

应用电化学教学中思政元素的融入策略

张紫晴 边 辑 曲 阳

(黑龙江大学化学化工与材料学院, 黑龙江 哈尔滨 150080)

摘要: 自从党的十八大中提出“立德树人”根本任务以来,思政教育在高校教育教学中的地位逐渐凸显。在此背景下,高校应用电化学课程教学也迎来了改革的新契机。为了进一步提升课程教学效果和人才质量,高校教师应该积极围绕“课程思政”这一教育观念,构建课程教学与思政教育的协同育人路径,在课程教学中融入思政元素,以此在培养学生专业知识和技能的同时,对他们进行思政教育,为学生专业素养和综合能力双提升目标的实现提供长效助力。基于此,本文就《应用电化学》教学中思政元素的融入策略进行简要分析,希望为读者提供一些参考。

关键词: 《应用电化学》; 思政元素; 融入策略

随着我国经济的飞速发展,人们的生活生产水平得到了极大的提升,物质生活和精神生活得到了极大的进步,教育领域也朝着现代化方向飞速发展。但是当前高校教育与时代发展之间依旧存在着一定的差距,尤其是在思想教育方面依旧存在一定问题,使高校学生产生了一些消极的、不健康的思想,比如说金钱至上主义、消费主义、利己主义以及享乐至上主义等思想,使部分高校学生的政治信仰出现动摇,价值观念以及思想认知逐渐扭曲。对此,为了提升大学生思想政治素养,强化他们的认知和观念,高校应该重视和关注思政教育,积极对他们进行引导和启迪,通过校园文化的熏陶以及课堂教学的优化,在传授学生专业知识的同时,对他们进行思政教育,从而促进学生全面发展。在党的十八大会议中提出“立德树人”根本任务,要求高校全面开展思想政治教育,提升学生思政素养。对此,高校管理者有必要对传统的思政教育模式以及方法进行优化和改革,紧跟时代步伐,优化教育理念,将思政教育渗透到专业课程教学之中,构建协同育人体系,在培养学生专业素养的同时,对他们的思想、观念以及认知进行正向引导,不仅使他们学习和掌握丰富的专业知识和技能,同时还能提升他们的思政素养,成为社会以及相关企业需要的复合型人才,为他们未来学习和发展奠定坚实的基础。

一、课程思政简述

课程思政并不是一门课程,也不是一种特定的教学活动,而是一种教育观念,主要指通过专业课程渠道,对高校学生进行思政教育,它强调思政教育与专业课程教学进行融合,这样做的主要目的就是为了贯彻和落实“立德树人”根本任务,当前,高校教师在开展课程教学过程中,有时候会出现“教书”与“育人”相脱节的情况,这样做导致很多高校学生尽管学习和掌握了大量的专业知识和技能,但是在他们价值观念、思想认知方面存在一定的问题,使得高校培养出来的专业人才无法满足社会以及相关企业发展的需要。针对此,高校有必要对传统的课程教学进行优化和改革,将思政元素渗透到课程教学之中,以此对他们进行思政教育,在培养学生专业知识的同时,引导他们树立正确的思想和观念。例如,在讲授“物质的物理性质与微粒间的作用力是密切相关的”这部分内容时,教师可以将其进行类比,比如将其类比为“民族凝聚力与国家经济发展之间的关系”,通过这样的方式,对高校学生进行爱国主义教育,唤醒他们的民族精神,使他们承

担起社会责任感和使命感,从而引导他们形成正向的思想和认知。还比如,教师在讲解有机合成这部分内容时,教师可以为学生创设故事情境,向他们讲授在中国建国初期,中国科学家在西方国家的科技封锁的时代背景下,不断研究,奋勇拼搏,人工首次合成出了结晶牛胰岛素。通过向学生分享这样的科学故事,激发学生爱国之情,激励他们将民族复兴事业作为自己的目标和追求,不断努力和拼搏,积极创新,从而实现自身价值的同时,为社会以及国家的发展贡献自己的力量。

《应用电化学》课程主要是研究化学能与电能之间的相互转化以及转化过程中的相关规律,它是一门重要学科,与生物学、电子学以及固体物理学等学科都有着紧密的联系。作为电化学学科的重要分支,是连接工业电化学与理论电化学之间的重要桥梁。对此,为了更好地贯彻和落实“立德树人”根本任务,高校教师应该运用新思维、新模式,来打造全新的高校思政协同育人新局面,为高校学生未来发展提供强大的助力。

