

基于化学核心素养培养的高中情境教学策略实践研究

杨家瑜 岑庆春

(北海市第二中学(北京八中北海分校), 广西北海 536000)

摘要: 随着教育的不断深入, 高中化学教学也在不断地更新和改进。在这个过程中, 核心素养成为教学的重要依据之一。核心素养是学生适应社会发展需要必备的品格和能力, 突出强调个人修养、社会关爱、家国情怀等方面的优秀品格, 也更为重视培养学生自我发展和创新实践上的能力。在高中化学教学中, 教师创设真实的情境更有利于学生吸收知识和培养兴趣, 因此, 教师要联系实际生活和教学要求为学生创建情境教学。情境教学方式作为高中教育的重要组成部分, 成为落实核心素养的重要途径之一。在核心素养的概念下, 文章将探讨高中化学如何进行情境教学, 旨在帮助教师构建化学课程思路, 开展高效率的课堂。

关键词: 核心素养; 情境教学; 高中化学; 自我发展

《普通高中化学课程标准(2017版)》中指出: “为建立核心素养与课程教学的内在联系, 教师充分挖掘各学科课程教学中的核心素养。重视以学科大概念为核心, 使课程内容结构化; 以主题为引领, 使课程内容情境化, 促进学科核心素养的落实。”根据课程标准的教学要求, 核心素养已经成为高中课堂教学的导向之一。在此基础上, 高中化学教师应当深度剖析课标中的教学要求, 明确化学科目的教学目标, 将情境教学渗透到高中化学教育中去, 帮助学生在化学知识中培养核心素养。教师在实际课堂中培养学生的化学核心素养必须在现有的教学方法上有所创新和发展, 情境教学是符合当前教育理念和培养目标的行之有效的教学方法。

一、核心素养背景下高中化学实行情境教学的原则

情境教学是指在教学过程中, 教师有目的地引入或创设具有一定色彩的场景, 来帮助学生理解教材。在教育改革的背景下, 教师高度重视学生的学习质量和学习发展, 因此情境教学已经成为课堂中较为“炙手可热”的教学方式, 教师用更贴近生活的讲课方式, 使得理论化的化学知识转变为更有趣的情境实验。另外, 在课程标准的要求下, 情境教学与核心素养实现全方位融合, 在这个过程中, 学生的学习能力和个人素养将得到有效地发展。

(一) 历史性原则

近五分之一的情境素材都为历史类情境且大部分主题中所提供的情境素材都有涉及化学史的内容, 展现出了化学概念理论的形成和发展。因此, 教师可以充分利用这些化学发展史的素材, 让学生了解化学研究的内容和方法, 使他们对化学一些概念理论的形成、发展及其应用有更深刻的认识。

(二) 实践性原则

情境教学法强调学生的实践能力, 学生可以在教学过程中通过观察、探索、体验等方式来获取知识, 而动手实践可以帮助学生更好地理解化学知识, 从而激发学生的兴趣。

情境教学致力于培养和提升学生实践能力。学习知识的目的就是为了运用, 不通过学习者动手实践, 知识难以转化为能力。情境课程强调“贯穿实践性”, 其内容主要是三方面: 一是社会的实践; 二是课堂的模拟实践; 三是以应用为目的的学科能力训练。总之, 情境教学方式可以实现让学生在动中学、趣中学、做中学, 进而达到在乐中学。“以学生为主体”是情境教学在课堂上得到有效实施的基本要求, 因此教师在教学过程中要充分发挥学生的主动性。

(三) 可行性原则

情境教学作为生活化的教学方式, 所引用的事例与日常生活紧密联系。但过于生活化的事例在情境教学过程中将会产生一定

的偏差。因此教师在课堂上实施情境教学需要满足以下两个条件:

一是情境素材的选取方面: 教师可以充分利用新课标中的“情境素材建议”。网络资源繁杂凌乱, 创设出有质量的真实情境需要教师花费大量的时间去选取和整合资源。而新课标中提供了一些与教学内容契合度高的情境素材, 有很大的利用价值, 这为教学工作繁忙的一线教师创设真实情境提供了便利。二是具有可操作性: 情境教学的实施需要考虑多方面的因素, 包括教学设备、教学资源、教学环境等方面, 教师在创设情境教学时应提前做好各项准备, 例如需要提前准备各项设备、研究仪器、化学物品等, 另外为了保证情境教学高效地进行, 教师还需要在过程、设计、程序以及计划上都严格把控, 保证情境教学顺利展开。三是在必修课程设置大量的情境素材, 为教师打造“素养为本”的课堂提供更多可能性, 让高一学生在多种多样的真实情境中体会到化学学科的应用价值及独特魅力, 逐渐形成化学基本观念, 促进化学学科核心素养的发展。

