

高中化学教学过程中核心观念的建构创新

付丽华

(江西省弋阳县第二中学 江西 弋阳 334400)

[摘要]所谓深度教学,是指教师借助一定的活动情境带领学生超越表层的知识符号学习,进入知识内在的逻辑形式和意义领域,挖掘知识内涵的丰富价值,实现知识教学促进学生全面发展的多元价值。深度教学引领价值观塑造、设置真实情境、围绕高质量问题等探究,最终直指学生核心观念的提升。设计系列活动让学生与知识深度相遇,使知识与意义、逻辑的深度融合。基于此,本篇文章对高中化学教学过程中核心观念的建构创新进行研究,以供参考。

[关键词]高中化学教学过程中;核心观念;建构创新

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.685

引言

高中化学是一门非常重要的课程,在学习的过程中,学生不仅要掌握专业知识,还要将所学知识灵活地运用到生活中,帮助他们解决在实际生活中遇到的问题。因此,教师要做的就不能再局限于专业知识的讲授上,而是要对学生进行核心观念的培养,使学生具备化学思维,能够进行独立思考,不断完善他们的创新思维。

1. 高中化学核心观念

核心观念是指在人类在生产生活实践中围绕某个内容形成的观念中最为关键观念,为这个内容的核心观念。高中化学核心观念就是在高中化学学习过程中逐渐形成的关键观念,具有对化学学科的概括性认知、超过知识的持久性和迁移性价值。高中化学核心观念源于高中化学知识,学生在学习过程中形成化学核心观念后,不仅能够促进其对相关化学知识的理解,亦能够提高学生在现实生活中判别和解决与化学相关的现实问题的能力。高中化学核心观念的主要包括:结构决定性、变化观、微粒观和绿色化学观。这些核心观念均由化学事实性知识而来,是高中化学学习中最为核心的观念。化学核心观念是化学学科所特有的,与分类观、模型观和实验观等方法类的观念不同,不具备普遍性。

2. 提升化学核心观念建构的教学策略

2.1 加强实验教学,培养学生科学探究能力

实验是化学学科的重要组成部分,对学生科学探究、社会责任观念培养的意义重大。化学教学中,提升对实验教学的重视,并为学生提供实验操作的空间,使学生在实践中感受到化学学科的魅力,并形成科学探究能力。利用实验教学时,需要体现出中学生的主体地位,结合学生实际学习需求,设计教学流程与方案,并引导学生以合作的方式进行实验操作,利用此验证理论知识,以此提升实验教学质量。此外,教师可以利用教材内容选择一些感兴趣的话题或者内容,丰富实验教学内容,创新实验,使学生在实验学习中创新能力与科学精神得到发展,为学生更好学习化学知识打下坚实的基础。

例如,进行“海带提碘和海水提溴”内容教学时,教师可以提前做好实验工具:海带、烧杯、酒精灯、三脚架、坩埚、泥三角等等,然后引导学生阅读文本,了解教材内容,了解这一实验的操作方法与过程。当学生对实验产生初步的认识后,则将相邻的四名学生分成一个小组,然后让学生以合作的方式进行实验操作,验证海带中有碘,海水中有溴的这一实验结论,并在实验操作中形成探究学习能力。实验操作结束后,教师可以引导学生思考在生产生活中,是否可以利用海水资源补充生活资源,为社会生产提供动力。通过课堂探究学习,提升学生化学实验操作能力,培养学生的责任意识与探究学习能

力,促使学生核心观念发展。

2.2 革新教学方式

随着信息技术的进一步发展,信息技术已成为教学领域不可或缺的辅助教学工具。高中化学教师在进行课程教学时,也可以适当地使用信息技术来丰富与完善课程教学形式。相比较以口头表达的方式进行课本知识点的讲解而言,教师以视频、图片的呈现方式让学生理解知识点,教学效率比较高。

2.3 从学生认知角度出发

(1) 知识结构化。多数高中学生在学习化学后会有一种感觉,即高中化学知识多而散,没有形成系统的知识结构,在此背景下何谈高中化学核心观念建构?新课标明确提出教师在教学中应高度重视化学知识的结构化设计,提高化学知识结构化对培养化学学科核心素养的认识,在教学过程中要有目的和计划的进行结构化设计,提高学生对化学知识的结构化水平,培养学生的化学学科素养。知识结构化主要是指将化学知识按照一定的线索思路进行分类归纳,使零散且孤立的知识单元形成一个系统的、结构化的知识网络整体。这就要求教师在教学过程中要进行合理的结构化教学设计,按照某个具体的核心观念为统领将相关知识进行结构化设计组合,有利于学生学习知识的过程中潜移默化的进行化学核心观念建构。(2) 类比思维应用。类比思维是基于已有经验或已解决问题所用策略的基础上去处理或解决新遇到问题的学习方法,是高中学生在之前的生活学习中常用且熟知的学习方法之一。因此,在教学过程中要充分发挥学生所熟悉的学习方法,引导学生通过类比思维进行新知识的学习和化学核心观念建构。在教学过程中,类比点需为新旧知识的本质内容,唯有这样才能使学生对相关的概念或观念进行深入的理解并掌握。同时可通过生活化、视觉化将抽象概念转化,从宏观现象到微观现象转化,加深学生印象,促使高中化学核心观念建构。

结束语

综上所述,教师在实际的教学过程中,根据学生的兴趣和能,培养学生的学习兴趣,摒弃“教教材”的做法,学会创造性地开发和利用好教材,进而促进教师和学生共同发展,提升化学教材课堂的教学效率,增加学生对高中化学的学习兴趣,有效助力于高中化学核心观念建构。

参考文献

- [1] 李永. 新课程下高中化学基于核心观念建构教学设计的研究[J]. 学苑教育, 2020(18): 31.
- [2] 钟广涛. 高中化学核心观念建构的教学实践研究[D]. 上海师范大学, 2019.
- [3] 魏景. 在高中化学教学实践中培养学科核心素养[J]. 名师在线, 2018(29): 43-44.