

药学专业无机化学融入思政教育的探索与实践

樊恩熙 王亚丽

华北理工大学药学院

DOI:10.12238/jief.v5i4.6375

[摘要] 无机化学是药学类专业的主干课程,是研究无机物质的组成、结构、性质、制备方法和应用的学科,是化学领域的重要分支。积极深入挖掘无机化学课程中的思政元素,有助于提高学生的思想道德水平和政治觉悟、培养德才兼备的新时代青年。

[关键词] 药学; 无机化学课程; 思政教育

中图分类号: G633.8 **文献标识码:** A

Exploration and Practice of Integrating Inorganic Chemistry into Ideological and Political Education in Pharmacy Majors

Enxi Fan Yali Wang

School of Pharmacy, North China University of Science and Technology

[Abstract] Inorganic chemistry is the main course of pharmacy specialty. It is a subject that studies the composition, structure, properties, preparation methods and applications of inorganic substances and an important branch of the chemistry field. Actively and deeply exploring the ideological and political elements in inorganic chemistry courses is helpful to improve students' ideological and moral level and political consciousness, and to cultivate college students with both morality and ability in the new era.

[Key words] pharmacy; inorganic chemistry course; ideological and political education

药学专业学生进入大学中学习的第一门化学类课程就是无机化学,无机化学课程为化学、材料化学、环境工程等专业提供理论基础,学习无机化学有助于提升学生专业素质、涵养品性、锻炼心智。将无机化学融入思政的目的在于不断提高学生的思想政治觉悟和道德水平。

无机化学是一门历史悠久、富有活力的学科,蕴含丰富的思政资源。深刻阐明学校思政课的重要意义,明确提出推动思政课改革创新的重大的要求,为加强学校思政课建设,培养一代又一代社会主义建设者和接班人提供了重要遵循。结合自身工作学习实际,认真思考新时代思政课面临的问题,坚定全党全社会努力办好思政课,教师讲好思政课、学生积极学好思政课的信心和决心。此文将结合高等院校药学类专业无机化学课程的特点,探讨思政教育融入无机化学教学的实践。

1 建设学生的社会责任感和爱国主义情怀

无机化学是化学专业的四大基础学科之一,主要讲解化学基本原理部分内容,这一部分知识为后续课程奠定了基础,而且为元素化学的讲述建立了最基本的理论支撑。无机化学是一门科学,研究的是无机物质的结构、性质和变化规律。它涉及到众多基础学科,如物理学、生物学、工程学等等,并且在工业、农业、医学等领域有着广泛的应用。无机化学与责任感密不

可分,无机化学的发展在很大程度上改变了我们的生活,推动了社会的进步,但同时也带来了潜在的环境风险,为此无机化学界采取了一系列措施来履行这一责任,例如,在生产过程中引入绿色化学的理念,倡导环保生产。研发新型的无毒或低毒无机材料,减少对环境和人体的危害。而爱国主义则是一种对自己国家和民族的热爱和尊重,表现为对国家的贡献和对民族的团结。无机化学的发展需要爱国主义精神的支持,无机化学作为一门基础学科,需要大量的基础研究和应用研究。这些研究需要高水平的人才和先进的设备,而爱国主义精神可以激发人们的爱国热情和奉献精神,为这些研究和学科的发展提供强有力的支持。将一些科学故事和科学精神融入其中,可以向学生介绍院士的家国情怀,厚植爱国主义精神及社会责任感,更容易让学生接受,根植于心。药学学生需要有扎实的技能和强烈的社会责任感,无机化学承担着专业引导和重要的思想政治教育作用。

介绍我国无机化学的发展历程和成就,可以让学生了解我国在无机化学领域的成就和发展历程,比如我国在无机化学领域的成就和发展历程,比如我国在稀土元素、化学电源、纳米材料等方面的研究已经达到了世界领先水平。这可以激发学生的爱国主义情感和自豪感,培养他们的社会责任感。结合现实生活中的应用,可以让学生了解到无机化学在现实生活中的应用,比

如在环保、能源、医疗等方面的应用。这可以让学生意识到化学知识的重要性和价值。关注社会热点问题,可以引导学生关注当前的社会热点问题,比如环境污染、食品安全等。可以让学生了解这些问题的化学原理和解决方法,培养学生的环保意识和食品安全意识,增强他们的社会责任感。加强实践环节,可以加强无机化学实验和实践环节,让学生亲身体验化学实验和解决实际问题的过程。这可以培养学生的实践能力和解决问题的能力,增强他们的社会责任感和爱国主义情怀。

