

有机化学教学中课程思政的探索与实践

韦瑞松 廖蓓玲 黄秀香 邓佑林 韦汉龙

(河池学院 广西 河池 546300)

摘要: 随着教育改革的深入开展,对于思政课程的要求越来越重视,高校开展各种专业授课课都将深入贯彻思政课的教育方针。有机化学是大化类的专业基础课,像化学与化工、能源工程、制药工程、材料工程、食品科学等,都需要以有机化学为理论依据。有机化学教学可以有效与课程思政相结合,不仅可以培养学生的科学理论,也能促使其养成家国情怀。本文通过研究有机化学教学中的课程思政问题,对于教学过程中开展思政教育进行了探索与实践。

关键词: 有机化学教学;课程思政;探索与实践

Exploration and Practice of Ideological and Political Education in Organic Chemistry Teaching

Wei Ruisong, Liao Beiling, Huang Xiuxiang, Deng Youlin, Wei Hanlong

(Hechi University Guangxi Hechi 546300)

Abstract: With the deepening of educational reform, more and more attention has been paid to the requirements of ideological and political courses. The education policy of ideological and political courses will be thoroughly implemented when colleges and universities carry out various professional courses. Organic chemistry is a specialized basic course of Dahua, such as chemistry and chemical engineering, energy engineering, pharmaceutical engineering, material engineering, food science, etc., all need to take organic chemistry as the theoretical basis. The teaching of organic chemistry can be effectively combined with the ideological and political education of the curriculum, which can not only cultivate students' scientific theories, but also promote them to develop their family and country feelings. This paper explores and practices the ideological and political education in the teaching process by studying the ideological and political issues in organic chemistry teaching.

Key words: organic chemistry teaching; Ideological and political education; Exploration and Practice

引言: 有机化学作为大多数高校专业基础课,其内容复杂、难度高,但却拥有着广泛的用途。生活中遍布着有机物,有机化学通过研究有机物的组成、官能团、物理化学性质以及有机合成等,生产出生活中形形色色的物质,传统的有机化学研究工业高分子物质的合成,步入现代,有机化学已经着手于研究生物医学、人造骨骼等,有机化学的发展直接影响着人类生活。思政课程教育是进入新世纪以来培养学生社会责任感、家国意识的重要课程,利用有机化学的教学特点,在教学过程与思政教育相结合,必将促使学生满怀社会责任感从事与科学研究。良好的课程基础是促进思政教育的前提保证,有机化学教学应当与思政教育紧密结合,实现教学的快速化发展。

一、高校思政教育的现状分析

目前国内高校大都注重于学术水平的高低,将注意力集中于学生的专业基础能力提升方面,对于思政教育的认识不足。学校目前开展的思政教育大都是以学院书记、辅导员等展开的大班上课,并且一学年开展思政教学的时间少之又少,很多是为了响应学校对于思政教学的相关要求,潦草地开展思政培训,对于学生的思政教育没有从根本上提高认识。尽管有部分课程将思政元素融入到了教学中,但是由于缺乏相应的研究成果,并且可直接引用的实例较少,无法在教学过程中形成完整的体系,很难充分发挥出思政教育的优势。目前是信息化高速发展的时期,学生接触到的信息五花八门,在这些信息中,有一部分是具有积极意义、可参考与学习的,但有一大部分会充斥着许多不良的信息,会给学生的认知造成一定的困扰,这便需要思政教育及时帮助学生形成正确的价值观。然而不仅是高校教育轻视了思政教育的重要性,学生个体也没有认识到思政教育的意义。对于学校开展的思政课程,只是机械式地完成网课任务,完成习题练习,更有甚者会直接忽略思政教育。出于多方面的因素,思政教育效果一直停滞不前。

教育体制的改革,提出了课程思政教育的概念,由于出台晚,许多教师与学生并未意识到思政课程的中重要性,甚至出现了极端的现象,把思政课程教育直接当成思政课开展教学,不仅没有提升学生对于思政课程的学习兴趣,同时也降低了专业课的教学效率。

二、有机化学教学中的课程思政内容

(一) 提升自我认知,内化科学体系

大学生正处于情绪、思想活跃的时期,在这一阶段开展科学知识的学习,一定需要正确的价值观念加以引导,科学是便利人类生活的工具,但是一旦使用不当,就会成为危害人类的物品,有机化学被不法分子利用后,生产毒品以及劣质产品等,这些严重违反了有机化学的研究初衷。因此在开展有机化学教学过程中,引进思政课程有着相当重要的意义,通过教导学生对自我有较为理性的认知,明晰从事的科学研究该何去何从,同时也从根本上认识到科学的本质,深化科学体系。

