

浅析学科核心素养在高中化学课堂教学中的落实

徐琳

(贵州省六盘水市第七中学, 贵州 六盘水 553000)

摘要: 新课程改革的实施, 为适应当今时代的人才培养要求, 学科核心素养的培养已成为广大教师的一项重要工作。然而, 目前我国高中化学教材中存在着大量的“灌输式”教学, 学生在课堂上难以充分发挥学生的个性, 从而影响了课堂教学的效果, 所以, 高中化学在学科素养的大环境下, 应该注重高中学生的人格发展, 注重学生的理解、探究能力、化学的创新精神和化学的实践能力。

关键词: 学科核心素养 高中化学 落实

DOI: 10.12319/j.issn.2096-1200.2023.08.91

化学学科核心素养主要体现在: 培养学生的学习习惯和能力, 培养化学科学的探究精神; 核心素养的培养需要教学方式的转变, 教学手段的优化, 可以调动学生的思维能力和积极性, 高中化学的知识点相对来说很简单, 但联系紧密, 培养学科, 可以全面地理解和吸收化学的知识, 提高学习的积极性, 充分发挥化学教学的育人价值。

一、学科核心素养在高中化学课堂教学中的落实价值

高中化学是一个师生互动、讨论、交流的平台, 是对化学的原理、规律、应用等进行分析、归纳、总结、提炼的过程, 是一个充满活力、丰富、富有创意的过程, 它需要学生们充分地融入学习的环境中, 进行深刻的分析, 而核心素养则是一种打开学生和知识的桥梁, 让学生学会如何去学习。核心素养的培养, 不仅要让学生学会知识, 还要学会运用技巧, 提高自己的情绪品质。通过对核心素养的探究, 使学生从封闭、机械的状态转变, 使化学的知识学习更有趣味, 养成发现、探究、分析和创造的能力, 以及提高讨论和表达能力。同时, 高中的培养使学生具有了自主的、多元的思维能力, 核心素养的培养更注重培养学生的学习态度、严谨的探究精神、求知、敢于发问的精神, 这也是锻炼学生迎难而上、克服困难的情感修养的过程, 能启迪学生智慧, 最终达到灵活学习知识、快乐参与化学课堂的目的, 能更好地贯彻素质教育的思想^[1]。

二、高中化学教学当前阶段存在的问题

(一) 教学过于功利化

在课堂上, 学生若对所接触到的知识感兴趣, 便会主动地投入大量的精力, 主动地探究与之有关的知识; 在这种情况下, 他的思想是开放的, 他的思想是非常活跃的, 他遇到了各种各样的问题。而且, 要想出一个更好的办法

来。化学学科是对自然界中各种复杂的物质的研究, 而这些物质又在不断地发生着变化, 形成了一个五颜六色的物质。而当学生掌握了一定的学习方式后, 化学的知识就会变得非常有趣。但目前许多化学老师都是让学生们死记硬背, 而不从根本上重视学生的内在感受, 这就造成了学生对化学学科的厌学态度。老师的本意是要改善学科的学习效果, 但也容易使教学走向功利主义, 这对化学学科素养的培养有不利影响。

(二) 信息技术应用较少

当今社会, 信息技术已被广泛地运用于各个行业, 在教育方面, 信息技术越来越被人们所关注。高中教材的使用, 可以缓解学生的学习压力。高中生在学习上有很大的压力, 在面对一些比较枯燥的内容时, 会有一些厌学的心理, 而化学知识往往有很多枯燥符号, 让他们很难对其感兴趣。而利用信息技术, 可以把抽象的知识转化为直观的内容, 从而极大地减少了“负”。此外, 资讯科技不局限于时空, 能让学生在任何地方、任何地方进行学习。此外, 运用资讯科技进行教学, 能在教学中展现大量的素材, 拓宽学生的眼界。然而, 在实际操作中, 一些教师对多媒体技术的运用存在着抵触心理, 对信息技术的运用很少, 多数情况下还是采取了传统的教学模式, 这种教学方法并不能有效地促进学生的学习^[2]。

(三) 重理论, 轻实验

在一些高中化学课堂上, 部分化学教师给学生设计了大量的理论教学, 并且通过网络查找相关的理论知识, 实施教学策略, 使高中生产生厌烦的情绪。而且一些理论知识枯燥乏味, 高中生无法深入理解, 化学课堂陷入僵局。部分高中化学教师没有给学生提供理论联系实际的机会,

化学实验课上也都是教师主宰，要求学生怎么做学生就怎么做，限制了高中生的创造力和表现力。甚至有些高中化学教师为了节省课堂时间不再专门让学生动手实验，而是变成教师演示实验，让学生纯背诵实验数据和实验结论，在一定程度上影响了高中生的化学学习质量^[3]。

