糖、醋、酒以及其他调味品,都有化学的身影,可见化学在人类的生活中已经必不可少。在今天,化学依然在中国制造业、工业、医学领域等有重要的作用。教师在教学过程中,可以通过一些相关的影片资料,让学生了解中国古代化学,增强民族自信,提高学生的思想政治意识。作为当代大学生,应该努力学习到文化知识,才能“继往圣之绝学,开万世之太平”,通过了解中国古代化学,认识到我国的传统文化知识,惊叹于古人的智慧,也学习古人的工匠精神,为中国现代社会的发展,做出自己的贡献^[3]。

2.3 结合生态文明思想进行教学

习近平总书记提出了生态文明建设发展的目标,提出“绿水青山就是金山银山”的发展理念。习近平总书记十分重视生态文明发展,因此有必要在教学过程中深化生态文明的理念,让学生认识到保护环境的重要性。从小我们就知道要保护环境,但是在成长的过程中,却渐渐被淡忘了。在无机实验化学教学过程中,应该注重学生生态文明理念的形成,化学中有许多污染自然环境的物质,有许多对于人类身体健康危害极大的危险物品,因此在实验过程中要注意不能让其泄漏出去,给人类生活带去灾难。中国一直致力于研究绿色化学,减少化学有毒物质的危害,其实绿色化学并不是高高在上的,化学以实验为基础,最终也是回馈给人类的,而绿色化学的运用给人们的生活带去了福音,减少了人们在运用工艺时,可能会导致的化学危害。在传统的纺织品制作工艺中,常常需要氰化钾的催化作用,众所周知,氰化物是毒性十分强烈的有毒物质,长期从事相关工作,很有可能对人类的身体产生不良的影响。在绿色化学的研究成果里,用没有剧烈毒性的催化剂代替了氰化钾,降低了相关岗位员工中毒的风险。日本核废水的处理方式遭到了全民的抵制,也看出了全民的素质有所提高,而日本政府如果继续一意孤行,罔顾全人类的安危,那就是将人民的幸福生活抛之脑后,缺乏生态文明意识,最终也会受到大自然的报复^[4]。

2.4 树立正确的法律意识

毒品是一个敏感的话题,人人闻之色变,不愿多提及。但教学过程当中,许多教师都没有对学生进行过多的禁毒教育,总是潦草带过,因为毒品的制作过程是有关于化学的反应过程,害怕学生走上不归路。由于学校教师缺乏毒品教育,才会有许多的警务人员到高校中进行禁毒宣讲,让学生能够正视毒品,提高学生的法律意识。毒品是有机物,在无机化学中很少涉及到相关内容,但是在思政教育的背景下,应该加强学生的教育,

将禁毒宣传融入到教学当中来。首先,让学生对于教材上的化学知识有基本的了解,将其中的化学方程式与毒品的知识联系起来;其次,向学生介绍毒品的危害,以及毒品的流通,得益于禁毒宣传的成效,许多人对海洛因和冰毒都有了基本的了解,但是对于一些摇头丸等,很可能会误认为只是兴奋剂,不会产生依赖,从此走向了吸毒的道路。教师在讲述此类知识时,可以利用一些图片短片,让学生了解到吸食毒品的危害,要了解如何避免自己误食毒品,有时候一个转身可能就会走向人生的另一条不归路,因此,在外面要知道如何保护自己。在电视剧《冷案》当中,讲述了一个新型毒品“蓝魔”,“蓝魔”的幕后发明是一个大学的化学博士,在无意之中制造出了“蓝魔”,为了脱离困境,将其配方卖给了毒枭,而在许多年之后,毒枭又找上门了,最终化学博士家破人亡,也进了监狱。尽管电视剧的内容有改编的成分,但是其故事不禁引人深思,如果当事人是自己又会作何选择?在现实生活中,也有类似的事件,厦门研究生为了谋取私利,两个月制毒七百多斤,最终被判以死刑。精神类药物原本是用在医学上的,但是因为不法分子的利用,成为了危害社会,危害人类健康的毒品^[5]。

3、结论

综上所述,在教学过程中,将思政教育融入无机化学的实验当中,让学生在受教育的同时,提高思想道德品质,化学与人类的生活密切相关,也是一把双刃剑,造福人类的同时,也可能给人类带来不可挽回的灾难。本文从讲述科学家的事迹、了解中国在化学领域的贡献、结合生态文明思想进行教学、树立正确的法律意识四个方面将思政教育融入到无机化学实验教学当中,提高学生的思想政治意识,让学生合理运用自己所学的知识,为人类做贡献。

参考文献

- [1] 李石雄,陈玉凤,陆嫣.无机化学实验教学中融入思政的教学改革探讨[J].广东化工,2019,046(020):167,177.
- [2] 周淑晶,张义英,魏洪福,李进京.将思政教育融入到有机化学实验教学的探索与实践[J].化工时刊,2020:42-43.
- [3] 向丁玎.基于“大思政”格局下的有机化学实验教学改革探究[J].广东化工,2020:186-186.
- [4] 陈明迎.无机化学教学中融入思想品德教育[J].广东职业技术教育与研究,2018:161-163.
- [5] 高中军,周芳霞.有机化学实验的绿色教学改革[J].山东化工,2018:158-159.