(二) 讲好中国故事,提升文化自信

文化自信一直以来都是科学发展的精神支柱,我国之所以在短期内就达到如今发达的局面,就是源于文化自信的支持。在有机化学科学研究中,有机化学历史是科学中最为宝贵的一部分,研究科学可以带给我们知识,但是研究有机化学的发展史,带给我们的将是智慧,一种科学观。有机化学课本内容设计已多处涉及到传统文化,通过文言文的形式创立化学情景,这不仅是对有机化学知识的考查,更是对传统文化的传承,而文化的传承是思政课程教育的重要组成部分。在茶叶提取咖啡因的实验教学中,首先通过介绍中国是茶以及茶文化的发源地,引出茶反映的是中国文化,对于茶当中元素——咖啡因的提取,自然就会联想到中国文化,站在文化的角度上去理解科学内涵,进行有机物的性质分析,将加强学生的文化自信。

(三) 结合诚信教育,培养学生的科学内涵

有机化学作为自然类科学的典型代表,目前许多的科学家正在从事有机化学研究。学术研究是一个比较枯燥的过程,特别是针对反应类型的研究,在成果出来之前,没有人能够确定研究的方向究竟如何,这个时候便会有许多学术造假现象的发生,开展思政教育,教导学生在学术研究过程中应当养成良好的品质,诚实、脚踏实地,用认真负责的态度从事与科学研究,逐渐培养起来科学内涵。

三、有机化学教学在课程思政教育中的优势

作为自然类学科,有机化学在科学素养培养方面发挥着重要

作用,在有机化学教学过程中结合课程思政教育,具有诸多优势:

(一)多样化的思政元素

有机化学教学中对于实验的教学占据着重要地位,基础有机物质的化学性质、有机合成、高分子有机化合物,这些几乎都是在实验室开展教学,由于有机化合物反应的不确定性,因此在实验过程中会有各种的安全隐患,实验室事故大都是有机实验引起。针对这一现状,有机化学实验教学对于课程思政提供了一个重要元素——安全性,因此有机化学教学应当与加强实验室安全管理的思政教育相结合,对学生开展定期的实验室安全培训,督促学生熟练掌握实验室紧急预案。此外,由于有机反应速度缓慢、时间长、产率低,针对这种现象,有机化学实验教学想要取得成果,便需要学生开展有效的团队合作,这给课程思政又注入了新的元素。要求在进行有机化学实验教学过程中,学生不可我行我素,自作主张,应当以团队为动力依据,只有团队成员之间各司其职、互帮互助,才有可能使得整个团队的学习任务顺利完成。在实验中团队协作的过程,就是课程思政中培养学生的奉献精神、团队意识、共同成长的过程。

(二)课程思政受益面广

目前国内的大大学大都以理工科为主,理工类拥有着广阔的就业机,理工科中大化类占据着半壁江山。有机化学又是大化类的必修课程,从化工制药、材料科学、到食品科学、生物医学等,有机化学都是学生的专业基础课,因此开展有机化学教学的学生数目众多,庞大的学生数量,可以为课程思政教育的开展提供广阔的空间。因此在有机化学教学中开展课程思政教育,将使更多的学生受益,通过提升教学质量将使得思政教育的开展效果明显。有机化学与生活紧密相关,从事有机化学研究的学生不仅可以从科学的角度去理解反应机理,而且通过学科与生活的实际关联,将促进学生从生活中发现科学,并且明晰科学研究的目的是造福人类,方便人类生活,从这一层面去开展课程思政教育,将加强学生的科学精神、环保意识等。以“蒸馏实验”教学为例,通过从废水中分离出有机物,再加以生活利用,会使学生深刻理解环保与节能的重要性,这也是十九大报告的重要指示精神,以环境保护与资源可持续利用为发展战略,促进国民经济的稳步发展。

四、课程思政教学内容的设计

利用有机化学教学开展课程思政教学内容涉及,需要高校教师善于抓住典型的事例,比如从有机化学的发展史开始研究,培养学生的文化素养,通过寻求热点类话题,将有机化学的教学与社会实践相联系等。课程思政教学内容的设计绝非易事,想要充分发挥二者的相互作用,就要善于设计课程内容。

(一)基于有机化学发展史开展课程思政内容设计

有机化学它不仅是一门自然类科学,它的发展史也充满着教育意义,然而许多高校在开展课程教学过程中只侧重于对理论知识的传授,对于化学史的研究非常片面。有机化学的发展史它揭示的是有机化学如何起源、经历了怎样的发展与完善、研究有机化学的发展史会发现,一部科学体系的形成过程,就是科学观、创新意识形成的源泉。化学不仅可以给人以知识,更会给人智慧。研究有机化学的发展史,会促使学生养成对于课程学习的兴趣,通过了解前人们是如何不断归纳与总结,最后得到完整的科学理论体系,可以激发学生对于科学探索的兴趣。因此针对有机化学史,开展课程思政教育将给课程提供丰富的德育资源,特别是对于前人科学家一次又一次的实验,对于不断坚持品格的学习,养成科学家们持之以恒的科学态度。