二、核心素养背景下高中化学实行情境教学存在的问题

(一) 忽视了学生的主体性

高中的课程相对其他时期较为烦琐, 升学的压力导致教师的教学方式出现偏差, 学生需要在短时间内接收无数个知识点, 难免会出现疲惫, 兴趣不高的情况。部分教师虽然在情境教学上准备得很充足, 但仍忽视了学生的主体性。例如, 一些教师喜欢在公开课的时候实施情境教学, 但一些“表演化”的讲课方式忽视了学生的主体性, 部分教师开展公开课的目的是为了得到听课教师的认同, 关注点的偏离让学生在课堂中失去了主体的地位, 形成了“你讲我听, 你问我答”的配合性现象, 在此教学过程中, 教师成为了课堂的主体, 而学生沦为了“旁观者”, 这对学生汲取知识和培养兴趣都将产生不利的影响。

(二) 教师的教學能力不足

情境式教学极其考验教师的教学能力, 对于部分教师而言过于复杂。部分教师自身知识储备尚且不完善, 更不能有效分析学生学情, 无法对学生作出十分准确地认知, 导致课堂内容过于超前或者过于落后。资历丰富的老教师虽然有丰富的教学经验, 情境积累十分深厚, 但是随着时代发展, 老教师与学生之间有着不可逾越的代沟, 其设计出的情境可能并不适用, 最后出现学生不能领会的现象。例如教师在教学“物质的分类”一课时, 教师在情境教学中提出问题“公孙龙曾提出白马非马的论断, 从分类的角度看, 你认为这种说法合理吗?”, 欲引导学生思考“金属与非金属的分类”的课题, 但由于学生的发散性思维, 导致问题向历史学科的方向发展, 这种现象表明了教师对情境教学驾驭的能力不足, 在设计问题和课堂预设上也存在一定的问题。

（三）情境教学方式表面化严重

高中化学学科要求情境教学必须真实且符合当下，不能脱离生活，不能虚构，且情境必须紧密关联知识。部分教师为了迎合教学要求，没有准备就创设情境，从而导致课堂内容与情境教学分离。

在情境的选择和使用上，部分教师大多会选择过于理想、简单化的情境，虽然符合了课堂的需要，但脱离了真正的教育目的。例如在学习“硝酸的作用”时，教师在课堂中创设了“硫酸、硝酸、盐酸都是酸，它们在组成上有什么特点”的教学情境，并用“火药、炸药、染料的生产原料是什么”为导入新课的问题，教师想要引导学生回答出“硝酸的性质”，但学生的关注点只在“火药、炸药的制作上”，脱离了真正的课堂内容，这种过于理想化的问题设置会导致学生的思维偏离，出现教师无法掌控课堂的现象。

三、核心素养背景下高中化学实行情境教学的策略

（一）创设真实情境教学

在高中化学教学中，教师通常设置基于 STSE 的真实问题情境，积极开展探究式学习，使学生认识到化学与科技发展、社会发展及环境变化之间的关系，能在很大程度上培养学生的科学精神与社会责任，实现高中化学“立德树人”的教育目的。因此，在教学过程中，教师可以在教学中创设真实情境教学。通过真实的教学方式，提高学生对化学学科的新认知。第一，确定教学内容。教师要设计一节基于真实情境的优质课堂，首先要确定本堂课的教学内容。第二，梳理知识点、确定重难点。情境的创设实质上是为知识和问题服务的，因此在设计之前，要先梳理本堂课的知识点，再确定出重难点。第三，精选合适的真实情境素材。情境素材的选择很重要，要贴合教学内容，蕴含化学学科问题，能起到促进知识迁移的作用，杜绝情境创设“虎头蛇尾”或是为了情境而情境的情况发生。情境线—知识线—问题线—活动线—素养线五线合一的教学设计是以学生为主体，教师设计基于真实情境的驱动性问题活动，学生在问题的解决和任务的完成过程中不断建构知识，在分析问题和解决问题的过程中培养科学探究能力，为学生化学学科核心素养的发展提供了真实的平台。

