

高中化学教学中学生创新意识的培养策略

邵月

黑龙江省鹤岗市宝泉岭高级中学

[摘要]高中教育教学改革工作中,重视学生创新思维的培养,是极其重要的且最有效的时期。为此针对高中化学丰富的教学内容。因此,在高中化学教学中,学生创新意识的培养,教师需要改变以往的教学模式,有针对性培养学生的创新意识,才能避免学生知识学习过于死板,无法适应综合性、实践性较强的化学学科教学要求。所以选择恰当的教学内容融入创新意识培养的重要手段,将会逐步提升学生的综合能力和综合素质。

[关键词]高中化学;创新意识;培养策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.1478

引言:

化学是高中教学阶段中最主要的一个课程,不但对学生创新意识养成具有很大的要求,还对学生今后的化学学习发展产生着很大影响。是为培育学生的创新意识和化学素质,进行创新性教学的关键所在,要求老师根据学生掌握的实际情况,并且重视对学生个人全面发展的要求,采用各种的教育手法,来培育学生的创新意识,以培养学生的创造性思维能力和学科核心素质。只有当学生形成了创新意识后,在创造性思维能力基础上,独立思考问题并有主见地解决问题,始终保持积极向上的学习态度,才能奠定其良好的综合素养。

一、联系生活实际,激发学生学习兴趣

联系生活实际开展教学工作,主要是激发学生主动学习的兴趣,调动起学生主动思考的积极性,以此为基础培养学生的创新思维。针对高中化学教学中的教材内容分析,发现其与生活实际有着紧密的联系性,把化学理论知识与生活实践相结合,就可以提高课堂的有效性,对学生掌握化学理论知识就可以奠定牢固的基础。因此,在高中化学课程中,通过单纯的化学理论知识讲解,无法有效增强课堂有效性,也就无法充分调动学生掌握知识的积极性,为了避免学生在学习中产生厌烦的学习心理,教师深入研究和分析化学内容,将与生活实际相关的信息发掘出来,不但使学生体会到化学知识在实际生活中实践运用的价值,还可以使学生感受到学习化学的快乐,并以此为培育学生创造意识提供了基础^[1]。

例如,在教学“金属及其化合物”的相关知识时,结合教学的内容,将生活实际中常见的现象引入到课堂教学中,提出相对应的化学问题,引导学生结合所学到的化学知识解决问题时,也正是在培养学生的逻辑思维,从而帮助学生可以对问题做出更深刻的分析。所以,根据这每节课的教育设计,老师们既要加深学生掌握化学理论知识的过程,又要让学生对元素化合物展开更深层次的分析,以此掌握这一节课丰富的知识内容,并构建自主学习的知识网络,以及对化学知识的归纳和整理,进一步培养学生的自学能力和创新意识。比如,通过铁的化合物的性质与用途的学习,就是在联系生活实际时,使学生解化学在经济社会发展、改善生活条件等方面所具有的重大影响,以此引导学生树立学好化学知识的责任感。如,生活中常

见砖分成红砖、青砖?红色轿车和红色外墙是怎么制作的?通过联系生活实际提出相应的问题,以化学问题提出的角度开展化学教学工作,有助于培养学生的创新意识和能力。为此可以让学生利用所学到的化学知识解决问题,可以加深学生对铁的重要化合物的学习效果,提升学生的探究学习热情。如:Fe₂O₃是铁锈的主要成分,而红色轿车,以及红色的建筑外墙都是使用了氧化铁所制成的。

二、营造教学氛围,强化学生学习意识

在高中化学教学中,学生创新意识的培养,教师需要营造轻松和谐的学习氛围,使得学生在良好的教学环境中,消除学习过程中的压力和探究学习中的压迫感,有助于学生以放松的学习状态思考并探究化学知识,不仅成了启发学生思维发展的途径,也是学生创新意识与能力提升的关键因素。为此教师在宽松和谐的课堂气氛中,指导学生掌握化学基础知识,同时需要更加重视学生的主体地位,使得学生可以形成更加积极主动的学习态度,并在探索化学知识时始终充满学习欲望,将大幅度强化学生的学习意识,促使学生树立学习的自信心^[2]。

例如,在教学“氢氧化铝”的相关知识时,主要教学的化学知识内容是氢氧化铝的两性知识,所以教师在教学氛围营造的过程中,可以将氢氧化铝的两性化学现象,利用多媒体辅助教学手段将化学实验呈现在学生面前。如:Al(OH)₃为两性氢氧化物,既可以与HCl反应生成盐和水,也可以与NaOH反应生成盐和水。通过将相关的化学实验呈现在学生面前,教师可以鼓励学生对化学实验进行质疑,促使学生在质疑Al(OH)₃既可以HCl、NaOH反应生成盐和水,那么氢氧化铝是酸还是碱?这样一来,学生创新思维能力得到创新,有利于学生在质疑的过程中,自身的创新意识得以激发,进一步提升学生的思维能力,才能为接下来的创新教学打下基础,促使学生在运到难以理解的问题时,都能保持这种质疑的学习习惯,并在自主进行资料的搜集,拓展化学知识内容,学生学习经验将会大幅度提升,并在遇到学习中的问题时,依据独立思考和判断,提出自己的学习观点和见解,将会促进学生综合能力和综合素质共同提高。所以这种先将有趣的化学实验现象呈现在学生面前,教师并非直接将化学反

