

核心素养视域下的高中化学实验教学发展方向研究

张志敏

延安市黄陵中学

[摘要]如今各个阶段的教育都强调培养学生的综合素养,提高学生的各项能力,更要注重学生长远的发展,提高学生在高中化学课堂中合作与交流的能力,让学生在化学课堂的学习中形成正确的价值观念和情感态度,还要让学生能够运用学习到的知识以及原理等适应社会发展以及自身的发展,所以教师要在发展学生核心素养的基础上,采取科学有效的教学策略,培养学生化学学科的核心素养。

[关键词]高中化学;核心素养;实验教学;研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.1189

引言:

高中化学实验教学中,需要始终立足于核心素养教育要求,通过借助信息技术、基于创新理念以及运用质疑思维完成化学实验,让学生更好地融入化学世界当中。

一、培养学科核心素养对学生学习的促进作用

(一)有利于提高学生学习的积极性

高中化学这门学科值得学生探索和发现的地方有许多,在学生进行学习的过程中,教师要起到引导作用和帮扶作用,最重要的是培养学生的思维能力,让学生能够独立地思考和分析,最后经过推理得出结果。这样的教学模式,一方面能够提高学生的自主学习能力,一方面可以让学生对这门学科有更加深入的了解和分析,使学生对高中化学有基本了解,对化学教学提起浓厚的兴趣。如果学生对高中化学这门学科产生了浓厚的兴趣,那么学生自然会付出更多的时间和精力,学习积极性也会相应得到提高。教师也要在课堂中为学生们创设问题教学情境,让学生来带动课堂的教学节奏,不仅会使教学气氛变得更加愉悦,又能够进一步提高学生的积极性。

(二)有利于培养学生学习的自主能动性

化学是对学生的动手能力有一定要求的学科,高中化学中有大量的公式和化学反应,让学生通过化学实验找出结论,在进行化学实验的同时,实验的操作步骤是非常严格的,其中化学实验的顺序不能出错,例如瓶塞的摆放以及药品的添加等,在实验里如果有一步出现了失误,那么就会造成整个实验的失误,所以教师要让学生去亲自动手操作,不仅可以使学生更加了解化学实验的原理,还能够帮助学生通过化学实验理解和记忆化学知识点,锻炼学生的思维能力。培养学生高中化学的核心素养,那么对学生学习积极性的提高也有着重要的意义,又能促进学生其他方面能力的提升。

二、高中化学教学现状分析

(一)应试教育束缚,思想上不重视

对于高中化学这门学科而言,教师要重视化学教学的各个环节。但是受到教育环境的影响,高中化学教师更加注重学生的考试成绩,而忽略了化学实验探究对化学学科的重要影响。在化学学科课程改革之后,化学在理科综合试卷中的评判标准也由三维目标评价变为了学科素养评价,对实验教学和学生的核心素养提出了更高的要求。高中学生在学习化学时,往往会遇到许许多多的化学实验题,以及阅读量较大的题目,导致学生在理解上出现困难,从而降低了正确率。为了使满足考试要求,教师认为在化学教学时,实验题的拿分难度较高,为了使能够在有限的时间内拿到最多的分数,教师往往只要求学生完成基础知识的部分。这种教育思想直接导致了化学实验教学停留在教师讲解,而学生去背诵化学实验步骤的层面。而基本的化学流程和操作方法,并没有由学生亲自体验,这大大影响了学生解决问题的能力,并影响了实验分析能力的发展。学生在学习化学的过程中无法参与到实验的过程中,那么思维也得不到相应的发展。

(二)实践能力差异,兴趣不足

高中化学知识体系是在初中化学知识体系的基础上进行延伸和拓展,大部分学生的基础比较薄弱,并没有足够的学习能

力,导致学生在学习化学的过程中不能稳定地发挥出学习积极性和主动性,从而影响了对化学学科的学习兴趣。此外,教师在实验教学中常采用分组合作的学习模式,很多学习能力较薄弱的学生很难达到学习能力较高同学的标准。因此,教师在课堂教学中开展分组合作学习模式时,经常观察到有一部分学生不参与交流和合作。其次,受到教师传统教育理念的影响,学生认为对化学基础知识进行记忆就能够完全满足化学学科的学习要求,并不注重知识的迁移与运用,学生在课堂中没有积极配合教师而完成学习任务,这也是高中教学的现状之一。

三、基于化学学科核心素养的实践教学策略

(一)借助信息技术开展化学实验

信息技术在教育领域中的应用取得了积极的成效,在化学实验中借助信息技术能够带给学生不一样的感受,提高学生的化学实验兴趣。

(二)基于创新理念开展化学实验

传统的化学实验教学中,都是教师依据实验内容来设计实验操作,学生的思维处于一种定式状态,没有被充分激发和挖掘。在核心素养培养的目标中,化学教师应当注重对学生主观能动性的激励,让学生可以基于掌握的化学知识进行深入的思考,通过对化学实验过程和材料等方面的创新,提高学生的化学综合能力水平。

(三)改善学生的动手探索能力,提高学生的科学创新意识

事物变化的途径是多样的,因此解决问题的对策也是多样的。教师在化学课当中要培养学生解决实际问题的能力,照搬式的化学实验能够提高学生操作的熟练程度,但是不能够培养学生的创新意识和创造精神。因此教师在高中化学实验教学中,要基于实验的原理和实验目的,引导学生自行设计实验方案,并要求学生完成相关的实验操作,不仅可以培养学生的实践操作能力,还能够在实验中使学生的创新思维得到发展,培养学生的创造能力。例如,下面列举出学生在课堂中设计的简易的化学实验:证明次氯酸的漂白性,学生在烧瓶中装入少量高锰酸钾,然后在烧瓶中加入几滴浓硫酸,盖上玻璃盖后,放入一串带有颜色的鲜花,过一会花瓣变成了白色;验证浓硫酸吸水放热实验:取出一个温度计,读出温度计初始的值,然后将温度计放入浓硫酸中蘸一下,取出后在空中悬置一会儿,发现温度计的刻度值上升。

结束语:

总之,高中化学实验是实现核心素养教育的重要途径,通过采用适当的实验教学模式,让学生能够在实验的同时加强思考和探究,是提高化学实验教学效果、改善化学实验模式的重要基础。

参考文献:

- [1]谭强.基于发展学科核心素养的高中化学实验教学实践与思考[J].进展(教学与科研),2019(4):16-17.
- [2]朱绍邦.基于发展学生学科核心素养的高中化学实验教学的思考[J].文理导航(中旬),2019(2):70-71.