

新课改背景下提升高中化学实验教学质量的策略

栾凤伟

扎兰屯市第二中学 内蒙古 扎兰屯市 162650

[摘要]高中化学教学是一项需要耐心和创新的工作。因此,关于高中教学的方法仍然需要教师的不断探索和实践,以便可以在教学过程中使用它来提升教学效果。当前,新课改之风愈演愈烈,越来越多的人开始提倡因材施教,开始注重孩子的全方位、多元化发展,不再局限于老一套的单一化学习模式。新教学模式的出现正好印证了这一点。但要把课程改革之风真正的落实是一项长期而艰巨的任务。因此,高中化学实验教学策略仍然需要广大师生不断探索和实践。而在课程改革的初级阶段,要使新教学模式深入人心。首先,得从一些需要想象和思考、可以充分发挥学生主观能动性的科目开始入手。比如化学一类的课程,尤其需要学生的创新意识和内在逻辑思维。所以,高中化学教师应该首先尝试应用教学策略进一步提升高中化学实验教学质量,进而引导学生在课堂上开展有效的、自觉的学习,从而进一步改善高中化学实验教学的效率,减少高中化学实验课程一再形式化、表面化的现象,让学生更加深入地感受到化学的魅力。此文以高中化学实验教学质量改进的必要性为着眼点,进一步阐述了关于提升高中化学实验课堂质量具体策略。

[关键词]教学质量;实验;高中化学;重要性;策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.288

前言

在高中阶段的化学教学过程中进行有效的化学实验教学对于进一步激发高中生的发现问题、解决问题的能力以及提高其综合逻辑思维能力有着重要的作用。这就需要教师在高中化学教学过程中更加注重改善教学策略,并尽量使策略落实,充分发挥学生的主观能动性,让学生主动、自觉地参与到化学实验的教学过程中进行学习和探索。高中生正处于培养科学逻辑思维能力的至关重要的时期,所以在高中更应该注重对化学科目的学习。当前在课程改革背景下提升化学实验教学质量方法的有效实践,将对高中理科生的全面发展大有裨益。

一、高中化学实验教学策略改进的重要性分析

当前,高中的化学实验教学方面仍然存在着诸多问题。例如,化学教师在教学上更加注重学生化学具体知识点的掌握情况,而忽略了对于其化学实验操作的教学,使得教学模式过于理论化。在此基础上,学生对于化学实验领域的了解开始逐渐变得陌生,逻辑思维能力变得弱化,对于化学这门科目的学习兴趣也随之降低。这样的教学方式不但不利于学生对于化学知识的学习,更不利于学生学习能力的提升与思维模式的培养。按照学习的方式,可以将学生的学习分为两种,分别是接受性学习和发现性学习。其中接受学习是指学生在教师的课堂教授下被动地展开学习、接受知识;而发现学习是指教师提供一定的学习氛围和学习环境,学生在此基础上自觉地、主动地进行学习,从而发现问题、解决问题的过程,教师在其中并不是主导作用,而是辅助作用。化学实验教学应更多地提倡让学生以“发现学习——接受学习——发现学习”的模式接受知识,因为发现学习在其中扮演的角色尤为重要。发现学习是一种由多种心理因素共同参与的心理活动,并与各种心理活动密切结合在一起的复杂性学习行为。单独的认知参与不足以形成发现学习,还包括与一定的自身经验和思维模式的融入和形成。这种学习模式可以通过结合学生自身的认知情况和成长规律,创造真实的或再造已经经历过的场景,呈现或复原其教学内容,使得学生在模拟情境和实践中展开思考与探究,重新构建知识体系、提高能力水平、进行有意义学习的人本主义教学观和教学形势。对于人的教育应是能力水平的培养,而非简单的非理性知识的堆积。化学实验教学不仅致力于让学生接受化学知识、认识化学物质,更致力于通过教学让学生最大限度的调动潜力,建立思维框架、培养思维模式,增强其主观能动性,从而自

发地去发现问题并解决问题。它的特征是尊重学生的独特性与自主性,因材施教。值得注意的是,化学实验教学中的师生关系与一般性教学相比也是大有不同,并不是单纯的教师授受、学生接受的单向关系,而是通过日常教学中的师生之间的沟通与交流形成的一种具有反馈性质的双向合作关系。

