

# 谈核心素养背景下构建高中化学高效课堂的有效策略

李慧蕊

新疆伊犁州察布查尔锡伯自治县高级中学

**摘要:**结合高中化学教学来看,除了高考任务之外,教师还需要关注学生的核心素养培育要求。在这一点上,当前的化学教学存在许多不足,还需围绕核心素养的理念进行深入研讨,并进行教育结合与落实。基于此,本文就从核心素养视角出发,从核心素养要求解读以及具体的教学培育策略进行详细的探讨分析。

**关键词:**学科核心素养;高中化学;高效课堂;教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2024.03.082

## 引言

核心素养强调的是学生在学习之中所要掌握的能力以及要形成的素养,包括德、智、体、美、劳等多个方面,不只是包含成绩与学习,还包含一些与学习相关的其他方面的品质、水平、能力、修养等。结合高中化学学科来分析,教师不仅要关注提高学生的学习成绩、完成教学任务,还需要立足于学科教育体系,促进学生的思维能力、创新能力、文化修养、道德品质等的综合发展,以确保学生能够从学习中获得能力、素养的全面发展,不仅能拿到好成绩,还能在该领域取得能够支撑长久发展、更大发展的动力与保障因素。

### 一、高中化学核心素养的要求分析

结合高中化学新课标来分析,高中化学学科核心素养的要求比较多样。具体来看,其首先必须要立足于“立德树人”的根本任务,在此基础上探究如何发展素质教育,并结合学科要求弘扬科学精神、培育学生核心素养。

在核心素养要求中,包括五大方面,以下为具体分析:

#### (一) 宏观辨识与微观探析

教师在化学教学中要引导学生认识物质的多样性以及元素、原子、分子等的特征,包括理解其结构、变化、性质等的内涵。此外,还要引导学生从化学角度去认识宏观与微观世界,学会从不同角度去看待世界,分析事物,辩证认知,多角度思考解决问题,形成多元思维与多维辨析的能力素养。

#### (二) 变化观念与平衡思想

变化观念与平衡思想强调要引导学生认识化学的本质,包括运行与变化的物质规律,理解化学的变化以及多元转化,以及其所需的条件、规律等。同时,还要引导学生更好的理解世界,认识和分析多样的化学反应,以此去解决现实世界的问题。只有当学生形成了变化的观念和平衡的思想,才能够在面对万事万物的变化时保持客观的态度,理性的思考。

#### (三) 证据推理与模型认知

化学属于理科,讲究逻辑推理,学生通过学习化学知识应有效掌握证实或证伪的能力,形成现象、结论、观点等之间的化学逻辑,且能够根据化学现象以及化学变化进行模型架构,解释化学现象,揭示化学本质,明确化学规律。

#### (四) 科学探究与创新意识

化学的发展是在科学探究中一步步积累和形成的,学生学习化学的过程他也需要适当的还原化学探究历程,进行科学解释或者发现探索、创造应用,以体现化学的价值。此外,借助于科学探究还要培育学生问题解决能力、合作创新能力等,提高学生的创新创造力,使其能够应用化学去解决问题或者发明创造……

#### (五) 科学精神与社会责任

科学精神与社会责任的核心素养要求是志在未来,关注化学学科教育对学生未来发展的影响,包括对学生的观念、价值观、意识等的培育,以促使学生在学习化学的基础上,形成绿色化学观念、可持续发展意识、科学探索精神等,实现化学教育的持久影响。

## 二、核心素养背景下高中化学教学构建的有效策略探究

### (一) 合理认识教师的主导地位

虽然高中学生已经具备一定的学习自主性,但教师在课堂教学过程中的主导地位仍然是不容忽视的,在这一点上,教师必须要首先从自身认清主导和主体之间的关系,明确自身的定位与角色,继而有效引导学生开展学习。教师有着丰富的学习经验,接受过专业的教育技能培训,对于教育心理学和专业学科知识有着更深厚的积累,能在一定程度上引导学生更有效的学习,帮助学生展开学科知识探索和问题解决学习,有效避免了学生的盲目探索。正因如此,教师应当在动态的以及复杂的学生成长过程中,站在教师的立场上,从学科教育要求角度出发,围绕核心素养培育理念进行适当的教育点拨和引导,认真执行“教书育人”的职责。具体来说,课堂上教师发挥的是主导作用,其化学教育应当从导引视角出发,向学生提出问题,启发学生思考问题并获得

答案，掌握知识技能。或为学生提供多元学习素材和资料，辅助学生进行学习理解，帮助学生消化内化……在教师这样的引导之下，才能有效确保学生的思维被有效启发，继而在教师的监督和引导之下，实现有效学习。