2 树立学生的科学思维和求知精神

1866年我国就有教授化学课程的学堂,无不体现了无机化学发展的历史悠久及先人的科学精神。再如新冠疫情,疫情是一场“考试”,也是一场“战争”。在教学中,联系身边的故事经历,真正将无机化学课程融入思政教育,培养具有科学思维的人才。首先,无机化学是一门基础学科,它涉及到众多领域,在无机化学的学习过程中,需要掌握基本的概念、原理和实验技能,以及如何运用这些知识去解决实际问题。这些知识和技能的掌握可以让学生学会如何去学习、如何去思考、如何去探究。其次,无机化学的研究和应用需要学生具备创新精神和实践能力。在无机化学的研究中,需要不断地探索新的领域、新的现象、新的应用,这需要学生具备创新意识和创新思维,同时也需要学生具备一定的实践能力,才能够将理论知识应用到实际中去。这种创新精神和实践能力的培养可以让学生不仅仅掌握知识和技能,更能够让学生具备创新能力和解决问题的能力。最后,无机化学的推广和应用需要学生具备服务社会的意识和奉献精神,让学生关注国家和人民的利益,更加积极地投身到社会中去。

打破传统教学模式,强化学生自我思考的能力,实行培养创新精神和实践能力并重的模式。融入思政元素,进行辩证唯物主义教育,由量变引起质变,抓主要矛盾解决问题。

3 积极进行课程建设与自我改革

在二十大报告中指出教育的重要性,结合多媒体技术,在网络的基础上进行教学创新,例如进行翻转课堂,调动学生的积极性,实现立德树人,真正实现“培养什么人、如何培养人”。课程思政教学的目的在于将价值观、知识传授和能力塑造融为一体,培养德才兼备的人才。研究无机化学与药学的关系,进而发现与思政的联系,不断探索与思政相结合的路径,不断改进教学方法,将这样一门基础必修课同思想政治内容紧密联系在一起,帮助学生找到人生方向。这是一项长期的历史任务,需要新时代青年教师扛起责任继续建设,进一步完善教学设计和教学规划。结合思政为课程组设立思想政治目标和课程目标,建设更具实力的课程教学组。

制定明确的教学目标和计划,在课程建设方面,首先要明确教学目标和计划,教学目标应该与学生的实际需求和学科的发展趋势相适应,而计划则应该包括教学内容、教学方法、教学进度等方面的安排,继而有条不紊的推进课程建设。引入新的教学理念和方面和方法,提高学生的积极性和主动性,促进学生思维能力发展。加强实验教学和实验室建设,让学生通过实验操作掌

握无机化学的基本技能和方法。建立网络课程和教学资源库,将无机化学的课程内容、教学视频、实验教程等资源进行整合和分享,让学生可以随时随地学习和掌握无机化学知识。将无机化学与积极进行课程建设与自我改革相结合,需要不断地更新教学理念、创新教学方法、加强实践环节、建设教学资源库等方面入手。只有不断地进行课程建设和自我改革,才能提高无机化学的教学质量,培养更多的人才。

教学组及时更新课程内容,使课程反映最新科技成果,体现当前政治、经济、科技的发展对人才的要求。改变教学方式方法,即改变传统教学模式,采用交流探讨式、诱导启发式教学,做到学生之间互相学习及交流、师生之间探讨和互动。树立榜样力量,激发学生学习动力,通过教师和学生的配合,最大程度地提升学习效果和职业素养。在课程中融入前沿的知识以拓展学生的思维,激发学生的研究兴趣,真正做到寓教于学。

4 培养创新精神及绿色意识

通过参加创新型比赛、发表论文等让学生感受科技创新的魅力,从而找到自信,让学生体验到创新的乐趣,促进学生的创新能力培养。结合国家发展,树立家国情怀,激发学生的创新热情。例如引导学生运用无机化学的知识开发研究如何进行新型无机材料的合成和应用;纳米材料的制备与应用,在太阳能电池、催化、生物医学等领域的应用。再如在能源领域,无机化学的贡献表现在燃料电池、太阳能电池和锂离子电池等方面。新能源的开发利用可以显著提高能源转化效率和降低环境污染,解决在大气污染、等环境问题的需要,新型光催化材料在降解有机污染物等方面也有良好的应用前景。

