

基于核心素养的高中化学教学策略研究

宫林崇

大连教育学院附属高级中学

[摘要]随着新课程改革的不断深入,对学生的要求也不仅仅是对知识技能的学习,而是要求学生能够全面发展成为新时代社会需要的人才。作为高中化学教师,应当坚持以人为本的教育理念,同时从学生的角度出发,将科学有效的教学方法用于适应当下的化学教学中,立足于整体,着眼于个别。使教学更加具有针对性,并且不断丰富教学手段,从而提升学生的化学核心素养。

[关键词]高中化学; 核心素养; 教学策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.04.594

引言:

核心素养是一个人必备的素质和综合素养,既考查了学生的知识与能力,同时也考查了学生学习的过程和方法以及价值观等多种方面。为了在高中化学教学当中培养学生的核心素养,教师应当采取灵活多样的教学方式,帮助学生能够全面的提升,并且针对教学当中出现的问题也应当及时思考对应的策略,使得高中化学教学迸发出新的活力。

一、核心素养背景下的高中化学教学现状

高中化学这门学科要求学生能够掌握基本的化学知识和技能,在新课程改革的要求下,虽然许多教师已经认识到了培养学生核心素养的重要性,并且积极的更新教学方式,注重学生的全面发展,但是从目前我国高中化学教学现状来分析,依然存在许多棘手的问题,导致学生难以对于化学的学习提升兴趣从而使得教学的效果也难以提升。并且在这样的恶性循环下,学生可能会失去学习化学的自信心,影响学生实验探究能力和科学能力的培养。

(一) 采用单一的教学方式

新课程改革对于教师的教学提出了更高的要求,同时也为教师的个性化以及多样化教学提供了发展的机会。但是从当下的教学现状来分析,部分教师在开展高中化学教学的过程当中,依然受到传统教学方式的影响,采用单纯的知识讲解的方式来铺满整节课,使得学生在课堂当中缺乏参与,同时这种教学方式难以激发学生的学习兴趣,导致学生的学习效率低下。例如部分教师在分析实验内容的过程当中,通常采用单一的图片展示或是实验步骤讲解的方式来开展课堂,导致学生难以体会到化学实验背后的魅力,也使得学生无法对于实验的具体步骤和实验发现进行深入的理解。

(二) 对实验教学缺乏重视

化学是一门以实验为基础的学科,要求学生能够拥有较强的动手实践能力以及培养学生的探索精神,但是许多教师在开展高中化学教学的过程当中,为了提高学生的成绩,并没有重视高中化学实验的进行,将实验探索当成一种没有必要的教学形式。在一些对学生实验能力要求较强的实验当中,教师通常采用视频演示的方式来使得学生通过观察记住化学实验背后的结论。虽然学生能够对于知识内容进行记忆,但是对于其背后的实验原理并没有深入的了解,同时对

于一些实验器材的使用方面也缺乏了解。教师授课的进行应当是伴随着探究式实验的,而当下探究实验的缺失,使得学生的发展并不全面,影响了学生科学能力的培养。

二、基于核心素养下的高中化学教学策略

(一) 在化学实验当中培养学生的探究意识

由于化学这门学科的实验性较为显著,只有开展丰富的实验,才能实现化学课堂真正的意义。因此教师应当注重在教学当中帮助学生能够通过进行实验的探索,来发展实践动手能力。进行实验的目的不仅是解释和发现具有代表性的规律和定义,同时也能够帮助学生在进行实验的过程中不断拓展思维,积极地进行探索,从而提升学生的化学学科素养。学生在实际的实验操作当中能够基于物质组成,结构变化来提出有关的可能性假设,并且结合所学知识来进行推理,根据推理来引导实践并且开展步骤,从而进行完整的思维探索。例如,在“化学能与电能”转化这一实验过程当中,教师应当将教学目标制定为学生能够通过实践了解到原电池的工作原理以及原电池的形成条件,分析本节课要开展的化学实验内容可以得出,这个实验当中涉及电这一物质,并且需要准备的物理实验器材较多。为了促进学生的发展,并且帮助学生深度理解知识,教师应当不断地克服困难,要求学生通过亲身参与来得到答案。让学生认识到微观电子转移是产生电流的主要原因,更进一步加深对氧化还原反应的理解。在实验开始,学生通过实践步骤的设置以及对于实验内容的记录,对于原电池的基本条件有了直观的了解,并且要求学生结合课本内容来规范的书写电极反应的方程式。例如在开展过氧化钠与水反应的实验的过程当中,教师可以要求学生来通过观察实验现象,进行结论的总结,并且通过相互探讨以及小组合作探讨等方式来集思广益,进行完整结论总结。这样的教学方式不仅能够培养学生严肃认真的科学态度,同时还能够帮助学生拥有实事求是的科学精神。

(二) 采用多元化教学,激发学生学习兴趣

在核心素养的背景下,对于学生学习的自主性做出了更高的要求。因此教师在开展教学的过程当中应当注重学生的主动性,以及在课堂当中的体验,同时也应当与时俱进,及时的学习新的教学理念,结合对于学生素质发展的要求来开展多元化的教学,使得教学更加具有特色。同时,在核心素