例如，在教学“认识有机化合物”的时候，教师需要做的事在课前准备一些与有机化合物相关的物体素材，通过图片或者视频的形式形成课件资料，课堂上为学生演示，引导学生认识什么是有机化合物。在教师的引导之下，学生会逐步形成关于有机化合物的认识，理解有机化合物的概念，明确有机化合物的特征，实现学习理解的目的。很明显，该环节中相关知识技能的掌握是在教师引导下实现的，教师并未替代学生的学习过程，学生有一定思考和认知的经历，能有效确保真正达成学习效果，在确保完成课程教学任务的同时，也促进了学生变化观念以及平衡思想等的形成，以及宏观、微观等认知的发展。

### （二）更新观念，突出学生的主体地位

化学课的质量如何以及效果如何不仅仅与教师的课堂讲授进度有关，更与学生在实际学习过程中的收获有关，只有学生真正的收获到了东西，才真正实现了教育的价值，完成了教育目标。统教学在师生关系定位上往往更重视于教师的职责认知，强调教师应该做什么，对教师有着多种多样的要求，忽略了学生的主观能动性，学生的学习往往过于被动，导致其在教育发展方面存在一定局限性。新课标对于高中化学教育的要求中有非常重要的一点就是突出学生的主体地位，强调教师要关注学生的主观能动性，不仅仅做知识的传授者，也要做引导者和启发者，让学生有自我表现和个性发挥的平台，让学生变被动为主动，鼓励学生主动参与课堂，甚至参与授课、互动，让学生成长，让学生表现，进而提高学生的各方面能力素养。结合新时代对于高素质人才的要求来看，企业更强调人才的主动观念和学习意识，为此，高中化学教学也应当关注该方面的素养培育，适当转换教学观念，凸显学生的主体性。立足于高中化学学科来看，学生的主体性可以体现在许多方面，包括学生在化学资料搜集方面、在化学问题探索方面、在化学合作探究实践方面等等，学生主动参与、积极讨论、自发探索等都是主体性的体现，也是教师在课堂教学中需要关注的培养要素。

例如，在教学“化学与可持续发展”的时候，“可持续发展”这一概念在高中学生的视野中并不陌生，学生会通过各种新闻媒介或者政治教学内容去认知该名词，但从化学角度对该名词的解读对于学生来说还不太熟悉。课堂教学开始前，教师可以在课前导入环节为学生展示一些与化学相关的可持续发展思路，如建筑工程

行业的可再生材料应用、生活中的垃圾回收应用、可再生能源的研发应用等等，让学生理解化学与可持续发展之间的关系，进而在此基础上，学生可以为学生布置任务，为学生预留3至5分钟的时间，让学生自主思考或者小组讨论，然后分享自己所知道的与化学理论应用相关的可持续发展案例。高中阶段的学生会关注各项社会案例或者时政事件，会了解到许多相关的可持续发展，如海水淡化、新能源汽车等等。以新能源汽车为例，就是可以鼓励提出该案例的学生进行知识分享，介绍自己所知道的其中相关的能源应用与能源转化等化学知识……在该环节中，学生能够有效分享自己的知识，会极大增强学生的积极性和主动性，甚至提高学生的自信心。后续教师进行的补充和完善，也能够融入对学生的点评，会更有效促进学生在科学探究和科学探索精神等方面的发展。

### （三）培育学生的化学学习兴趣和探索热情

兴趣是最好的老师，从教育心理学的角度来看，学生对某种事物或内容更感兴趣也能够提高其学习实践的倾向性，与其学习动力以及探索欲等有着密切关系，会成为学生学习和探索最主要的动机。相比较而言，学生对感兴趣的知识或内容会更加喜爱，学习探索欲望更强，学习思维也更活跃，学习效果更佳。正因如此，高中化学教师在课程教学中应当关注学生的学习兴趣培养，应当在课程教学方法选择以及课程教学模式构建等方面思考如何有效引发学生的好奇心和激发学生的求知欲，通过创新性以及趣味性的教学去激发学生的学习兴趣，继而提高学生的求知欲，促使学生萌发学习的内在动力，实现更有效的学习，甚至实现更主动的探索发展。

例如，在教学“氮及其化合物”的时候，对于“氮”这一元素，许多高中学生是陌生的，但高中学生大都熟悉近些年来的网红冒烟冰淇淋或者食物，一些商家会使用液氮形成的烟雾作为噱头进行商品包装，打造网红产品，网络人气极高，部分高中学生也尝试过。根据这一学生熟悉的网红现象，总是可以在本课程前期的导入环节设计上引入该案例，截取部分视频进行演示，用学生熟悉的事物引发学生的好奇心，进而确保学生的注意力被吸引。接下来，再进行相关专业知识的教学也会更顺利。在该方面，可应用于本课的趣味教学策略非常多，情境教学法、小组合作学习法、游戏教学法等都非常适用，教师可以根据具体的教学内容进行合理选择，或灵活组合应用，以此来打造好的课堂开头或者趣味课堂环节，抓住学生的兴奋点，给学生留下深刻印象，营造良好的教学氛围，促使学生全身心的投入到课堂学习与互动中，激发学生探究新知的兴趣，培育学生

