

课堂思政在基础化学教学中的融合与实践

冯瑞卿 任祥 马洪敏 王欢 李玉阳 吴丹* 魏琴*

济南大学化学化工学院, 山东 济南 250022

摘要:将思政元素融入专业课程是新时代教育的重要任务,基础化学作为理工科学生的必修课程,不仅是传授化学知识的重要途径,更是培养学生科学素养、爱国情怀、责任感和创新能力的平台。本文探讨了如何在基础化学教学中融合思政元素,通过知识导入、案例教学、情境教学等多种教学方法,将思想政治教育潜移默化地融入课堂,旨在培养出具有正确人生观、价值观和世界观的高素质人才。

关键词: 基础化学; 课堂思政; 爱国情怀; 科学素养

1 引言

在立德树人的教育根本任务驱动下,初中阶段的基础教育不仅要培养学生具备良好的基础知识、实践技能和分析问题的能力,更重要的是要有目的地引导学生形成正确的社会主义科学观、人生观和核心价值观。传统的知识灌输和实验验证的化学教学方式已不能满足学生对于知识背后哲理探究的精神需求,因此,将思政元素融入基础化学教学显得尤为重要。化学学科具有直观性、生动性的特点,将思政教育与化学课程教学相融合,更容易达到寓理于行、知行合一的效果。

2 课程思政融入基础化学教学的必要性

2.1 培养学生科学素养和人文素养

基础化学课程是理工科学生的必修课程,它不仅是传授化学知识的重要途径,更是培养学生科学素养和人文素养的平台。科学素养是指学生掌握科学知识、科学方法、科学思维和科学精神的能力,而人文素养则是指学生具备正确的人生观、价值观和世界观,具备社会责任感、爱国情怀和创新能力。将思政元素融入基础化学教学,可以帮助学生在掌握化学知识的同时,培养科学思维和科学方法,同时树立

正确的价值观和人生观,促进学生全面发展。

2.2 适应新时代教育要求

新时代教育要求将立德树人作为根本任务,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。将思政元素融入基础化学教学,是落实新时代教育要求的重要举措。通过思政教育,可以引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观,培养学生的爱国情怀、社会责任感和奉献精神,使学生成为具有高尚品德和良好素质的人才

2.3 促进化学教育与思政教育的有机结合

化学教育与思政教育是两个不同的教育领域,但它们之间有着密切的联系^[1]。化学教育可以为学生提供科学知识和科学方法,而思政教育则可以引导学生树立正确的价值观和人生观。将思政元素融入基础化学教学,可以促进化学教育与思政教育的有机结合,使学生在掌握化学知识的同时,接受正确的思想教育和价值引导,实现知识传授与价值引领的统一。

3 基础化学教学中课程思政融入的现状

3.1 缺乏系统性的思政融入

目前,在基础化学教学中,思政元素的融入还缺乏系统性^[2]。一些教师在授课过程中,只是偶尔穿插一些思政内容,缺乏整体规划和系统性设计。这导致思政元素在基础化学教学中的融入不够深入,难以达到预期的教育效果。

3.2 思政内容与实际脱节

一些教师在将思政元素融入基础化学教学时,往往只是简单地列举一些政治口号或历史事件,缺乏与化学知识的紧密结合。这使得思政内容与实际脱节,难以引起学生的共鸣和兴趣。同时,由于思政内容缺乏针对性,难以满足不同学生的需求,导致教育效果不佳。

3.3 教师思政素养有待提高

教师的思政素养是决定思政元素能否有效融入基础化学教学的关键因素之一。然而,目前一些化学教师的思政素养还有待提高。一些教师对思政教育的重要性认识不足,缺乏思政教育的基本知识和技能。这导致教师在授课过程中难以有效地将思政元素融入化学知识中,影响教育效果。。

4 课堂思政在基础化学教学中的融合策略

4.1 以史育人,弘扬科学精神

在基础化学教学中,可以通过引入化学史的内容,将思政元素融入其中。化学史不仅记录了化学学科的发展历程和重大发现,还蕴含了科学家们的科学精神和爱国情怀。通过介绍化学史上的重要事件和人物,可以引导学生学习科学家的敬业精神和奉献精神,培养学生的爱国情怀和社会责任感。例如,在讲授氧化还原反应时,可以引入拉瓦锡发现氧气的故事,介绍他如何通过实验证明氧气的存在,并指出他对科学事业的热爱和执着追求。这样可以让学生深刻认识到科学精神的重要性,激发学生的爱国情怀和责任感。