三、学科核心素养在高中化学课堂教学中的落实策略

(一) 重视基础教学，引导学生养成良好的学习习惯

高中化学的内容抽象性、复杂性和多变性，学生的学习难度较大，因此，要针对高中生的具体情况，制定出一套适合于高中生的教学方式，尤其要注重基础知识的传授，引导学生养成良好的学习习惯，为核心素养的培养打下坚实的基础。例如，教师在教学过程中，要让学生利用网上的多媒体等方式，对化学的相关知识进行学习，并在课堂上搜集与化学相关的资料，与同学、老师进行交流。在课堂上，老师也可以利用微课的形式，在生动形象的视频指导下，让学生对化学有更好的理解，从而巩固和深化化学的内容。同时，老师还可以组织学生分组学习化学，让同学们在小组内进行化学的研讨和探讨，指导他们去探究自己所不理解的问题，并利用所学到的化学知识来解决问题，并在交流中分析、解决问题，深悟化学学生所学的重点和难点。同时，老师也要注意学生的沟通，及时指导，使他们更好地了解化学的相关知识；这样才能让他对化学的理解更加深刻^[4]。

(二) 应用问题探究方法，培养创新能力

高中化学的教学要注意运用问题的方法进行知识的传授，把基础知识、方法和技能的传授、综合素质的培养有机地结合在一起，把问题与问题的对应关系有机地结合在一起，从而形成问题的思考能力；同时也要对化学课程的学生进行思考。比如，在学习铁和铜的时候，老师会给他们讲解铁、铜的基础知识，然后让他们思考铁、铜等元素的特性。通过对问题的分析，培养学生的思维能力。在教学的时候，我们要让学生们通过合作来分析和解决问题，比如将材料中的铁和铜分开，这样才能更好地从材料中提炼出铁和铜的成分，在进行实验的时候，首先要准备好三脚架等设备，然后根据实验的要求进行组装。主要是让学生自己去做，了解实验设备和各种物体的功能，然后通过观察来获取知识；它对培养学生的创造性和其他方面的能力起着非常关键的作用。

(三) 强化知识理解，增强学生核心素养

高中化学内容涉及的内容比较抽象，要加强化学核心素养在化学课程中的作用，教师要引导学生对化学的理论

知识进行深入的了解，从而使化学的知识体系逐渐完善。比如，在学习化学中的物质的量、摩尔的量、阿伏伽德罗常数、气体的摩尔体积，教师要在课堂上对摩尔质量、阿伏伽德罗常数、气体摩尔体积进行深入的了解；通过对各种物理量如量、密度等的相互关系，使学生逐渐了解如何用量来衡量物质，并引导学生以量的密度来描述溶液的组成，并掌握如何配制出特定的浓度溶液。同时，让同学们在化学的教学目标指导下，运用材料的数量，进行简易的化学反应运算，从而有效地提高化学核心素养。使同学们与化学的教学内容紧密联系，掌握物质的量，摩尔，摩尔的量；阿伏伽德罗常数、气体的摩尔体积、物质的量密度等概念，让同学们分组讨论，确定什么是可以发现的，什么是不可能的。通过对化学知识的深入理解，强化学生化学核心素养，提高高中学生的整体素质。例如，在燃油使用对环境的影响的教学中，老师首先要让学生了解到，哪些燃料的燃烧对环境的影响更小，哪些燃料的燃烧会对环境造成更大的影响，而在具体的实验中，则要尽可能地选择最少的燃料；循序渐进地培养学生对环保的正确价值观念。因此，老师们可以通过运用现代的资料科技，向同学们展示化学所造成的环境污染的真实画面，让他们在看到这些令人毛骨悚然的画面时，会产生一种深深的感动，让他们不断地反省自己有没有做过对环境的危害。另外，通过让同学们认识到矿物燃料对他们的生存环境造成的危害，可以有效地激发他们的环保意识，让他们更好地理解化学的相关理论，从而有效地提高高中化学核心素养的学习效果^[5]。

(四) 设计实验操作，调动学生学习兴趣

兴趣是最好的教师，只有让学生对化学的知识产生浓厚的兴趣，才能使化学的教学效果更好，核心素养的培养。化学作为学科的实验教材，化学实验是教师开展教学活动的一个重要内容。化学的实验过程及最后的结果是化学知识点的重要依据，因此，应注重实践活动，注重实践；通过实验，使学生掌握了相关知识，提高了他们的实际操作能力。在选择实验形式时，应结合学生的实际情况和与其身心健康相适应的需要。在教学过程中，教师可以采取师生共同探讨、分析的方式，通过讨论，找出适合学生发展的实验题目，并据此进行教学设计。例如，老师在化学的“变化和物理的变化”课程中，老师们用实验证明了化学与物理学的差异，因为蜡烛的燃烧过程中出现了新的元素，这是化学上的一种反应，但冰块融化只是改变了物质的形态，并没有改变物质的组成。通过生动形象的实验现