的创新意识。

#### （四）从生活入手，学以致用，诱发学习兴趣

化学本身就是与生活密切相关的，学生的日常生活中的衣食住行都和化学有关。并且也有研究表明，当学习内容和学生熟悉的生活越接近，学生的接受程度以及学习意愿都会更高。并且，化学本身就是融于生活的，只有当化学教学真正的与生活结合，才能体现出化学教学的价值，才能真正促进学生的化学应用能力以及综合素养等的发展。为此，高中化学教师必须要关注生活化的教学设计，在课堂教学中充分挖掘与教学内容相关的生活元素或者案例，以此来进行课堂引入的设计，将其作为教学案例或者例题，辅助学生认识理解化学知识，帮助学生解决化学难题，促进学生进行化学生活化的应用，提高学生的化学探究能力甚至是社会责任。

例如，在教学“化学品的合理使用”的时候，教师可以结合本课关于化学品的合理使用的内容进行生活化教学设计，将社会责任以及实践能力等的核心素养培育要求融入其中，为学生展示一些化学品违规使用或者不规范使用的案例，如工厂违规使用危险化学品的安全风险与安全事故、食品中违规添加化学品的危害……通过真实生活案例促使学生加深对化学品合理使用的认知。接着引导学生根据教材内容进行学习，理解如何合理使用化学品，培育学生科学精神以及科学严谨的学习态度……

#### （五）设计实验教学，鼓励学生亲自动手、合作探究

在化学教学中，实验是非常重要的部分，其对于学生的各项能力素养的培育具有重要意义，且是非常关键的载体，能够将各项能力素养的培育融入实验过程中，达成核心素养的培育目标。在高中化学教学内容中包含着大量的化学实验内容，教师可以通过演示实验、实验室教学、课外实验等的设计，引导学生去动手参与实验过程，在实验过程中对学生的各方面创新能力、科学探究意识、社会责任以及证据推理等素养进行培育。甚至，在实验的过程中教师还可以利用信息技术手段进行教学，带领学生认识到信息化学习的优势，为学生借助信息化手段进行自学提供指导。同时，教师也可以开展师生互动与生生互动，让学生在个性实践与互动合作的过程中，尽情交流思想，探索化学，进而促进学生的科学探究能力、合作创新等的发展。

例如，在教学“化工生产中的重要非金属元素”的时候，教师可以结合教材规划设计一个去除粗盐中的杂质离子的化学沉淀法实验活动，让学生根据前面的学习来进行实验设计，并为学生提供实验器材、实验物质、

实验器具等，指导学生按照实验程序进行操作。在学生的试验过程中，教师无需过多干涉，只需提供方法指导、禁忌注意事项的指点等即可，此外可鼓励学生进行尝试或者创新实践。虽然部分学生可能在试验过程中出现错误或者未能达到理想的沉淀去除效果，但实践试错的过程也是学生证实、证伪的探索过程，化学实验探索本身就是错误中不断积累经验的。通过这样的实验教学指导，学生的科学探究能力、逻辑脱离推理能力等都会得到有效锻炼。

#### 结语

总的来说，新课标的要求是多元的，既有短期目标，也有长期目标，既有围绕教材的课程教学要求，也有立足于化学领域的深度追求。对此，高中化学教师在课程体系构建中必须要重塑理念，围绕核心素养理念的贯彻落实进行改革优化，以促进教学改革，促进学科教育科学高质量发展。

#### 参考文献

- [1] 谢明阳, 鲍亚培. 实验教学新路径: 以创新促进高中化学核心素养的形成和发展[J]. 中国教育技术装备, 2023(13): 9-11.
- [2] 黄金金. 新高考下高中化学核心素养培养的研究[J]. 中华活页文选(高中版), 2023(3): 0012-0014.
- [3] 王山岗. 基于发展学科核心素养的高中化学教学实践与思考[J]. 数理化解题研究, 2023(24): 117-119.
- [4] 付小平. 浅析学科核心素养在高中化学课堂教学中的落实[J]. 空中美语, 2022(1): 104-106.
- [5] 陈秀琴. 基于核心素养的高中化学翻转课堂的教学尝试——以“原子结构模型的演变”教学为例[J]. 名师在线, 2021(18): 26-27.
- [6] 葛梅. 新高考下高中化学核心素养在课堂教学中的培养[J]. 中学课程辅导(教学研究), 2021, 000(014): 20-20.
- [7] 于立君, 武晋雄, 胡云霞. 基于核心素养下的高中化学教学设计与实践——以“二氧化硫的性质”为例[J]. 教育进展, 2023, 13(9): 6370-6375.
- [8] 詹益仕. 基于核心素养的高中无机化学“教—学—评”一体化实践——以2019年人教版高中化学必修一“钠的几种化合物”为例[J]. 名师在线(中英文), 2023(18): 83-87.
- [9] 朱宏, 李莉, 吴竹君. 基于学科核心素养的高中化学教学实践路径——以“氧化还原反应”课程教学为例[J]. 甘肃教育研究, 2023(5): 123-126.