在药物研发领域,可以通过无机物和有机物的结合,设计出具有特定药效和低毒副作用的药物,例如一些具有抗肿瘤、抗菌和抗病毒功效的无机药物已经进入了临床试验阶段。生物医用无机材料是无机化学在生物医学领域的重要应用,生物医用无机材料可以与人体组织良好的相容,同时还可以用于药物输送、组织工程和生物探测等。例如生物活性玻璃可以促进组织再生,生物磁性材料可以用于药物靶向治疗。高性能材料也在无机化学领域有着重要应用,例如高温超导材料、轻质高强材料、耐磨材料等都需要无机化合物来实现,新型的无机化合物如碳化硅、氮化硼等在高温、强辐射等极端环境下表现出优异的性能。在信息时代的到来,电子与信息存储技术得到了快速发展。新型无机非金属材料如二维材料和碳化物在电子器件制造和信息存储方面表现出优异的性能。此外新型光电信息材料在光电传感领域有着广泛的应用。

5 结合时政元素尊重自然

在无机化学领域,低碳新工艺主要指采用新型催化剂、反应条件等技术手段,实现无机化学反应的高效、低能耗、低污染的过程。这些新工艺不仅可以降低碳排放,还能提高效率和产物纯度。例如碳酸盐合成法,是一种利用二氧化碳和碳酸盐离子反应生成有机物的合成方法,该方法的原理是利用二氧化碳的化学性质,通过控制反应条件,使其与碳酸盐离子反应生成有机物。

工艺流程包括反应、分离和纯化三个步骤,特点是在反应过程中可以继续添加碳酸盐离子,有利于提高合成效率和产物纯度。同时需要注意的是反应过程中需要控制温度和压力,以及合理使用催化剂。再如碳化钙法,碳化钙法是一种利用碳和氧化钙反应生成碳化钙的合成方法,该方法的原理是利用碳和氧化钙的化学性质,通过控制反应条件,使其反应生成碳化钙。工艺流程包括反应、分离和纯化三个步骤。特点是在反应过程中可以连续添加碳和氧化钙,有利于提高合成效率和产物纯度。同时在此实验需要注意的是,反应过程中需要控制温度和压力,以及合理使用催化剂。再如碳化物法,是一种利用碳和其他金属或非金属反应生成碳化物的合成方法。该方法的原理是利用碳和金属或非金属的化学性质,通过控制反应条件,使其反应生成碳化物。工艺流程同样包括反应、分离和纯化三个步骤,同样可以连续添加碳和金属或非金属,有利于提高合成效率和产物纯度,同样需要注意控制温度和压力,以及合理使用催化剂。

无机化学在环保和可持续发展中有着重要的作用,结合当前的环境保护和可持续发展方面的时政元素,向学生介绍无机化学在解决环境问题、推动可持续发展方面的时政元素例如介绍无机化学在处理污水、能源开发等方面的作用,以及相关的政策和规划。

6 结语

无机化学课程思政探索与实践,以学生为主体,体现对无机化学和马克思主义的深入研究。为学生树立正确的思想引领,达到潜移默化的效果,在无机化学课程中实现创新性、趣味性和思政性的结合并付诸于实践,使无机化学课程达到“更上一层楼”的效果。教师在思政教育中是不可或缺的角色,提高教师对无机化学的思政建设与探索,激发教师建设祖国的热情,引发学

生学习的兴趣,让教师带着情怀教知识、学生带着激情长能力。注重培养学生的发散思维,将经济、文化、生态、社会政治等方面进行紧密联系,相互渗透,实现教书育人的统一。

生活中的化学无处不在,通过教育方法改革,学生不仅可以获得无机化学的知识和技能,并且也可以丰富理想信念,个人价值观、世界观、人生观的塑造。教学方法必须不断改进,无机化学的知识较多,这使得教师身上背负更重的担子,探索与思政融合的道路需要每一位教师的用心对待和集思广益为社会培养有坚定的政治精神,和强烈的社会担当的人才。

[课题项目]

大学生创新创业训练计划项目(项目编号: X2023282)。

[参考文献]

- [1]朱鑫,武香,王霞.无机化学教学中融入思政教育的探索[J].中医药管理杂志,2022,30(06):26-27.
- [2]张海容,张卫佳,庞楚明.中药学专业“无机化学”绪论课程思政探索[J].化工时刊,2022,36(09):53-55.
- [3]李斌,王勤,龚名师.药学类专业建设的探索与实践[J].广西中医药大学学报,2013,16(03):120-121.
- [4]邹李.药学类专业《无机化学》课程融入思政教育的探索与实践[J].广东化工,2021,48(07):197-198.
- [5]王志有,方志刚.无机化学课程思政探索与实践[J].中国冶金教育,2021,(05):92-94.
- [6]刘艳,刘群群,李志华.《无机化学及化学分析》课程思政的探索与实践——以药品质量与安全专业为例[J].中医药管理杂志,2022,30(16):12-14.
- [7]袁泽利,吕佳佳,杨明焱.药学无机化学绪论教学设计与直播实践[J].卫生职业教育,2021,39(19):93-95.