象,激发学生对化学的学习兴趣,使化学课程的教学内容更加生动、形象。使同学们对化学的实验有一个全新的了解,从而使他们对化学的学习欲望更加强烈,从而为以后学习化学打下坚实的基础。

(五) 创设生活情境、培养学生探究能力

化学学科与人们的生活密切相关,而化学的知识在相关行业的发展中也得到了广泛的应用,因此,在课堂上通过创造生活环境、通过生活事例等方式,可以提高学生对化学的特定认识;逐步培养知识与实践相结合的认识与技巧,拓展化学学科的研究领域,使学生的综合素质得到提高。例如,在学习金属的时候,可以让学生把日常生活中常见的铝、铁等金属材料的特性和使用情况进行对比,从而归纳出金属的分类性质,并进行归纳,从而增强学生的记忆能力;以此为依据,进行金属性质的实验,例如,让学生看一下铝箔在受热时的变化,引起学生的好奇心,然后由老师逐步引导,使其产生好奇心;在教学中,学生逐步形成积极的提问、探究的意识,并不断提高自己的探究能力。

(六) 将化学知识与生活紧密相连

化学是一门以探索自然现象为基础的科学,化学和高考卷中,化学的许多经典案例都来自于现实,而高考的题目也都是从日常生活中提取出来的。在课堂上,我们可以把化学中的一些现象,运用到课堂教学中去,或者把化学这一系列的现象,用情景教学的形式,让学生对化学的学习进行深入的探讨,同时,把化学的理念与生活紧密联系起来,让学生认识到化学的重要性,鼓励他们用科学的方法去实施化学,提高他们的社会责任感,提高他们的综合素质和创造力。

(七) 通过社会实践培养学生的核心素养

化学和学科都是应用型的,只有通过学习化学的理论知识,才能提高他们的实际运用能力。比如一些地方会发生酸雨,老师可以让同学们去想,什么是构成酸雨的化学。首先,老师可以让学生自己去看教科书,找出问题的答案,然后再参考材料进行讨论,循序渐进,这样既可以提高学生的思维和逻辑思维,又可以提高他们的环保意识

识。另外,老师还可以通过多媒体的形式向学生们播放有关化学的新闻,使他们能够从新闻中了解到所学到的知识。

(八) 关注课后反思,提升学生的证据推理能力与模型认知能力

在教学过程中,教师要不断改进教学方式,增加课外反思,重视对化学学习的反思和自我评估。本课程将有效地帮助学生对化学的知识进行反向推理,从而达到对已有认知模式的综合检验,从而发现自身在学习过程中的问题,从而提高对证据的推理和模型认知能力。这就需要学生在老师的指导下,在课后将所学的知识与自己的探究活动和猜想相结合,利用逆向推理的方法来强化化学习的逻辑性;这不但让学生们的基础知识更加扎实,而且也让他们在化学上的思维变得更加缜密,让他们在证明自己的推理能力和模型认知能力上有了很大的提高。

四、结语

核心素养在课堂上的培养,既要有起点,又要有终点,还要有扩展;核心素养的培养,必须有一个持续、稳定的教学思想。根据化学学科核心素养的培养,教师要在化学的教学中,加强基础教学,强化实验设计,注重教学情境的导入,让学生在课堂上能够看到更加广阔的、立体的学习环境,从而减轻学生的学习压力,激发学生的主动探究和思考,增强学生的综合素质和能力;充分激发学生长期发展,与当代人才的需要相适应。

参考文献

- [1]杨彦荣.高中化学课堂教学如何落实化学学科核心素养的培养[J].启迪与智慧(下半月·儿童版),2020(006):64-64.
- [2]潘国强.浅析学科核心素养视角下的高中化学课堂教学[J].小品文选刊:下,2020,000(004):1-1.
- [3]杨勤发.基于核心素养的高中化学课堂教学的思考[J].试题与研究:高考版,2020(005):41-41.
- [4]刘雨.浅谈学科核心素养体系下的高中化学课堂教学实践[J].东西南北:教育,2020(7):1.
- [5]李艳.基于化学学科核心素养在高中教学中的落实[J].东西南北:教育,2020(21):1.