例如，教师在讲到“离子反应”这一课时，可以提出问题“我们现在所学习的各种化学理论，都是由一个科学家的努力得到的吗？”，引起学生的思考，然后从“瑞典化学家阿伦尼乌斯提出了电离模型”层面引出新课，让学生在此基础上思考“离子反应在混合物分离、物理提纯、化合物组成的分析和鉴定”的相关问题。教师可以将学生分成几个小组，分别在混合物分离、物理提纯和化合物组成上进行讨论，然后形成清楚明了的流程图，分析出离子方程式。真实情境是连接学科问题和实际问题、课堂与生活实际的重要纽带，基于真实情境的化学课堂能激发学生的学习兴趣，促进学生深层次地理解和掌握知识，更好地实现知识的迁移和运用，顺利将知识转化为能力与素养。

（二）创设实验情境教学

作为化学学科中重要的一部分，化学实验承担着无可替代的作用，而化学实验是教师实现教学目的的唯一途径。在教学过程中，化学教师通常使用理论+实验的教学方式，帮助学生更好地理解化学学科中的理论知识。在核心素养理念的指导下，情境教学成为课堂组成的一部分，因此教师应当顺应时代的潮流，将实验融入到情境教学中去，最大限度地提高学生对化学知识的运用。

（三）创设社会热点情境教学

在信息高速发展的时代，高中学生对于网络信息的关注度极

高，为了与学生做到深入交流，教师也要顺应时代的潮流，关注与化学学科有关的社会热点，同时利用网络资源收集关于化学学科的热点信息，为创设情境教学提供丰富的学习材料。从社会热点入手开展化学情境教学，学生在知识方面会更有求知欲，课堂教学过程也会变得有趣。

例如，以《海水资源的开发利用》一课为例，教师在开课前可以利用多媒体播放日本排核污水的相关视频，将学生的注意力拉到课堂中来，继而向学生提出“向海洋里排入核污水有什么影响”的问题，引导学生对问题展开讨论，引出海水的开发利用的方法；然后向学生科普淡化海水的几种方法，让学生以小组的方式进行实验，在实验过程中让学生了解到海资源的缺乏和海水综合利用的重要性。最后，教师拿出干海带，让学生自己动手提碘，在此过程中，学生能充分了解社会热点背后的含义。教师创设社会热点情境教学，可以促使学生在关注社会热点的同时激发社会责任感，对培养学生的核心素质起到促进作用。

（四）创设生活情境教学

教师在创设情境教学时，通常会采用跟实际生活贴合的事例。从生活事例转接到化学知识，在这个过程中，教师利用化学知识解决生活问题，会更容易让学生产生情感共鸣，学科知识上的难度也会被减轻。因此，面对高中的升学压力，化学教师要始终有创新意识，选择更有趣、更贴近生活的情境素材，从而引导学生在真实的情境中主动探究化学学科的用处。

例如，在学习“二氧化硫的性质”时，教师可以准备一包防腐剂，询问学生防腐剂的作用，继而引入“生活中哪些东西会用到防腐剂”。这个问题会引起学生之间的讨论，并吸引了学生探究的兴趣。然后教师可以提出“二氧化硫有毒有害，为什么还能用于食品添加剂里”，让学生针对这个问题进行分析和思考，最终得出结论。最后，教师可以带着学生的疑问揭开问题的真相，说明二氧化硫防止氧化的作用，再用具体的实验过程和方程式将其反应过程呈现出来，并让学生将实验过程完完整整地操作一遍，加深学生对这个知识点的印象。教师结合生活展开情境教学，有利于培养学生思考的能力，并进一步加强学生解决问题的能力，对核心素养的培养有积极的作用。

四、结语

基于核心素养培养的高中化学课程的教学实践研究具有重要的意义。基于真实情境的教学是培养学生化学学科核心素养的有效途径。“素养为本”的教学逐渐成为当今化学教学的主旋律，而化学学科核心素养的发展需要借助真实情境，在具有挑战性的任务中通过解决一个又一个实际问题培育起来。情境的创设应可能多地与课堂知识连接起来，多设计驱动性问题和活动，让学生参与其中从而自主建构知识，感受化学知识的应用价值。通过将思政教育融入化学课程中，可以帮助学生建立正确的世界观、人生观和价值观，培养他们的个人素养和社会责任感。在未来的教育发展中，我们应该不断探索有效的教学方法，以实现学生核心素养的培养和提高教学质量。在当今社会，教育的目标已不仅仅是知识的传授，更注重的是培养学生具备全面的素质与能力。因此，在核心素养背景下，高中化学创设情境教学是时代之需，发展之要。

参考文献：

- [1] 王博. 刍议核心素养视域下的高中化学真实情境教学对策[J]. 新智慧, 2023(32): 83-85.
- [2] 文小庆. 核心素养背景下高中化学真实情境教学思路探讨[J]. 中学课程辅导, 2023(34): 18-20.