(二)基于有机化学学科热点开展课程思政教学设计

有机化学相比于其他自然科学比如量子力学、工程热物理等,具有更加广泛的用途,与人类生活密切相关。出于有机化学在工农业领域的广泛运用,课程思政教育在内容设计时通过结合有机化学的前沿理论,将促使学生感受到化学的发展与时代的进步紧密关联,同时也能体会到科学创新在有机化学研究中的重要性,激励学生从事与科学事业的决心。具体到生活实例,有机化学材料构建生物医学骨骼,将给身患残疾之人带来运动自由,从人文角度来讲,这一技术手段打破了传统疾病对人身健康的限制,从思政课程的观点来看,有机化学的发展促进了人身健康,从事与有机化学研究,相当于对人类医学发展做出相应的贡献。再如:瘦肉精、假奶粉事件等,

这些都是由于不法商家恶意使用添加剂,给大众带来了各种损失。通过了解这些反面例子,将“社会责任意识、道德伦理等”传递给学生,告知学生科学研究的目的在于方便人类生活,帮助学生从一开始就想成正确的科学观。例如有机化学的第一章“烷烃”,烷烃一章中可燃冰的教学,深入贯彻了可持续发展的战略理论,通过对新型能源的研究,促使学生认识到资源短缺所带来的不便之处,告诫学生从生活中贯彻落实节约资源的作风。

五、课程思政与现代教育技术融合的教学模式

21世纪是一个信息化时代,网络数据的高速发展,使人们获取信息非常容易,对于学生们来说更是突出。作为网络环境中成长起来的一批人,在有机化学教学中开展课程思政教育,应当不断创新课堂教学模式,推进课堂的信息化水平。有机化学作为国家精品课程,在各大教育网站都有来自名校教师的网课资源,比如中国MOOC、学习通等,学生利用这些课程将收获更多的专业型知识,利用这样一个热点,课程思政教育应当与慕课等课程资源相结合,形成线上与线下同步的教学模式。具体到实际应用方面,在正式上课前,将课程思政教育的背景知识与有机化学事迹相结合,通过编辑为文档与ppt课件的形式,设置好任务点,并且设置观看时长,同时也创建一个交流平台,督促学生对于思政学习过程中遇到的不解之处可以及时地反馈出来,在交流平台集思广益。利用驱动式教学方法提升学生与老师的互动,缩短教师与学生之间的距离。

六、将课程思政内容引入教学考核中

除了在兴趣方面鼓励学生进行思政课程学习,为了进一步提升教学效果,高校应当将思政内容纳入到课程考核中,通过学分制来督促学生从思想上提高对思政教育的重视性。当然思政课程考核绝非单一的闭卷考试,那样便有可能使学生陷入一种背题、背答案的误区,高校在开展课程思政考核时,首先可以通过设置趣味赛的形式开展,通过设置有机化学与思政的相关题目,鼓励学生们来参赛,对于有机化学理论知识与思政热点话题做到全方位的理解。其次,学校可以将有机化学的考试加入思政课程的相关内容,改变传统意义上有机化学的考核形式。同时,思政课程考核应当结合有机化学发展的前沿理论,引导学生开展课程学习,比如清洁能源“可燃冰”与“环保”的相互结合,通过引出这样一个课题,要求学生完成课程设计,指出设计的创新点在什么地方?如何将自然科学与社会科学联系起来?除此之外,有机化学教学中开展课程思政,在结课之时可以要求学生自己制作PPT,开展课题报告,学生可以围绕某一个热点话题来讲,也可以介绍思政课程教育的未来与发展,通过小论文的形式对于学期内容进行详细的总结。教师通过听取学生的报告过程,进行打分,作为考核的成绩组成。

七、结束语

综上所述,在有机化学教学中开展课程思政教育,不仅有利于学生养成科学素养,而且在科学研究过程中形成社会责任意识、环保意识、以及家国情怀等,因此高校在开展有机化学教学过程中,应当善于引导学生将课程与思政教育相结合,通过创新课堂教学模式,引进先进教学理念,做好二者的衔接工作,学生积极研究思政内容,为促进高校培养具有社会责任感的新青年做准备。

参考文献:

- [1] 黄晶晶,尹国杰.“课程思政”在无机化学教学中的探索与实践[J].广州化工,2022,(15):185-187.
- [2] 李婉蓉,王静,王海潮,夏秋霞.有机化学“旋光异构”教学中课程思政的探索与实践[J].广东化工,2022,(12):221-222+225.
- [3] 刘占祥,秦敏锐,邵东贝,蔡黄菊,蓝国纯,赵华绒.课程思政背景下大学基础有机化学实验教学探索与实践[J].化学教育(中英文),2022,(10):67-73.
- [4] 杨艳华,王宝玲,高树林,王建飞,李湘广.课程思政元素融入《材料化学》教学中的探索与实践[J].云南民族大学学报(自然科学版),2022,(03):302-308.

作者简介:韦瑞松,1974.11,男,壮族,广西河池人,河池学院教授,硕士,天然有机化合物提取及改性合成,有机化学及有机化学实验教学改革研究。

基金课题(2021KCSZ09):河池学院2021课程思政示范课程立项建设项目