

高职无机化学课程融入课程思政改革的浅析

周婉莹¹ 刘伟²

1. 内蒙古北方职业技术学院; 2. 内蒙古经贸学校

[摘要]随着社会科技、经济的发展,社会上对人才的需求量越来越大,对人才素质的要求也越来越高。在此形势下,高职教育工作面临着更大的挑战和困难。为了解决高职学校的人才培养问题,本文以无机化学专业课程为例,对专业授课的困难进行研究,分析了课程思政教育的必要性,提出了课程思政导向下的教学改革策略,以为高职教师们提高参考。

[关键词] 高职; 无机化学课程; 课程思政; 教学改革方案

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.2262

引言

在专业课中开展课程思政,可以让学生了解很多的专业知识,也可以让他们受到更多的文化滋养,接收到更多的思想启迪。作为任课教师,需要结合无机化学的学科特征,积极对学生实施课程思政教育,以培育学生的科学精神,促使他们形成正确的人生观、职业观、价值观等等。其中,借助生活实例、化学实验、化学家故事等等,既可以实现课程思政的目标,也可以深化学生的化学理解力,进而助力学生提高学业水平,取得良好的职业发展。

一、借助生活实例,感知化学课的社会价值

在高职学校中,无机化学是一门重要的学科。该学科属于药学类的专业内容,做好该学科的授课工作,有助于夯实学生的药学知识,提升学生的科学精神,优化学生的创新品质等等。当学生毕业后,他们往往可以从事药品销售的行业的工作,以及药品检测行业的工作,或者从事药品生产、研发等行业的工作。在社会的发展中,药品的质量、用量、用法等等,将直接影响到人们的生命安全、身体健康。因而,在无机化学的授课中,教师需要积极开展课程思政的工作,以促使学生的职业道德、专业能力共同发展。与此同时,教师还需要重视实验过程的授课,促使学生强化操作技能,夯实专业知识,提升实验水平,助力学生成长为综合性的化学专业人才。

在日常授课中,教师可以从现实生活入手,找到课程思政的教育切入点,改善专业授课的品质。教育来源于生活,也应用于生活。大力挖掘生活实例,对学生实施渗透教育,这样可以让专业教学更加生活化,也可以进一步增强学生的理解力,降低专业学习的困难,以及培育学生的知识应用意识。重视生活实例的教育价值,促使学生实现“知行合一”,这种教育方式可以取得事半功倍的成效。举个例子,在学习“稀溶液”及其“依数性”的内容时,任课教师需要提前准备好情境素材,以便于打造生活化的教育情境,开发学生的学习动力,让学生主动地提升学习效率。例如,立足于学生的真实生活,举四个常见的生活例子。第一,海水中为什么不能养殖淡水鱼;遭受到腌制以后的蔬菜会变得干瘪,这中间发生了哪些化学反应与变化;人们生命输液时,选择0.9生理盐水的原因有哪些。第二,交通通常会在道路

上撒盐来达到除冰的目的,该操作应用了哪些化学原理;大家常吃的冻梨,它的解冻运用了哪些化学知识;汽车中放置的防冻液,体现出了哪些化学知识。第三,肉汤的烫伤的严重程度,往往高于开水烫伤的程度,这当中的原理有哪些;在高原地区人们往往无法煮熟食物,这里面的化学因素有哪些;在厨房炖排骨的时候,为什么使用高压锅可以达到更好的效果。第四,食品包装袋里面的干燥剂,利用哪些原理达到吸潮的目的。

在轻松有趣的生活情境中,学生可以减少学习抵触情绪,进而增强学习自主性,更好地发挥主观能动性,逐渐掌握“渗透压”、“沸点升高”的知识点,以及“凝固点下降”、“蒸气压下降”等不同的知识点。生活中的化学知识无处不在,借助生活实例与生活化情境,可以让学生逐步形成观察生活的意识,让他们养成热爱生活的情感,以及善于分析、观察、总结的良好习惯。另外,坚持生活化的教学方式,坚持课程思政的教育理念,还可以逐渐培育学生的化学思维,强化他们的问题解决能力^[1]。

二、依托化学实验,培育学生们的核心素养

在无机化学的授课中,化学实验是非常关键的组成内容。做好实验教学,既是化学授课的基础要求,也是培育学生能力的重要手段。在日常授课中,引导学生对化学实验进行探究,对化学原理进行分析,利用原理动画进行微观解析,这样可以让学生逐渐形成宏观的辨识能力,从而开发高职学生们的素养。

例如,在无机化学的教材中,当学生探究“蔗糖”和“纯水”的实验时,当学生探索这两者间的渗透关系时,就需要学生具备更高的宏观辨识的能力。观察漏斗的液面,可以发现装有蔗糖溶液的漏斗,往往会出现液面上升的情况。为了让学生更好地观察实验过程,教师可以依托原理动画的形式,让学生更清晰地看到“半透膜”的微观结构,也可以让学生更清楚地看到分子的运动取向。利用多媒体设备、网络技术、网络资源等等,让学生看清楚水分子的运动方向,看明白蔗糖溶液的分子运动方向。在足够清晰的视频动画中,学生可以得出“双向运动”的结论。换言之,学生可以更深刻地理解实验原理,可以明晰“水分子”在透过“半透膜”时的运动轨迹。与此同时,由于溶液当中存在着溶质