二、思政元素渗透到高校应用电化学课程教学过程中存在的问题

(一) 认知不全面

经过笔者实践调查发现,部分高校教师存在认知不全面的问题,对如何在应用电化学课程教学中渗透思政元素,对学生进行思政教育存在问题。部分专业教师认为自身的职责是开展专业教学,培养学生专业知识和技能,思政教育并不属于本职工作范围之内,因此,在思想和观念上存在一定阻碍,这也在一定程度上影响专业教师的积极性和主动性,从而影响课程思政建设效果。此外,部分教师对课程思政的理解不全面,在课程教学中,将专业教学与思政教育分别进行,导致出现“两层皮”现象,这样做不仅影响学生专业素养和思政素养的提升,而且也对课程教学效率造成影响。

(二) 载体不丰富

专业课程是课程思政的主要教学载体,它也是进行课程思政的关键。经过笔者的实践调查发现,部分教师在开展课程思政建设时,认为《应用电化学》课程中都是专业知识,载体不丰富,无法融入思政元素,从而影响课程思政建设效果。

(三) 融入方式不紧密

课程思政主要是以专业课程为载体,结合专业课程特点,将思政元素渗透其中,以此培养学生专业知识和技能,同时对他们进行思政教育,引导学生形成正向的思想观念和价值认知。但是在实际的教学过程中,部分教师融入思政元素的方式存在问题,其与课程教学融合的不够紧密,这样做不仅影响课程教学效果的提升,也使得课程思政流于形式,无法充分发挥其育人作用。此外,部分教师在将思政元素融入课程教学之中,但是他们并没有对其进行深度挖掘,或者挖掘得相对浅显,从而影响育人效果,无法对学生进行正向的引导和启迪。

三、在《应用电化学》课程教学中融入思政元素的创新路径

(一) 与国家发展相结合,强化学生责任感

为了更好地将思政元素融入《应用电化学》课程教学之中,

教师有必要对课程教学内容进行全面、深入地研究,在此基础上,对教学内容进行深入挖掘,以此将思政元素融入教学之中,从而在拓展教学内容,提升教学效果的同时,对高校学生进行思政教育,以此引导他们形成社会责任感。在学习无机物合成这部分内容时,一般通过电化学的方式合成无机物是不需要再添加氧化剂或者还原剂的,这种化学反应的方向非常容易被控制,同时也能够实现自动化生产。在人们日常生活过程中,很多经常使用的化学品都是通过电化学方式制作的。氯碱产品是我国基础化学工业中的重要原材料,它们可以用于制造玻璃、纸张、肥皂等生活用品。因此,氯碱工业对人们生活生产起到重要的作用,一旦氯碱工业发展受到影响,我国的经济必将造成巨大的损失。在新中国建国初期,由于化工产业技术落后,需要向国外大量进口原材料,以此满足我国经济的发展,这使得我国经济受到外国的制约,从而严重影响我国经济发展。教师在讲解氯碱工业这部分内容时,可以将专业知识与国家发展进行结合,向学生们接受我国氯碱工业的发展历史,以及建国初期与当前我国现状进行对比,通过这样的方式,强化学生的认知。经过我国研究人员的不断努力,当前,我国已经成为世界上最大的氯碱生产国。尽管取得了一定成绩,但是实际上我国只是“制造大国”,依旧不在“制造强国”之内。由于缺少核心技术和关键设备,导致我国氯碱工业发展受到严重制约,想要实现氯碱工业转型,就必须在技术和设备创新上做文章。在传授学生课程知识的同时,将教学内容与我国当前发展进行紧密结合,通过这样的方式,强化学生社会责任感和使命感,使他们树立与国家发展同向同行的目标和理想,从而为促进国家发展、民族复兴输送新鲜血液。

(二) 创设故事情境, 提升育人实效

当前, 新能源产业已经成为全球人们产业之一。我国新能源汽车飞速发展, 汽车产销量呈现快速增长趋势, 根据数据统计得知, 截至 2022 年底, 我国新能源汽车保有量已经超过 500 万辆, 其中包括电动汽车、燃料电池汽车以及插电式混合动力汽车等, 这一数字在全球范围内位居前列。其中电池技术是新能源汽车发展的关键。我国某企业制造出来的新能源汽车电池, 其能量密度达到每千克 180 瓦时, 能够提供汽车续航超过 500 公里。当前就新能源汽车电池种类来讲, 这些都属于化学电池, 它主要是通过一系列化学反应, 将正负极的活性物质的化学能, 通过化学反应转化为电能。并且化学电池的结构相对比较简单, 非常便于拆解和携带, 可以长时间提供稳定电流, 在当今社会发展过程中发挥着重要的作用, 扮演着重要的角色。小到日常使用的手机, 到新能源汽车, 其核心动力都是化学电池。随着时代的发展, 人们对电池的要求越来越高, 对它的安全性、环保性、续航能力等提出了更高的要求 and 标准。在此背景下, 如何更好地满足广大人民群众的实际需要, 促进社会以及企业的经济发展, 成为困扰科研工作者的主要难题之一。对此, 在开展“电化学能量转换和储存”这部分内容时, 教师首先要向高校学生阐明化学电池的重要意义, 从而激发学生的学习兴趣, 调动他们的主观能动性, 引导他们学习“电极材料”“电池评价指标”等重点知识, 通过这样的方式, 强化他们的认知, 拓宽他们的专业视野, 从而为他们未来发展奠定坚实的基础。

