

高中化学实验教学中发展学生核心素养策略浅析

高平

山西省文水县文水中学

[摘要]核心素养作为高中教育教学中必不可少的重要内容, 对学生的综合素质发展有着深远的影响。在新课程背景下高中化学教师应努力针对当前化学实验教学中的不足及高中化学实验教学注重核心素养的养成的思想进行课堂实验教学设计。因此, 教师必须秉持着新课改教学思想, 并且结合化学教学的特点和学生的实际情况, 创新出更加丰富和高效的探究式教学方法, 以此为学生营造出良好的化学学习环境。基于此, 本文主要分析了高中化学实验教学中如何发展学生核心素养的策略。

[关键词]高中化学实验教学; 学生; 核心素养; 策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.1232

引言:

新课标规定了高中化学核心素养的内容, 体现在五个方面。第一, 宏观辨识与微观探析。要求学生能够对物态变化进行观察和分析并对物质及其变化进行分类。第二, 变化观念与平衡思想。要求学生具备物质的变化观念, 认识到物质一直处于变化和运动的状态, 且变化和运动的产生需要一定的条件, 学生要学习分析物质变化的原因。第三, 证据推理和模型认知。要求学生会对物质性质和变化提出合理假设, 能通过设计实验对假设进行分析和验证。第四, 科学探究和创新意识。学生要善于提出有深度和价值的化学问题, 能对实验方案进行设计。第五, 科学精神与社会责任。学生要以严谨的态度探索化学现象, 对社会热点有关的化学问题保持关注。

一、核心素养在高中化学中的重要性

在传统教学模式中, 教师与家长往往只注重学生学习成绩的提高, 而忽略了学生综合素质的发展。其次, 书面考试的形式对于化学这门动手能力相当强的学科来说过于片面。这也更加加剧了学生只会“纸面功夫”而忽略了动手能力这一现象。另外, 在传统教育模式中, 学生与教师处于不平等的地位, 教师往往占用了课堂上的大部分时间, 而学生只能处于“被动接收”的地位。这种“填鸭式”的教育, 非常不利于学生创新能力的提高以及自主学习能力的培养, 从而使得学生的综合能力以及动手能力不足, 难以满足目前职场中的人才需求。所以, 高中化学教师必须将核心素质培养融入目前高中化学课程之中, 在传授知识的同时, 重视对学生核心素养的培养以及综合能力的提高。这也对高中化学教师提出了更高的要求, 化学教师要紧密结合自身的专业知识, 结合时下热点, 改善现有的教学环节、课堂氛围以及教学模式。

二、高中化学实验教学中发展学生核心素养策略

(一) 结合生活实际, 设计化学实验

学生的动手能力不足, 究其原因主要是由于高中化学在日常教学中与学生的日常生活的距离过远, 使得学生不能够通过日常生活中随处可见的现象来理解化学实验中出现的原理以及方程式等, 容易使得学生产生距离感, 进而造成学生对学习化学的兴趣下降, 甚至造成厌学等问题的出现。要想解决这个问题, 高中教师首先要把高中化学书本中的实验与日常生活中所遇到的各种现象结合起来, 使学生可以通过日常生活中的不同现象来理解高中化学课本中出现的内容与原理。同时也能让他们明白高中化学中出现的各种方程式、原理以及实验都是对于他们生活有相当大的帮助的。同时, 教师也要对相关的教学资料进行整理, 让同学们明白化学来源于生活, 这在教会学生化学相关理论知识的同时, 也培养了他们的社会责任感, 有利于学生综合素质的培养。其次, 教师把学生们生活中的一些现象与化学实验结合, 也可以鼓励学生们自我探索, 有利于消除学生思维定式, 加强逻辑思维的培养。第三, 教师要通过日常教学的活动中逐渐了解学生的兴趣爱好, 通过了解学生的兴趣爱好, 拉近与学生的距离。通过与学生之间的沟通来与学生做朋

友, 这样不仅能够更好地了解学生的目前学习状况以及遇到的学习困难, 也能够从学生的爱好入手, 潜移默化地培养他们对于化学的动手能力以及对于化学的兴趣。

(二) 核心素养下开展探究性实验

探究性实验是高中化学实验教学中培养学生核心素养的重要途径, 也是培养学生观察能力、分析能力和探究能力的重要手段。在开展探究性实验的过程中, 教师要注意将挖掘学生探究思维作为主要教学任务, 从激发学生兴趣入手培养学生核心素养。“钠的性质”实验中要求学生掌握钠的物理性质和化学性质, 能够写出金属钠与水、氧气的反应方程式, 能够通过细致观察得出实验结论, 获得科学意识和思维的成长。想要让学生产生探究的想法和欲望, 教师就不能平铺直叙、直入主题。教师可以借助与钠有关的素材引起学生的探究兴趣, 比如, 教师可以引导学生设计与钠、水有关的实验获取想要得到的答案。学生从消防员不用水而用泡沫灭火器的行为中可以猜到用水接触钠应当存在一定的危险, 所以, 钠与水接触的实验过程中要减少钠的单次使用量, 保证实验过程安全。学生将黄豆大小的钠放入装有四分之一水的容器中, 可以观察到剧烈的反应过程, 钠不仅熔化成光亮的小球, 还浮在水面上不停地滚动, 发出嘶嘶的声音, 这些现象都证明了课前视频中消防员不用水灭火而用泡沫灭火的正确性。教师要遵循探究性实验的教学原则, 以引导学生思考、观察为首要任务, 从学生已有的生活经验出发, 引导学生通过实验过程来深入认识金属钠, 让学生发现问题、提出假设, 然后设计实验并完成实验, 培养学生独立实验能力。

(三) 创建教学情境

高中化学实验教学过程中, 通过积极创设情境开展教学的教学方式, 在各阶段的教学中的应用极为广泛, 并且教学效果较为显著。所以高中化学实验教学中, 为了进一步提高教学的质量和效率, 教师可以将创设教学情境植入教学中, 从而使教学发挥出事半功倍的效果。

结语:

综上所述, 化学实验教学是高中化学教学的重要组成部分。对学生化学实验操作能力的培养逐渐成为人们重点关注的教育问题。在高中化学实验课堂中, 教师应该更新传统的教学模式, 通过调动学生在实验课堂上的学习积极性, 提升学生的实践操作能力, 将化学理论知识与实验发展相结合, 促进高中化学实验教学得到更好的发展。

参考文献:

- [1] 张景富. 核心素养视角下高中化学实验教学新策略分析[J]. 校外教育(上旬刊), 2020(7): 68-69.
- [2] 刘亚知. 浅谈高中化学实验教学新策略[J]. 高中实验, 2020(1): 89.
- [3] 李光辉, 张彩芹, 任雯雯. 高中化学实验教学创新策略之探究[J]. 教育教学, 2020(44): 140-141.