

高中化学情境课堂的创设策略探究

吴高伟

江西省上饶市德兴市第一中学

摘要: 在高中化学中, 情境课堂的应用可以有效促进学生的学习兴趣和学习效果, 提高学生对化学现象理解的深度和广度, 增强学生的实践能力和创新思维。在高中化学教育中, 情境课堂的教学方式可以增强学生的主动学习能力和创新思维能力, 同时提升学习效果和成果。具体而言, 情境课堂可以为学生提供更加真实、丰富、生动的学习环境, 让学生从“纸上谈兵”转变为探究实际问题的主体和参与者。在教学过程中, 教师可以结合实际情境, 引导学生从实际问题出发, 掌握知识和技能, 并培养问题解决能力和实践能力, 从而不断地提高化学学科综合素质和核心素养。因此, 本篇文章将通过实验现象、多媒体创设、知识对比、联系生活实际以及赏识教育五方面展开论述, 提供一定的参考建议。

关键词: 高中化学; 情境教学; 教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.03.212

一、借助实验现象创设课堂教学情境

借助实验现象创设课堂教学情境, 通过让学生亲身感受化学实验现象, 结合生活实际情境, 加深对元素化合物相关知识点的理解和记忆。这种教学方法不仅可以增强学生的学习兴趣 and 参与度, 还可以提高他们的科学素养和批判性思考能力, 为学生今后的科学研究和社会实践打下坚实的基础。在教学中, 教师还需要注意在知识点讲解完成后, 利用探究性的实验让学生自己操作、探究, 或是利用绘图、写作等方式来梳理知识点, 帮助学生巩固和加深对元素化合物的理解。此外, 教师还可以通过集体讨论和批判性思考来加强学生对元素化合物的认识和了解程度, 让学生在高中化学学习中取得更好的成果^[1]。

例如, 在学习“元素化合物”相关知识点的时候, 首先, 教师可以通过演示实验展示一些典型的化合物, 例如氯化钠、硫酸铜等, 让学生观察它们的外观和性质, 并引导学生发现其中含有哪些元素。通过这个过程, 学生可以更好地理解元素化合物的概念和基本原理。其次, 教师可以进行一些简单的实验, 例如实验室制备氢氧化钠和硫化钠, 以及两者间的反应。在进行实验过程中, 教师可以引导学生观察和记录实验现象, 并让学生进行化学方程式的推导, 从而加深他们对元素化合物的理解。除了实验, 教师还可以结合实际生活情境来讲解元素化合物的应用。例如, 教师可以利用日常生活中使用的一些化学品, 如洗衣粉、饮料等, 引导学生思考它们的化学组成和制备方法, 并分析其中所含有

的元素化合物。这样一来, 学生会更加意识到元素化合物在教师的日常生活中所扮演的重要角色。教师需要注意让学生在实验中发挥主动性, 自主探究和思考, 从而强化他们对元素化合物相关知识点的理解和记忆。通过借助实验现象创设课堂教学情境, 不仅可以提高学生的学习兴趣 and 参与度, 还可以加深他们对元素化合物相关知识点的认知和理解水平。教师可以利用一些课外的实践活动来丰富学生的元素化合物学习体验, 组织学生实地参观化工企业或环保工厂, 让学生观察和了解这些单位中元素化合物的应用和处理方式。此外, 可以安排学生分组自主设计小实验来探究元素之间的化学性质和反应, 以加深他们对化学基础原理的理解。

二、利用多媒体创设课堂教学情境

利用多媒体创设课堂教学情境, 不仅可以拓宽化学教学路径, 丰富化学教学内容, 还能营造积极向上的学习氛围, 培养学生自主学习和探究的能力。同时, 也需要教师不断探索、尝试和改进多媒体教学, 以不断提升化学教学水平和学生的学习效果。利用多媒体创设课堂教学情境, 是现代高中化学教学中越来越重要的方式。通过多媒体技术的运用, 可以让化学知识具有更加丰富的形象表现, 提高学生的视觉效果和听觉效果, 使化学知识更加具有趣味性和易学性^[2]。

例如, 在学习“化学能与热能”相关知识点的时候, 教师可以通过幻灯片、电子白板、视频等多媒体手段, 展示化学活动中的化学能和热能转化过程, 让学生形象地了解化学反应与能量间的关系。首先, 教师通过