二、高中化学课堂化学实验教学的意义

(一)有利于提高高中生学习化学实验的积极性

在高中化学的教学过程中运用化学实验教学的方法不仅可以让学生们的实验操作能力得以提升,而且可以使学生对化学这一学科有更加深刻和独到的认识 and 了解。构建生动、真实、互动化的化学教学情境从而营造出浓厚的思考问题的氛围就能让学生在教学过程中对化学知识产生好奇心和兴趣,进而自发的对化学课程进行进一步的学习与探究,探究过程中遇到问题也会与老师、同伴进行积极地讨论。通过彼此之间的交流与沟通,对于化学问题的理解与认识将更为深刻,甚至可以升华到对逻辑思维的高度去体会化学反应的奥妙、理解化学的知识,从而达到更好的关于化学课程的学习。

(二)有利于促进高中生个性化发展

高中化学实验教学的高效教学模式的形成,应更加注重学生的自我实现、内在成长,强调内在思维的教育、能力水平的提升以及触发个体内在的主动性与自发性。不是单向式的教学,而是双向式的互动,这样更能激发学生的发散性思维以及聚合性思维,进而促使学生地主动的探索、实践,以此建立内在的思维体系。如此以往,学生会对自身的思维框架和模式有一个更加全面而客观的认识,扬长避短,找到自己的发展方向,致力于自己擅长的方面,进行可持续的发展与进步。这种实践化和互动化的以人为本的实验教学模式,推翻了传统化的笼统式教学,更好地促进了学生的个性化发展,让每个学生都有可能成为不同闪光点的人。而高中化学实验课程上的以人为本,不言而喻,在提升学生化学实践能力的时候,更加促进了学生以理性的角度对待学习,培养出自己客观问题、客观对待的应变思维和反应。这种教育模式下进行的化学实验教学,培育出来的不仅仅是一批知识分子,而是绽放着具有着人文主义思想的理智人群。

(三)有利于高中生对化学知识的理解

在新课程改革背景下,教师不仅要注意学生解题的正确率,更要注重学生的解题思维以及各种综合素质、综合能力的培养。化学实验教学的教学策略,对于不管是教师还是学生来说都是一项艰难而又需要长期坚持的任务,但是一旦

落实到位,学生将受益颇多。在这项策略的助攻下,高中生可以形成一套适合自己的认知思维模式,并将其灵活的运用到对于各项化学知识和技能的掌握之中,从而自发地进行发现问题、探究问题、解决问题式的学习,进而提炼出更高级的思维。例如,发散思维,逻辑思维等。此时,化学实验教学策略就可以在高中生的全方位、可持续的发展中发挥着不可或缺的推动作用。比如说在教授学生学习化学知识的时候,我们需要更加注意的是,高中生的学习的主要目的是为了能够更好地应用,而不仅限于化学知识的接受。所以教师应在化学教学工作中充分认识到这一点。假如能够在化学实验学习中,对班集体中的各个学生多一些观察和沟通,教师就可以更加了解学生关于化学科目的长处、短板以及兴趣点,关注到他们的内在思维理解动向,从而在日常的启发与实验教学中做到对症下药,促进学生对化学知识的理解,具体问题具体分析,争取做到让每个高中生对待化学学习不丧失兴趣、不掉队,做到积极学习、积极参与。

三、高中化学课堂实验教学的策略

(一) 营造化学课堂实验操作情境,调动学生的学习积极性

在高中化学教学过程中,若想要让化学实验教学进一步落实到实际教学过程中,教师应该在营造化学实验课堂情境中投入精力,以此调动学生学习化学的积极性,让学生能够在实际情境中参与实践,对化学产生好奇心和浓厚的兴趣,从而进一步提高化学的教学效果。并且,学生在具体、特定的化学实验教学情境中,感受会更为深刻,对化学知识的理解也会更加深入。比如在学习关于一道复杂化学公式的时候,化学教师可以组织学生举办一个化学反应实验方法的讨论活动。首先,老师可以安排每个学生写出他认为最佳的实验操作方法,然后让学生上台进行讲解。在讲解的过程中,让底下的学生们对于展示出来的不同方法的优劣性以及实用性进行探究和讨论。学生在对于相关化学公式的反应思路进行讨论的过程中会让彼此对于化学公式的理解和认识更为深刻。甚至,在一定情况下可以升华到思维的宏观层面对化学知识进行理解,从而获得更佳的化学学习效果。