4.2 学科交叉,融合育人

基础化学与其他学科之间存在着密切的联系和交叉点。通过这些交叉点融入思政元素,可以实现学科之间的融合育人。例如,在讲授化学平衡时,可以将其与经济学中的供需平衡相联系,引导学生理解平衡原理在各个领域中的广泛应用。同时,可以借此机会进行思政教育,强调平衡与和谐的重要性,培养学生的辩证思维和全局观念。又如,在讲授弱酸、弱碱的 pH 值计算问题时,可将一元弱酸 pH 值的推导过程布置成课外编程小作业,如此既可以锻炼学生的逻辑思维能力,又可进一步培养学生探究学科融合的兴趣。这种跨学科的融合育人方式不仅有助于拓宽学生的知识视野,还能培养学生的创新思维和综合能力。

4.3 案例教学,强化社会责任感

案例教学是一种有效的教学方法,通过将实际案例引入课堂,可以使學生更加直观地理解和掌握化学知识。同时,案例教学也是将思政元素融入基础化学教学的重要途径之一。在案例教学中,可以选择一些与化学相关的社会问题或热点问题作为案例,引导学生进行分析和讨论。例如,在讲授环境污染与治理时,可以引入一些环境污染事件作为案例,让学生分析污染的原因、危害和治理措施。通过案例教学,不仅可以帮助学生掌握化学知识,还能培养学生的社会责任感和环保意识。同时,通过讨论和交流,可以激发学生的思维火花,培养学生的创新能力和团队合作精神。

4.4 情境教学,培养实践能力

情境教学是一种模拟真实场景的教学方法,通过创设与化学知识相关的情境,引导学生进行实践操作和体验。在情境教学中,可以将思政元素融入其中,培养学生的实践能力和社会责任感。例如,在讲授食品安全与检测时,可以创设一个食品检测实验室的情境,让学生模拟进行食品检测操作。通过情境教学,不仅可以帮助学生掌握食品检测的基本方法

和技能,还能培养学生的实践应用能力和责任感。同时,通过情境模拟和角色扮演,可以增强学生的参与感和体验感,提高学生的学习兴趣 and 积极性。

4.5 结合时事热点,开展爱国主义教育

将时事热点融入基础化学教学,是开展爱国主义教育的重要途径之一。通过关注国内外时事热点,可以引导学生了解国家的发展动态和国际形势,培养学生的爱国情怀和社会责任感。例如,在讲授新能源与可持续发展时,可以引入我国新能源产业的发展现状和前景,让学生认识到新能源在推动国家经济社会发展中的重要作用。同时,可以借此机会进行爱国主义教育,强调国家的伟大成就和民族自豪感。又如,在讲到元素化学、氧化还原反应的时候,可引用西汉刘安所著《淮南万毕术》记载的“曾青得铁则化为铜”的典故,既可弘扬前人的科学探索精神,又可培育学生的文化自信。通过这种方式,可以将思政教育潜移默化地融入基础化学教学中,使学生在掌握化学知识的同时,接受正确的思想教育和价值引导。

4.6 注重教师思政素养的提升

教师的思政素养是决定思政元素能否有效融入基础化学教学的关键因素之一。因此,注重教师思政素养的提升是推进课堂思政在基础化学教学中融合的重要措施之一。首先,学校应该加强对教师的思政教育和培训,提高教师的思政素养和教学能力。通过组织专题讲座、研讨会等形式,引导教师深入学习和理解思政教育的重要性和内涵,掌握思政教育的基本方法和技巧。同时,可以邀请优秀的思政教育工作者或化学教师分享他们的教学经验和心得,为教师提供借鉴和启示。其次,教师应该注重自身的思政修养和素质提升。通过不断学习和实践,提高自己的思政素养和教学水平。同时,教师应该积极参与学校组织的思政教育和培训活动,加强与其他教师的交流和合作,

共同推动课堂思政在基础化学教学中的融合与发展。

5 课堂思政在基础化学教学中的实践案例

基础化学作为一门基础学科,不仅要传授化学知识,更要培养学生的科学精神、社会责任感和爱国情怀。“金属的腐蚀与防护”这一章节,与日常生活、工业生产以及国家重大工程息息相关,是开展课堂思政的优质素材。通过将思政元素融入该章节教学,能让在学习化学知识的同时,树立正确的价值观和使命感。以“金属的腐蚀与防护”为例,课堂实施过程如下:

课程导入:情境创设,引发共鸣

5.1 课程导入:问题驱动,引发思考

课程伊始,通过展示一些因金属腐蚀造成的严重后果图片,如生锈的桥梁、腐蚀的管道、破损的汽车零部件等,同时播放一段船舶因金属腐蚀而提前报废的新闻视频。提问学生:“大家看到这些画面有什么感受?金属腐蚀给我们的生活、生产带来了哪些危害?”引导学生思考金属腐蚀问题的重要性,引发情感共鸣,自然地引出本节课的主题——金属的腐蚀与防护。

5.2 知识讲解:结合历史,传承精神并渗透思政

在讲解金属腐蚀的原理时,穿插我国古代在金属防护方面的智慧与成就。例如,介绍古代青铜器的铸造与防锈技术,古人通过在青铜器表面镀锡、鎏金等方法,有效延缓了金属的腐蚀,使许多珍贵的青铜器得以保存至今。这些精湛的技艺不仅体现了古代劳动人民的聪明才智,更是中华民族优秀传统文化的瑰宝。通过这些内容,让学生了解我国古代化学技术的辉煌,增强民族自豪感和文化自信^[3]。接着,讲述我国现代在金属防护领域的重大突破。如港珠澳大桥的建设,在海洋环境中,桥梁的钢

结构面临着严峻的腐蚀挑战。科研人员经过不懈努力,研发出了一系列先进的金属防护技术,如高性能防腐涂料、阴极保护系统等,确保了大桥的安全与耐久性。引导学生认识到,这些成就的取得离不开科研工作者的辛勤付出和创新精神,激励学生努力学习科学知识,为国家的科技进步贡献力量。

5.3 小组探究:联系实际,强化担当

组织学生进行小组探究活动,主题是“寻找身边金属腐蚀的例子并提出防护措施”。学生们分组行动,对校园内的金属设施、家庭中的金属器具等进行观察和分析。在探究过程中,学生们积极讨论,提出了许多切实可行的防护建议,如给自行车链条涂油、给铁质门窗刷漆等。通过这一活动,让学生将所学的化学知识与实际生活紧密联系起来,深刻体会到化学知识在解决实际问题中的重要作用,同时也强化了学生的责任担当意识。

5.4 课堂总结:升华主题,树立信念并展望未来

课程最后,对本次课的内容进行总结,强调金属腐蚀与防护不仅是一个化学问题,更是一个关系到国家经济发展、人民生活安全的重要问题。鼓励学生在未来的学习和生活中,继续关注金属腐蚀与防护领域的发展动态,积极

探索新的防护技术和方法。同时,引导学生树立远大的理想和抱负,将个人的成长与国家的发展紧密结合起来,为实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力奋斗^[4]。

5.5 教学效果

通过本次课堂思政的实施,学生们对“金属的腐蚀与防护”这一章节的知识有了更深入的理解和掌握,同时也受到了深刻的思想教育。学生们纷纷表示,要努力学习化学知识,传承和发扬中华民族的优秀传统文化,为解决金属腐蚀等实际问题贡献自己的智慧和力量,展现出积极向上的精神风貌和强烈的社会责任感^[5]。

结语

将思政元素融入基础化学教学是新时代教育的重要任务之一。通过以史育人、学科交叉、案例教学、情境教学等多种方式,可以将思政元素巧妙地融入化学知识中,使学生在掌握化学知识的同时,接受正确的思想教育和价值引导。同时,注重教师思政素养的提升和教学方法的创新也是推进课堂思政在基础化学教学中融合的关键措施之一。未来,我们将继续探索和实践课堂思政在基础化学教学中的融合与发展,为培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人贡献自己的力量。

参考文献

- [1]孙平.新工科背景下化学化工类课程思政建设探索——评《化学教育实践研究》[J].化学工程,2024,52(11):103.
- [2]元吉.思政元素融入化工类专业原理课程路径探究[J].化学工程,2024,52(05):113-114.
- [3]余有贵.“生态酿酒新技术”教学中开展课程思政的思考[J].科教文汇(下旬刊),2020,(12):82-83.
- [4]成桂英.推动“课程思政”教学改革三个着力点[J].思想理论教育导刊,2018,(09):67-70.
- [5]吴潜涛,姜苏容.坚持价值性和知识性相统一推动思想政治理论课改革创新[J].思想理论教育导刊,2019(7):69-73.

作者简介:冯瑞卿,男,汉族,山东省聊城市,1985年10月,博士研究生,职称,讲师,研究方向:基础化学。