幻灯片或电子白板,呈现化学能与热能转化的基本概念和实验现象,让学生理解热能是化学反应中一种最常见的能量形式,它可以被释放或吸收。其次,教师可以制作热力学模拟动画,让学生看到不同化学反应的引发热效应和吸热效应,帮助学生更好地理解化学能与热能是如何相互转化的。另外,教师可以通过视频等多媒体手段展示生活中的化学活动,比如火车、汽车等的燃烧反应,让学生了解化学能与热能这种基本概念在日常生活是如何表现的。最后,教师可以配合实验,让学生亲身参与实验研究化学能与热能的转化过程。比如,可以设计燃烧镁带实验、硝酸铜—锌实验等,通过测量反应过程中的能量变化来展示化学反应与能量转化之间的基本规律。在实现多媒体教学的过程中,教师还需要注意:一是要合理设计多媒体课件或视频内容,充分考虑学生的认知特点和信息量的控制,以免信息过载或视听疲劳。二是要及时对学生的进行学习情况进行评估,通过常规测试和实验结果等形式及时了解学生的理解和掌握程度。三是要加强学生自主学习和探究的能力,在多媒体教学后一定要留出一定的时间和空间,让学生分组或个人进行相关实验或课外探究活动,提高学生独立思考和解决问题的能力。

三、运用知识对比创设课堂教学情境

高中化学教学中,运用知识对比创设课堂教学情境,可以使学生通过对比不同物质或反应过程,加深对化学现象的理解和认识。通过知识对比创设课堂教学情境,可以激发学生的学习兴趣,培养学生的自主学习能力和创新精神。教师可以以实验、PBL等形式进行情境创设,让学生在探究和实践中获得全面的知识和经验,从而提高理解和应用化学知识的能力。同时,知识对比也有利于扩大学生的思维视野,拓展学生的学习内容,促进其知识面的广度和深度。

例如,在学习“电离平衡”和“水解平衡”相关知识的时候,在高中化学教学中,教师需要根据学生的实际情况,选择恰当的教学方法,以帮助学生提高学习效果:电离平衡是指在恒温下,电解质在溶液中分解成阳离子和阴离子的反应达到动态平衡状态。在电离平衡的状态下,电解质的离子浓度不再发生变化,称为电离度。通过计算化学平衡常数 K ,可以描述电离反应中

得到平衡状态的程度。水解平衡是指离子化合物在水中与水分子发生化学反应,形成氢离子、氢氧离子或水分子,同时也是一种动态平衡。水分子和离子间相互作用力较弱,因此水解平衡常数通常很小,或者说水解反应得到的平衡状态较难实现。教师在讲解电离平衡和水解平衡时,可以在多个方面进行知识对比,以增强学生的对比性分析能力。电离平衡和水解平衡都需要在相应的条件下才能实现动态平衡,且都可以通过平衡常数描述化学反应地得到平衡状态的程度:电离平衡和水解平衡在反应物和产物种类上有明显的区别。电离平衡中离子和非离子的比例关系得到平衡状态;而水解平衡中,离子化合物与水分子反应,产生氢离子、氢氧离子或水分子。最后,教师可以比较两个平衡的影响因素。电离平衡的影响因素包括溶液浓度、温度和离子大小等,而水解平衡的影响因素包括水的性质、反应物浓度和温度等。通过知识对比的方式,教师可以使学生更加清晰地了解电离平衡和水解平衡的异同点和共性,帮助他们更好地掌握相关知识点和解决相关问题。

四、联系生活实际创设课堂教学情境

在教学过程中,创设课堂教学情境并联系生活实际是非常重要的。通过这样的方式可以增强学生的学习兴趣 and 探究欲望,提升学生的学习效果,并且可以让学生更好地理解和掌握所学知识,为他们日后的学习和生活奠定坚实的基础。教师还可以将化学知识与实际生活联系起来,通过化学的现象和过程来解释生活现象,如发掘日常用品中所包含化学物质的作用、通过化学的实验理化特性的变化等方式,让学生更好地发现化学在生活中的广泛应用及重要作用^[3]。

例如,在学习“有机化合物”相关知识点的时候,在高中化学教学中,联系生活实际是非常重要的,可以帮助学生更好地理解所学知识和提高学习兴趣,教师可以通过联系生活实际来创设课堂教学情境。有机化合物是由碳、氢和其他元素组成的化合物,是生命活动中必不可少的物质。在教师生活中,许多日常用品都是有机化合物,比如家庭清洁用品、化妆品、食品等。教师可以通过家庭清洁用品的例子来加深学生的理解:清洁剂的主要成分是碳氢化合物,聚合物等,这些化合物会在清洁的过程中与污垢发生化学反应,使污垢溶解或分