在讲解“锂电池”这部分内容时, 教师有必要根据教学内容, 为学生创设故事情境, 通过这样的方式, 将课程教学中融入思政元素, 以此促使学生形成坚持不懈的品格, 塑造良好的品质, 为他们未来发展提供助力。在讲解锂电池内容时, 可以将诺贝尔化学奖获得者约翰·古迪纳夫的故事分享给学生们。古迪纳夫被科

学界称为“锂电池之父”, 它在锂电池领域有多项发明, 为锂电池发展以及能源储存方面做出了卓越的贡献。他幼儿时期家庭破裂, 生活贫穷且艰辛, 在青年时期, 恰逢二战爆发, 他们只得参军迎战。战争结束后进入到麻省理工学院林肯实验室从事研究工作, 勤勤恳恳工作, 直到 70 年代石油危机爆发, 古迪纳夫认识到能源的重要性, 并且投身到锂电研究之中, 从而开启了“充电世界”的大门。他的一生都在努力工作, 当他以 97 岁高龄获得诺贝尔化学奖时, 他戏称自己依旧年轻。由此可知, 一位伟大科学家积极、乐观的心态以及对成功的执着。通过在课程教学中创设故事情境, 在拓宽学生视野, 强化他们认知的同时, 对他们进行思政教育, 使他们形成坚韧不拔、不轻言放弃的精神, 热爱自己的工作和事业, 为社会发展、国家经济复兴、人类社会进步而奋斗。

(三) 创设生活情境, 培养学生思政素养

为了更为有效地培养学生思政素养, 教师可以根据教学内容以及教学目标, 为学生创设生活情境, 以此缩短课程教学与生活之间的距离, 同时将思政元素融入其中, 以此强化他们环境保护意识, 提升他们社会责任感。在开展“金属腐蚀与防护”这一章节教学时, 教师可以为学生创设生活情境。在自然条件下, 金属会逐渐发生化学反应, 从而出现腐蚀现象。2007 年, 美国明尼苏达州一座跨越密西西比河的大桥发生坍塌事故, 不仅造成了巨大的经济损失, 同时也给人们生命安全造成巨大的伤害。事后, 调查人员发现造成这座大桥坍塌的主要原因是金属腐蚀、老化, 从而导致大桥坍塌。调查人员发现在大桥桥体内部遗留大量鸽子的粪便。由于长时间没有进行清理, 导致其与大桥金属结构发生了化学反应, 从而使其加速腐蚀和老化, 导致大桥承重能力降低, 从而发生坍塌事故。此外, 经过相关数据统计发现, 全世界所产生的金属制品中, 有 1/4 到 1/3 的部分发生腐蚀。当前, 中国钢铁产能位列世界第一位, 同样也面临着金属腐蚀问题, 承担着巨大的经济损失。同时教师要适时对他们进行引导, 帮助他们学习专业知识的同时, 强化他们的社会责任感, 强化他们环保意识, 鼓励他们投身到金属保护的研究之中, 为企业以及社会发展贡献自己的力量。

参考文献:

总之, 在新时期, 我国经济实力飞速提升, 社会以及企业也在不断地提升人才聘用标准。对此, 高校有必要对传统的思政教育模式以及方法进行优化和改革, 紧跟时代步伐, 围绕课程教学特点, 积极构建协同育人体系, 从而在培养学生专业素养的同时, 对他们开展思政教育, 使他们在潜移默化的过程中塑造良好品格, 从而为他们未来全面发展奠定坚实的基础。

参考文献:

- [1] 王芸, 吴一凡, 周璨林. 高中生物教学中思政元素的挖掘与融入探索 [J]. 教育观察, 2023, 12 (20): 116-119.
- [2] 朱紫倩. 依托情境的思政元素融入高中生物学教学实践研究 [D]. 天津师范大学, 2023.
- [3] 陈础. 高校乒乓球教学中思政元素的挖掘和融入 [J]. 大学教育, 2023 (10): 138-140+145.
- [4] 王伟. 排球创新教学中思政元素的融入研究 [J]. 体育视野, 2023 (06): 51-53.
- [5] 元宝·加斯那. 高校俄语专业课程教学中思政元素的挖掘与融入 [J]. 西部素质教育, 2022, 8 (20): 53-56.

项目资助: 黑龙江大学第三批课程思政建设项目——《应用电化学 B》课程思政