应的原理进行展示,而是在教学引导的过程中,学生质疑意识得到充分激发,真正开拓了学生的思维能力,让学生针对 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 为两性氢氧化物进行探究,以此有效培养学生的创新意识,逐步在思维创新中掌握化学知识。

三、加强化学实践,增强学生实践能力

加强化学实践的教学方式,就是为了提升学生创新思维奠定基础,也是学生掌握化学知识的主要途径。所以借助化学实验操作的学习体会和感受,加强学生对化学知识和化学反应的理解与掌握,有助于学生在实践操作的过程中,针对学习中的不足之处,能够树立积极改进的学习态度,同样在实践操作的过程中,也能保持严谨的科学态度,进一步提高学生创新思维能力。其中,对于加强化学实践的教学方式,教师应当将学习的主导权交由学生自己,并在教师发挥出自身的教学引导作用时,能够引导学生就化学实验操作步骤和方法进行设计,尤其在遇到化学实验操作中的问题时,能够在深入分析和解决问题的过程中,将自身的创新思维体现在实践操作中,更能够让学生更加全面地展示了自己的学习能力和思维能力,以进一步增强了学生的化学实践体验^[3]。

例如,在教学“氨气的喷泉实验”的相关知识时,针对这一节课的实验创新设计,教师可以让学生自主进行实验设计,并为学生提供相应的教学指导时,帮助学生形成独立探索的实验思想,并以此为培育学生创新意识提供了支持。同时为增强学生的合作学习能力,老师可以把学生区分为不同的学习小组,让学生在小组内容共同思考与探究,以此提升学生的探究意识与能力。因此,在实验探究的过程中,教师为学生准备充分的实验器具,并要求学生们在氨气的喷泉试验中,运用自身的经验动手操作证实氨气在常温下极易溶于水,并证明其水溶液呈碱性。这样的化学实践教学方式,具有一定的新奇性、有趣性的特点,既能激发起学生探索学习方法的渴望,又能极大调动学生对学习的兴趣,保证学生在实践中尝试性地探索改进方案,最终提出更具可操作性的氨气喷泉实验新方法。比如,学生在氨气的喷泉实验器材整体设计中,将气体的收集和喷泉实验的装置连接成一个整体,无须先收集氨气,更加简单操作实验的流程,有助于提升实验的成功率。再比如,学生在合作学习中提议将尖嘴处经过特殊处理,不仅能形成多层次喷泉,彰显实验过程中的现象,还能让学生形成创新意识,加深对实验操作学习和探索的印象。通过学生自身在实验过程中,发挥出自身对实验过程和实验器具改进的想象力,将其落实到实践操作过程中,都将会提升学生的创新思维,进一步提升课堂实践教学的质量。

四、开展教学活动,提升学生创新思维

创新意识的培养与提升,需要教师有效地引导与学生自身的努力付出,才能逐步提升学生的思维能力,以此取得的令人满意的教学效果和学习成效。所以单一的课堂教学形

式,是为了巩固学生化学学习的基础知识,也是学生学习基础奠定的关键时期。而开展教学活动则是提升学生创新思维的另一种途径,不仅能调动学生学习的积极性,还能让学生在长时间地探究学习熏陶下,形成一定程度的创新意识,才能更加积极主动的探究化学知识,并且在掌握充足的学习方法和技巧后,提升学生学习化学知识的热情。

例如,在教学“化学反应的方向”的相关知识时,为了让学生在学习化学知识的过程中,逐渐形成积极主动的学习热情,教师可以开展学习小组的交流互动,以及课外小组的探究活动,让学生从多种角度探究化学知识,有助于学生在不断探究的过程中,对化学知识进行接触与研究时,能够依据学习兴趣进行深入地学习,促使学生在长期的知识积累和学习经验提升中,获得更多的学习方法和技巧。比如 NH_4HCO_3 与 CH_3COOH 的吸热反应能自发进行;有些吸热反应室温下不能进行,但在较高温度下能自发进行如: CaCO_3 高温下分解生成 CaO 、 CO_2 。教师为学生提供可较为直观的反应焓变与反应方向,就可以让学生继续深入地探究反应焓变与反应方向,以此让学生形成举一反三的学习思维。这样一来,教师从教学思维与教学内容上,对学生进行创新思维的培养与创新意识的训练,才能让学生在相互促进的学习活动中,形成不断创新不断进取的学习意识。

结束语:

总之,在高中化学教学中,为了培养学生良好的创新意识与能力,教师创新教学方法和教学模式是关键的一环,也是为学生深度学习化学知识打下基础的主要途径。所以教师优化教学模式,改进教学方法等,利于培养学生创新意识,成为学生学习发展最重要的基石,并且为高中化学有效发展开辟新途径。

参考文献:

- [1] 饶永祥. 高中化学教学中学生创新意识的培养策略[J]. 高考, 2021, (26): 103-104.
- [2] 亓志德. 高中化学教学中学生创新能力的培养[J]. 中学课程辅导(教师通讯), 2021, (12): 51-52.
- [3] 邹欣. 高中化学教学中学生化学学科核心素养的培养探究[J]. 高考, 2021, (02): 128-129.
- [4] 贾金花. 浅谈高中化学教学中学生创新能力的培养策略[J]. 考试周刊, 2020, (90): 139-140.
- [5] 叶春燕. 高中化学教学中学生创新意识的培养探究[J]. 才智, 2020, (16): 190.

作者简介: 邵月(1991.07-),女,汉族,黑龙江鹤岗人,本科,鹤岗市宝泉岭高级中学教师,主要研究方向,高中化学教育。