解。这种反应是通过有机化合物所带来的。类似地，讲解化妆品的成分和作用时，也可以联系有机化合物的知识：某些化妆品中含有的有机酸可以调节皮肤的pH值，有机酮可以使化妆品更易吸收，有机醇可以滋润皮肤等等。此外，教师还可以联系食品，讲解有机化合物的挥发性、营养成分等，讲解咖啡因、香料等物质的结构和作用时，可以让学生了解这些物质是如何影响食品口感和香味的。通过联系生活实际来创设课堂教学情境，可以让学生更好地理解有机化合物的理论知识，并且切实体验到它对日常生活的重要性。此外，还可以通过实验来加深学生对有机化合物的理解，教师通过制作香精或者食品添加剂来让学生亲身参与到实验中，了解有机化合物的性质和作用。这些实验可以让学生动手操作，加深对有机化合物的理解，同时也提高了学生的实验能力，使学生更加热爱科学。综上所述，联系生活实际创设课堂教学情境，可以让学生更好地理解化学知识的现实应用，并培养他们高度的实践应用能力和综合素质，是高中化学教学的重要方式之一。

五、开展赏识教学创设课堂教学情境

赏识教学是一种开放、多元、灵活的教学方式，具有很高的实践性和可操作性，可以降低学生对化学学科的抵触情绪，增强学生的兴趣与自信，有利于激发学生的创新思维和学习热情，是一种非常值得推广的教育理念和教学手段。在高中化学教学中，开展赏识教学可以使学生通过观察、描述、分析等方式，感受化学现象的美妙和神奇，从而激发学生的学习兴趣，提高其学习效果。教师可以通过化学实验、科学影片等形式进行赏识教学，引导学生认识化学现象与日常生活的联系，理解化学原理及其应用，同时培养学生的观察能力和科学态度。

例如，在学习“油脂”相关知识点的时候，首先，教师可以准备一些常见的油脂样品，如橄榄油、花生油、玉米油和豆油等，让学生在试管中加入相应的样品，并观察它们的物理性质和化学性质。例如，可以观察它们的颜色、透明度、流动性和氧化稳定性等指标，并让学生思考它们的用途和优缺点。其次，教师可以让学生品尝不同油脂的味道，让学生体验到它们的不同风味。例如，橄榄油具有浓郁的果香味道，而花生油则有

一种独特的花生香味，通过这些品尝体验可以让学生对油脂的用途和优劣有更深入地了解，通过嗅闻等方式来让学生感知油脂的香味，让学生了解油脂中的芳香化合物和香味贡献度等知识点。通过创设这样的课堂情境，可以让学生深入了解油脂的不同性质和用途，同时也能让学生体验到化学的神奇之处。此外，这样的教学方式可以激发学生的学习兴趣，提高学生的探究欲望，为学生日后的学习和探索打下坚实的基础。此外，赏识教学也可以帮助学生创造更多的学习机会和学习途径，促进学生的综合素质和创新能力的提高，教师通过对不同类型的油脂进行对比分析，可以让学生了解它们的分子结构、化学组成及其对健康的影响等知识，在这样的情境中，鼓励学生设计一些实验、制作一些小实验器材，来探究油脂的化学性质、储存方式等相关问题，让学生在实践中提高自己的动手能力和实验技能。通过赏识教学的方式，更能够符合学生的认知和学习习惯，让学生更好地理解和应用所学的知识。另外，这样的教学方式也能够促进学生与教师之间的密切互动和交流，让教师对学生的学情和需求有更深入地了解，并从学生的角度为课程的调整和改进提供更准确的反馈。

综上所述，情境课堂是一种富有启发性和针对性的教学方式，对于高中化学教师而言，可以从多个方面去开展情境教学，引导学生在真实情境中进行认知探究和实践探究，并从中体验到学习的乐趣和收获，这不仅可以充当化学科学的实践平台，让知识与生活有机结合，同时也丰富了化学教学方式和方法，给学生创造了一个全新的学习体验。作为新时代的教育，更要基于情境课堂上，最大化调动学生的课堂参与率，促进学生高效学习，为学生高质量发展做贡献。

参考文献

- [1] 何亚娟. 高中化学课堂中情境教学的实践研究[D]. 南京师范大学, 2011;
- [2] 李强. 高中化学学科核心素养下情境课堂教学的有效策略[J]. 新智慧, 2019(27): 86-86;
- [3] 侯来娣. 以“情”优教、以“境”导学——化学课堂情境教学的探究[J]. 数理化学习: 教育理论, 2012(6): 59-61.