分子，这会导致半透膜两侧的水分子出现“含量不等”的情况，会存在运动速度不等的现象。在此背景下，漏斗中的液面就会随之出现升高的现象。

在化学实验的过程中，教师可以充分发挥多媒体教学的优势，利用视频、图文学习资源等等，把抽象的化学原理变得更加具象，把复杂晦涩的实验现象变得更加通透易懂。而且，在这个过程中，学生可以更轻松地掌握化学知识，也可以逐渐开发化学素养，形成良好的微观辨析能力，产生更高的宏观辨识能力。另外，坚持开展化学实验教学，引导学生学会反思与总结，这样可以有效培育学生的实验探究意识，以及让学生形成更加成熟的创新能力^[2]。

三、利用化学家事迹，养成学生的科学精神

在高职的课程中，无机化学具有很大的枯燥性，而且也具有相当大的学习难度。为了进一步减轻学生的学习压力，降低学生的学习困难，教师需要积极利用“课程思政”的理念，巩固专业教学效果，改善无机化学的教学品质。鉴于无机化学的学科特点，学生通常需要学习大量的公式和定理，这种情况增加了教师的授课难度，也削弱了学生学习无机化学的动力。换言之，由于化学内容具有一定的枯燥性，而且定理较难理解、公式较难记忆，此时学生容易出现学习动力下降的情况。面对这种状况，教师需要及时制定解决方案，重新调动学生的化学学习动力，并在基础教学的前提下，积极渗透思想政治教育。

举例来说，教师可以充分挖掘公式背后的故事，借助一些化学家的事迹来鼓舞学生、启发学生。例如，结合“渗透压”的相关内容，挖掘“范特霍夫”的故事，向学生传递“不放弃”的精神理念，向学生传达“坚信科学”和“不怕困难”的良好精神品质。就具体而言，教师可以搜集一些相关的图文、视频资料，让学生对化学家、化学定理等形成更具象的认知。同时，通过提问的方式，诱发学生的求知欲，让学生主动了解和学习化学家的故事，深化对相关定理的理解和记忆。部分学生很难理解离子数*i*这一知识点，并且对“电解质分子”和“电离”产生学习困惑。针对这种现象，教师可以这样引导学生：“大家知道范特霍夫的故事吗？大家知道它是如何发现渗透压定理的吗？这位化学家曾经遭受了学术界的抨击和否认，但是他并没有因此而退缩、放弃。在继续探索和研究的过程当中，他和阿伦尼乌斯逐渐成为学术知音，并针对校正系数*i*给出了科学的解释，进而让公众熟知了渗透压定律”。借助图文并茂的形式，让学生加深对化学家的了解，这样有助于激发学生的进取意识，培养他们的科学精神。而且，在化学故事的启迪中，学生也可以减轻无机化学的学习负担，强化知识点的记忆能力，进而获得更理想的学习品质。对于教师而言，利用化学家事迹丰富教学活动，这样可以提高授课效率，也可以更好地实现课程思政的目标^[3]。

四、知识和专业对接，培育学生工作责任感

高职教学的重要目标，是让学生具备良好的职业素养、专业能力，以便于让学生更好地适应未来的职业生活。鉴于此，在无机化学的授课中，教师要积极拓宽知识，并做好专业衔接，以便于让学生增加对该专业的认知，强化学生的岗位认同感，增加学生的工作责任感。换言之，在实施课程思政教育的时候，教师不仅要讲解一些专业的化学知识，而且也要注重渗透职业责任感教育，以强化高职学生的职业素养、专业能力。

举例来说，在讲解“稀溶液”及其“依数性”的时候，教师需要让学生明白医学应用原则、药品质检原则等等。例如，关于凝点测定的一些行业标准，还有药物的沸点、药品纯杂程度的鉴定等等，这些都是可以进行知识拓展的内容。在无机化学的授课中，积极引导学生进一步熟知这些行业知识，让学生意识到药品质量的重要性，这样可以让学生在潜移默化中形成责任意识。另外，在医学治疗当中，当患者需要输液时，则需要应用到“等渗溶液”的理念。如若不然，则很容易导致患者的细胞出现破裂、变形等不良情况。在医疗服务当中，患者使用的药品质量、数量有着严格的要求，并且它对患者的生命安全有着重要的影响。教师在课程教学的基础上，让学生意识到药品质量的重要性，并且让学生明白严格把控质量的意义，这样可以深化学生的责任意识，增强他们对工作岗位的荣誉感、认同感^[4]。

五、结束语

总而言之，在无机化学的专业授课当中，教师需要坚持课程思政的理念，做好化学专业知识的教学，以及做好学生思想道德的教育工作。对课程内容实施分析与研究，找到课程思政的切入点，这样既可以实现课程思政的目标，也可以深化学科授课的效果。依托生活实例、化学实验、化学家事迹，积极开展化学授课与道德教育，这样可以实现学生“专业能力”、“综合素养”两手抓，也可以助力学生成长为高素质的化学专业人才。

参考文献

- [1] 石焱芳, 罗碗妹, 施茹玲, 等. 高职药学专业“无机化学及化学分析”课程思政教学思考[J]. 海峡药学, 2020, 32(1): 3.
- [2] 尹国杰, 卫应亮. 《无机化学》课程教学思政理念的渗透——以应用化学专业为例[J]. 大众科技, 2019, 21(3): 2.
- [3] 徐本花, 张鹏, 丁二丽, 等. 课程思政在“无机化学”教学中融入的现状分析与思考[J]. 广州化工, 2021, 49(21): 3.
- [4] 汪羽翎, 马荔, 谢少艾, 等. 课程思政在“无机化学”课程教学中的探索[J]. 大学化学, 2021, 36(3): 6.