养的不断要求之下,教师在开展教学的过程当中,可以通过引导学生开展自主学习、合作学习、探究学习等多种模式,帮助学生拓展思维能力并且对于知识的掌握更加牢固,同时教师也应当结合学生的实际情况,分析学生学习能力以及对知识的掌握程度来采用适合学生的教学方法,通过创设趣味情境,营造温馨和谐的教学氛围。帮助学生能够积极地参与到课堂当中,使得学生的主观能动性能够得到较好发挥,感知化学知识发现和生成的过程,丰富学生的学习经验,从而切实提高学生的化学核心素养。例如,在为学生讲解氧化还原反应的相关知识内容时,教师可以结合现代的信息技术,采用信息化的教学来帮助学生理解知识内容。教师可以在课前来制作关于氧化还原反应当中电子转移的动画。从而在开展教学的过程当中能够利用多媒体来为学生创设教学情境,将抽象的电子转移转化为具象的内容,帮助学生能够直观地感受到电子的转移,化合价的升降。又例如,在学习甲烷的性质时,可以给予学生更多的时间和空间来进行自主的思考,并且结合课本当中的知识内容对甲烷的空间结构进行构思。要求学生能够利用生活当中的废弃物来制作出甲烷分子的空间构型模型,使得学生能够去利用宏观的材料模拟微观知识,提升学生的综合能力。

(三) 设置递进性问题,提升学生对于知识的巩固

从高中化学的知识内容来进行分析,学生在对于化学知识进行巩固的过程当中,需要不断的练习习题,从而养成解决问题的思维,能够将所学到的知识运用到实际生活当中。在开展课堂教学的过程当中,结合学生对于知识进行巩固的学习方法,将化学知识融入所要解决的问题当中,从而使得学生能够在逐步回答问题过程当中形成清晰的思路。在这个过程中,教师应当注意的是,要对于学生的实际情况进行深入的了解,结合学生的实际情况来进行问题的设置,使得教学更加具有针对性。由于学生的个体差异性较为明显,如果采用统一的提问方式,那么会导致许多学生在课堂当中思维能力的发展受到限制。因此教师在开展教学的过程当中,采用递进性的问题能够使得不同能力水平的学生都能够在课堂当中获得参与感。对基础知识掌握较差的学生来说,他们可以通过对于较简单的问题的解答来巩固知识;而对于部分学习基础中等的学生,他们可以通过对于中等难度问题的回答来不断提升自身的能力;而一些学习基础较好的学生则可以通过回答拔高性的问题来获得提升。例如,教师在讲解“焰色试验”这一知识点的过程当中,首先可以将不同金属燃烧产生的颜色反应的视频来进行对比展示,帮助学生对于本节课所要学习的知识内容具有大概的了解。然后教师可以提出问题,要求学生思考:根据我们所学过的知识内容,哪些材料可以代替铂丝进行实验?学生们根据自己之前所学过的知识内容,结合金属化学元素的特性来思考,最终得出可以用无锈的铁丝或钨丝进行替代。这时教师可以结合学生所

回答的内容来进行下一步的提问,要求学生来思考:在实验的过程当中,如果没有酒精灯,那么我们可以用什么代替呢?学生们根据上一题的思路来进行思考,很快地得出了答案,可以用煤气来代替,在这一过程当中,教师通过对于同种思维但是不同难度的问题的提问帮助学生能够对于知识进行深入的学习,并且对于从前的知识进行巩固,从而帮助学生能够掌握化学问题的解题思路。

(四) 利用小组合作学习的方式来开展化学课堂

由于高中化学的知识点较为琐碎,以及学习难度也较大,学生在学的过程中可能会出现一些难以理解的问题。针对这样的情况,教师可以在课堂上安排学生进行小组合作的方式,通过学生之间相互讨论来对于自己不理解的问题进行解决。在进行小组合作模式的开展时,教师应该注重给予学生有效地引导,不断向学生进行规范需要完成的小组合作任务,学生能够在小组合作学习中一直保持着高涨的热情。除此以外,教师还应该对于在课堂中出现的问题进行及时的调控,使得小组合作学习模式,能够在高中化学的教学中顺利开展。例如,教师在进行钠的化学性质的教学中,可以要求学生通过小组合作进行探讨的方式来对钠的化学性质进行总结。学生进行小组合作讨论以前,教师可以提出一些实验内容,供学生进行讨论和总结,例如钠和水的反应,以及钠和稀盐酸的反应和钠和浓盐酸的反应。这个过程中教师应该注意所列举的实验应该具有相似性和对比性,学生在对于实验特点与实验现象进行讨论的过程中,才能够准确有效地总结出钠的化学性质。在学生进行小组合作讨论时,因为每位学生的性格特点以及行为习惯都不同,所以能力也不同,在这个过程中每位学生的能力都能得到很好的展现。除此以外,教师还应该严格把控学生进行课堂小组讨论的时间,在小组的讨论结束以后,教师应该保证在课堂上每一小组都能够拥有进行探讨结果汇报的时间。在课堂最后,教师还应该对于学生在课堂中的讨论情况进行积极的总结,通过课堂小组讨论学习的方式来提高学生对于化学知识的自主探索能力。

结束语:

在高中化学这门学科的教学当中,教师应当结合学生的实际情况,并且坚持以人为本的教育理念,引导学生能够更加主动地参与到课堂当中,同时学生在学习知识的过程当中,教师也应当注重学生能力方面的培养,帮助学生能够全面发展,切实提升学生的化学核心素养。

参考文献:

- [1] 辛洪群. 基于核心素养层面的高中化学教学有效性研究[J]. 试题与研究, 2019(02): 101.
- [2] 王涛. 核心素养下的高中化学高效课堂构建分析[J]. 中国新通信, 2019, 22(01): 222.