

浅谈高中化学学科素养的提升

张立国

(河北省赤城县第一中学 河北 张家口 075500)

[摘要] 要想提高学生化学学科的核心素养, 化学教师可以创设趣味实验。选取合适的趣味实验内容, 提高学生实验操作能力。对于一些危险系数较大的实验, 可以借助信息技术, 利用多媒体进行实验的播放, 提升学生的学习兴趣, 这样可以有效的提高学生的化学学科核心素养。

[关键词] 高中化学; 素养; 提升

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.03.648

在化学教学中, 为了提高学生化学学科的学科素养, 教师要引入生活中的化学现象, 引导学生运用化学知识解决生活中的实际问题。例如: 自来水的消毒原理、房屋装修过程中化学物质的变化等, 让学生了解到化学知识与我们的生活密不可分, 从而让学生对化学知识产生兴趣, 努力学习化学知识, 利用化学知识解决实际问题, 形成理论与实践相结合的化学学科素养。

一、高中化学学科素养的内容属性及重要性

(一) 高中化学学科素养的内容属性

1. 过程属性: 化学的过程属性指的是学生在面对复杂化学问题时, 能够综合运用学过的化学知识和自身的化学思维对问题加以解决的属性。过程属性强调的是学生在面对具体化学情境时能够根据物质当时的性质分析出其可能发生的变化, 应用对立统一和动态平衡的眼光分析化学反应、解释化学现象。

2. 结果属性: 化学的结果属性指的是学生通过教师在课堂上的讲授建立起来的, 有关化学的结构化知识和思维方式。高中化学的核心素养要求学生通过日常学习, 对物质性质变化以及变化的分类和特征予以掌握, 同时能够运用化学符号对物质的变化加以描述。这种结果属性使学生理解物质结构和其所具备性质之间的内在关系, 建立“物质的结构决定其性质, 物质的性质决定其用途”的理念, 帮助学生学会从动态平衡、变化守恒等方面理解、解决化学问题。

(二) 高中化学核心素养的重要性

高中化学的学科素养是高中生核心素养的主要组成部分, 也是其在高中化学课堂上的具体表现。培养高中生的化学学科素养, 一方面能够使高中生在化学知识技能、化学思维观念上有所提升。使学生具备适应社会所必须的化学概念、原理和方法; 另一方面能够更好的培养学生的化学信息素养和跨学科创新素养, 以及更好的帮助学生树立正确的价值观。但是在我国当前高中化学课堂上, 仍然是教师占据主导地位, 在课堂上花费更多时间讲授化学概念、化学公式以及化学题目解法, 对学生化学思维能力和质疑能力有所忽视, 久而久之导致当前高中生过于依赖教师, 缺乏一定的主动性。

二、培养高中生化学学科素养的核心策略

(一) 帮助学生认清化学本质

要想培养高中生化学学科素养, 前提是要帮助学生认清化学的本质, 让学生充分了解化学要研究的对象、研究内容和研究方法, 通过科学合理的手段对化学物质进行定量和定性分析, 进而了解物质的组成、结构和变化。其中, 通过定量计算对物质最基本变化规律的研究, 是高中化学课程中的重点和难点, 很多高中主对这部分知识掌握的不扎实, 在面对具体问题时, 不知道从哪入手。因此高中教师应该对此进行精心设计, 带领学生多加练习, 帮助学生克服学习中的困难, 另外, 还应该培养学生宏观、微观多角度思考的能力, 例如通过宏观上的对物质表面发生变化的观察, 试图从微观上, 从分子、原子、离子的角度进行具体解释, 找到物质发生变化的本质和规律。

(二) 创造教学情境

良好的教学情境能够在很大程度上激发高中生的学习热

情。教学情境可以来自化学实验, 历史故事和影像资料等, 尤其是当化学与学生的实际生活相联系时, 学生们才能充分理解学习化学的意义。教师可以在课堂上创设问题场景, 化学的学科素养更看重对学生自主学习能力的培养, 因此教师应给予学生更多的思考空间, 让学生有足够的时间和充分的条件去独立思考解决化学题。例如教师可以向学生提问“交警在检查酒驾时, 利用了乙醇的什么性质和原理?”这种问题场景一方面能够引起学生的兴趣和欲望, 又能培养学生的自主学习能力, 使学生能够更好的利用课堂所学的化学知识解决实际生活中的各种问题。

(三) 增加实验教学方式

从根本上来说, 高中化学其实是一种基于实验基础上的一门学科, 因此在高中化学课程教学中, 教师应该增强对实验的重视程度。对于高中化学实验来说, 它并不是为了获得新发现、取得新结论而设计的, 高中化学实验是将前人的成功实验案例拿到课堂上进行重复演示, 目的是为了给学生留下更深刻直观的印象。高中化学课堂上的实验, 大多数都是教师明白反应原理和实验结果, 但是学生并不知晓的情况。因此在课堂实验设计上, 教师应利用相关的教学资源, 对学生加以引导, 让学生在实验中发挥主导作用, 形成教师与学生共同探索的过程。此外, 在化学实验过程中, 教师应该注重培养学生的创造能力和思维能力, 同时还要对学生敏捷性和严密性加以培养, 使学生在化学实验中逐渐形成科学思维的良好习惯。例如, 在进行氯气性质一节课的教学中, 教师可以鼓励学生根据自己对氯气具备性质的理解, 设计出一套相关化学试验, 学生将实验思路介绍给教师后, 教师应该配合学生并进行严格指导, 在保证实验效果的同时避免实验过程中发生不必要的危险事件。在这种学习方式培养下, 学生会逐渐具备一定的探究能力, 形成探究习惯, 最终形成良好的化学学科素养。

(四) 加强学生的创新培养

对于学生化学学科素养的培养来说, 仅仅依靠有限课堂上的时间是远远不够的, 还应该鼓励引导学生在课下多观察、多实践、勤思考, 做到以学致用。例如: 很多学生发现并总结了家中的铝锅为什么使用时间久了会发黑, 那是因为铝与水中的铁盐发生了置换反应, 在铝锅的表面生成了铁; 家中烧水的水壶产生水垢的主要原因是水中的碳酸氢钙受热分解在水壶表面生成了碳酸钙等等, 以此激发学生的观察能力和独立分析解决问题的能力。

总而言之, 高中生的核心素养对学生的学习成绩和身心发展都有重要的作用, 教师应该在日常教学过程中采取切实有效的方法培养和提升学生的各学科素养水平。结合高中化学课程, 教师应该从介绍化学本质、创设化学情境、增加化学实验和培养学生创新能力等方面实施教学, 从而使高中化学教学能够更好的培养学生的学科素养。

参考文献

[1] 郭亚丽, 浅谈高中化学教学中高中生核心素养和学科关键能力的培养[J]. 科学中国人, 2017, 0(5X).

[2] 石水波, 浅析高中化学中的核心素养体系[J]. 科学中国人, 2017, 0(5Z).