(二) 引入现代信息技术,打造高中数字化技法的高效化学实验课堂

21世纪的今天,在高中化学教学过程中开展化学实验教学,教师也可以引入现代信息技术,应用先进的教学技法打造更高效的化学实验课堂。这就需要加大生产力的发展,提高的经济实力,从而引进更先进的现代信息技术辅助高中生开展实验学习。在课程改革的推动下,现代信息技术和高中化学课堂教学的融合是教学活动进一步开展的必然趋势。数字信息化时代的到来为我们带来了更加丰富、便捷的资源,在实际的高中化学教学过程中,教师可以将文字、图画、声音、以及动画与视频等和计算机应用技术连接起来,成为一种创新型教学手段。利用多种多样的外部感官刺激,进一步提升学生对化学知识的获取和实验操作应用情况。高中生对化学的学习可以通过现代信息技术凭借眼睛,耳朵等感觉器官把外界传递给大脑中枢的神经细胞,先根据自身经验动态化地思索和实践,学习效率就会更高。高中化学教师如果能够充分利用现代信息技术教学,不仅可以提高化学实验教学的质量,还可以进一步促进学生智力和思维逻辑的发展。现代信息技术中的教学工具包括幻灯片,投影,电影和电视等教学工具,如果在化学课堂中把这些信息媒介适当地运用起来,则更能激起高中生学习化学的欲望和行动力,其创新思维、逻辑思维以及理性思维都可以进一步获得提升。

(三) 合理设计化学运用,发挥高中生的实验操作潜力

在高中化学教学课堂中开展化学实验教学,更有机会会进一步培养学生的逻辑思维能力。教师更要鼓励高中生在学习先行学习化学知识的过程中大胆地提出问题,对于有关于化学的知识和理论多问几个“为什么”。在每堂课程的初期,教师应引导高中生对于接下来所要讲的主题进行一系列设想和延展,让高中生尽量摆脱惯性思维,在化学类的创新性课程上远离原先知识程序上的框框架架,以一种入世的、首创的、独特的视角去看待探索、感受和理解化学知识。尤其重要的是,在每一次的化学学习与实践中,教师都要给学生留出一定的自由发挥的空间。比如,在进行高中化学教学合成碳酸钙的过程中,教师可以组织学生举办一个碳酸钙制成活动。在此过程中,让学生们对于不同的制成方法进行讨论。学生在讨论的过程中会让彼此对于碳酸钙化学物质的理解和认识更为深刻,从而获得更佳的具体化学实验的学习效果。

(四) 联系生活细节,注重培养高中生的观察力

实验来源于生活。在高中化学教学课堂中进一步落实实验性教学,更切实的联系生活中的细节以此来培养学生敏锐的观察力和觉知力。例如,在高中化学教学课堂中,老师带领学生们去户外学习化学知识。空气、河流以及土壤都是实验性教学中最好的化学课堂,不仅可以培养学生对于物质性质的基本感知,还可以进一步使学生在实际中学习化学公式,感受物质反应。化学书本中的化学公式将不是枯燥乏味的代言人,而是成为一个个生动的具体物质反应跃然纸上。而且,在大自然的实验性教学中,学生和教师都处于一个相对轻松和愉悦的环境中,将更有利于教师化学实验教学课程的实施和学生化学知识的吸收。在实践性的教学中,课堂知识的教学由原来的单向式接收性教学潜移默化地转变成了双向式的互动发现式合作教学。在互动合作发现式教学中,学生会积极发挥自身的主观能动性自觉地投入到关于化学知识的探究和化学实验的操作中,遇到自己不能解决的问题还会的与教师、同学展开沟通和交流,更能培养自身的探究精神和逻辑思维能力。

结语

在高中化学教学课堂中,教师应该采取化学实验教学的教学策略,结合学生自身的发展规律,引导学生发挥主观能动性,在课堂上开展有效的、自觉的发现与接受相结合的学习,让理论性的化学反应公式转化为可视化的实验操作,从而进一步提高高中化学实验教学的质量和效率,减少高中化学实验课程一再形式化、表面化的现象,让高中生更加深入地感受到化学知识的魅力和内在思维逻辑的锐化,进而调动其学习化学实验的积极性与主动性,发展出在现实中理性化的思维模式实践中有目标、有步骤的动手操作能力,提高其综合素质与科学探究能力,为以后对于理科知识应用的进一步的学习与深造打下坚实的基础。

参考文献

- [1] 张茂林, 吴婷婷. 新课程下高中化学教学策略探析[J]. 文理导航·教育研究与实践, 2021, (05): 131.
- [2] 孙亚琴. 绿色化学视角下高中化学教学策略[J]. 新课程, 2021, (18): 102.
- [3] 聂光菊. 高中化学实验教学策略[J]. 南北桥, 2021, (05): 189.
- [4] 郭艳梅. 高中化学实验教学策略[J]. 文渊(小学版), 2020, (05): 114.