

基于化学核心素养的高中化学实验教学探索与思考

李媛

(江西省奉新县第一中学, 江西 宜春 330700)

[摘要] 由于化学科目的特殊性, 教师不仅需要将理论知识传授给学生, 更应该注重实验的开展, 通过实验教学, 培养学生的实践能力以及将理论知识实践化的学习技能。本文将基于化学核心素养, 对高中化学实验教学的探索开展相应的思考与讨论。

[关键词] 核心素养; 高中化学; 实验教学; 探索思考

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.07.1420

在高中化学教学过程中, 注重实验教学的重要性, 不仅关系着学生是否能够养成化学科目的核心素养, 同时也是检验学生是否牢固掌握各项学习技能和理论知识的有效途径。因此, 在高中化学实验教学实践过程中, 通过探索与思考, 从而挖掘高效的教学策略, 是现阶段教师团队努力奋斗的课题之一。

一、当前高中化学实验教学中的现存问题

(一) 操作不够规范

受传统应试教育的影响, 大部分高中化学教师团队在进行实验教学的过程中, 以自身演练的教学模式为主, 引导学生通过细致的观察结合教材内容就开展相应的模仿操作。但是由于初次接触这些实验内容, 学生很容易在模仿的过程中, 因为操作不够规范而导致潜在危险的发生, 造成不必要的化学事故, 从而威胁自身的健康成长。

(二) 设备不够完善

硬件设施的支持以及完善的实验保障制度, 是确保实验活动顺利开展的前提与基础。但是大部分学校对于实验设备维护措施不到位, 导致一部分器材老化甚至丢失也未及时发现, 还有些学校由于受到资金的限制, 而未能及时地在化学实验操作过程中予以应有的资金支持, 从而影响学生参与实验的最终效果, 导致学生的实验能力也有所限制。

(三) 实验课程设置不够合理

受到应试教育的影响, 高中阶段的教师团队以及学生个人都希望在高考中获得良好的成绩, 从而步入心仪的大学。因此, 化学实验教学的课时较少, 教师对于这一类实验课程的安排也较不合理。并且受多种因素的影响, 导致化学教师即使开展了化学实验课程, 也会因为缺乏趣味性造成学生的学习兴趣低下, 对化学实验的模拟操作产生抵触心理, 最终是教学效果差强人意。

(四) 实验不受重视

受传统应试教育的影响, 在高中阶段开展的化学科目教学过程中, 教师团队以及学生个人的关注点集中在对理论知识的传授与掌握角度, 忽视了实验的重要性, 导致实验教学活动不受重视。

二、学科核心素养下高中化学实验教学方案

(一) 引用新型教学模式, 优化实验教学体系

基于化学核心素养开展的高中化学实验教学活动, 应该顺应新课改的要求, 引入新型教学模式, 优化教学体系, 从而促进学生实验思维能力以及实践动手能力的综合提高。以问题教学法的引入为例, 在任何阶段、任何科目的教学过程中, 问题教学法的引入, 都有助于学生在回答过程的中产生代入感, 从而积极、主动、自觉地参与到课堂教学过程中。在高中化学实验教学的探索过程中, 引入问题教学法, 不仅是顺应课改要求的教学改革, 同时也是为了帮助学生更好的养成学科核心素养的教学创新。

在高中时期的化学实验教学过程中, 教师团队用于提问的方式有别于其他学科, 不仅形式多样, 而且具有自主选择性。举例来说, 针对《从实验学化学》开展教学活动时, 该章节的内容突出了化学实验在整个高中化学教学过程中的重要性, 不仅涵盖了安全措施、意外事故的紧急处理方法等内容, 同时还将在化学实验中的常用仪器细致地展现在学生面前。因此, 教师

团队可以引用问题教学法的方式, 提问学生可直接加热的仪器有哪些? 它们的特点是什么? 通过对教材内容的学习以及实验的操作, 学生会了解到直接加热的仪器有试管、蒸发皿、燃烧匙等等, 它们的特点是受热面积较小且材质与均匀分散热量。

(二) 重视实验探究性, 结合生活元素开展

现阶段, 教师团队在设计化学实验教学过程中, 一定要突破应试教育影响而产生的固化模式, 避免以单一的观察实验来填充实验教学活动, 应该以合作探究、实践操作的手法, 深入挖掘化学实验的本质, 帮助学生产生学科核心素养的同时, 意识到化学实验课程的趣味性, 将化学实验的实际操作与理论知识进行有效的衔接。

举例来说, 在讲解《水溶液中的离子平衡》这一章节中“水的电离和溶液的酸碱性”的课题内容时, 教师团队可以围绕着溶液酸碱性的检验开展相应的实验教学活动。首先, 教师可以通过科学、合理的划分, 将教室内的学生划分为等人数的小组, 引入小组协作的形式, 让组内成员在校内或家中收集各种植物的花瓣, 并在课堂上将各小组收集到的素材通过酒精浸泡的方式滤出所需要的实验试剂, 结合这些化学试剂检验化学溶液的酸碱性。

利用日常生活中随处可见的生活用品进行化学实验, 不仅可以提高课堂的趣味性、挖掘理论知识与生活之间的联系, 同时还有助于拓展学生的思维能力与知识视野, 帮助学生养成善于观察生活、自主探究思考的良好学习习惯。

(三) 针对高中化学实验教学的教学策略研究

随着新课程改革工作的不断深入与发展, 现阶段培养学生学科核心素养、促进学生综合素质的提高, 成为了各学科教师团队开展教学活动的出发点与落脚点。高中化学教师开展实验教学时, 应该重视开展实验的必要性, 积极引进新型教学手段、生活化元素, 让学生在具有趣味性的实验过程中更加系统、全面的掌握理论知识, 同时还有助于学生提高自身的学习技能, 养成学科核心素养。

三、教学建议

在核心素养理念指导下的高中化学实验教学活动, 应该对陈旧的教学模式以及教学理念进行创新与颠覆, 加大实验在整个教学过程中的占比, 为学生提供更多的自主学习与合作互动的实验机会, 引导学生养成多观察、勤思考、主动验证的良好学习习惯。让学生将理论知识与日常生活进行紧密的结合, 从而引导学生从多维度对日常生活中常见的现象开展思考, 提高其认知能力与理解能力, 促进学科核心素养的养成, 鼓励学生在日后的学习与工作中, 坚持以严谨的态度进行全面、系统的分析, 从而体现化学实验的教育价值。

结语

基于学科核心素养下对于高中化学实验教学开展相应的探索与思考, 是为了更好的顺应新课改要求, 切实培养学生的学科核心素养, 提高学生的综合学习能力和素质, 引导化学教师团队不断优化教学模式从而发挥化学实验教育价值的必要举措。

参考文献

[1] 杨小岗. 基于化学学科核心素养的高中化学实验教学探索与思考[J]. 基础教育论坛, 2021(25): 70-71.