

# 高中化学核心素养教学中的问题 and 对策

叶赛芬

(福建省浦城县第三中学 福建浦城 353400)

**摘要:** 新课标的实施加快了教育改革的步伐,明确了教学方向与人才培养方向,充分体现了教育的初衷与本质。尤其是高中化学教学,其本身具有较强的理论性与实践性,在高中教育体系中有着不可忽视的作用。而基于核心素养,高中化学教师应在教学中帮助学生深度掌握理论知识,并组织开展各项实践活动,提升学生的动手实践能力与创新能力,实现教有所学、学有所用的教育目的。

**关键词:** 核心素养 高中化学 问题分析 教学对策

**中图分类号:** G633.8 **文献标识码:** A

**DOI:** 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.42.041

## 引言

由于化学知识点需要学生全面性的学习能力,因此,教师应在高中化学教学中推动核心素养下的有效课堂教学构建,通过运用不同的教学方式,让学生在化学学习中更加细致化掌握和了解化学知识点,减少学生的化学学习压力,让学生敢于学习化学,愿意学习化学,最终形成一个融洽的化学学习空间,从而最大程度地满足教师有效课堂的构建要求,让学生通过教师有效化学课堂的构建,提升自己的化学学习核心素养,最终形成一个轻松愉快的学习过程,让学生为以后的化学学习奠定一个良好的基础。本文针对高中化学有效课堂的构建,推动学生化学知识点的高效学习,让学生在化学学习中完成教师的教学任务和教学目标,从而让学生在以后的化学学习探究中养成良好的学习习惯和学习方式方法。

### 一、高中化学核心素养的重要性

良好的化学核心素养,能够帮助学生提升化学思维能力,让学生面对具体的化学情景时,可以做出正确合理的化学性质分析和总结出相关的化学原理。因此,教师应落实对学生核心素养的培养,帮助学生能够在未来的成长中更好地满足社会发展的需求。

### 二、高中化学核心素养教学中存在的问题

#### 1. 教学观念落后

素质教育理念已经在高中化学教学中推行了很长时间,但是大多数教师依然停留于传统的教学理念中无法自拔,导致化学课堂教学效果无法提升。

#### 2. 教学方式单一、学生兴趣不高

随着现代化教育方式在高中化学教学中的普遍应用,化学教学模式发生了一定的转变,而在新课标中,要求教师必

须在教学中着力引导学生参与合作探究,摒弃传统满堂灌教学观念与教学方法。传统教学模式无法激发学生的学习动力与学习兴趣,导致学生的学习效率低下,甚至造成学生的化学能力逐渐弱化。在实验教学中,有些教师只通过视频、图片等方式为学生展示实验过程,并直接引出结论,只要求学生牢记结论即可。这种教学方式不仅无法使学生直接参与整个实验探究过程,同时也不利于培养学生的实验探究能力,甚至会影响学生对化学基本知识的深度理解与掌握。

### 三、高中化学核心素养教学中问题的对策

#### 1. 注重化学知识讲解,引导学生培养化学核心素养

为了切实培养学生核心素养,教师需要重视教学质量以及不断提升课堂的设计能力、教学管理组织能力和教学交流研讨水平。除此之外,不断帮助学生更好地适应化学课堂,理解化学知识,促使学生解决来自生活上的化学实际问题。高中化学教师应当具备相应的化学技能去帮助学生解决化学课堂教学环节的问题,并且去指导学生的创新思维方向,帮助学生建立良好的终身学习的态度以及创新思维能力方法,不断提升学生化学核心素养。在组织课堂教学环节过程中,教师应当具备相应的技能,保证在课堂教学过程中及时地判断学生的薄弱点以及优点,帮助学生取长补短。

#### 2. 关注核心知识的讲解

高中化学教学立足于学生核心知识素养的培养,从系统的角度出发,充分研究挖掘化学教材所蕴含的各学科学生核心知识素养,确定教学章节中用于培养各学科学生核心知识素养的主要内容。教师可将高中化学相关学科各核心知识素养的构成考虑为一个系统分解,落实到具体的高中化学基本概念和相关化学基础知识的综合教学中。教师要引导学生建立化学知识模型,通过化学模型梳理课本中的杂乱知识。

例如,在讲解“元素与材料世界”的相关知识时,对于其中“铝金属材料”的知识点,教师需从以下三步入手展开教学:第一,引导学生了解“铝”的单质及其化合物的相关知识,使学生知道铝是含量最丰富的金属单质,在元素周期表的位置为第三周期ⅢA族,位于金属和非金属元素的过渡区域,从而使学生对本单元内容有一个初步的了解;第二,对“铝及其化合物”的核心知识进行归纳总结,找出本章节的重点和难点知识;第三,向学生讲解不同铝化合物的性质、特征、化学方程式以及实验方法,并引导学生对这些知识进行进一步的归纳。在这样的教学中,教师为学生建构了一个深入掌握化学知识的学习机制,学生只要按步骤学习,就可以实现对重难点的突破,明确本课的重点和核心知识,掌握有效的学习方法,提升核心素养。

### 3. 利用思维导图促进学生化学学习

思维导图是表达发散性思维的有效图形思维工具,将知识脉络通过一定的线条或图形清晰地展示出来。经过思维导图整理的知识只要在某一时间提到其中的一个知识点,那么根据因果关系、层次关系整个知识脉络就可以清晰地展现出来,从而便于学生理解记忆。在高中化学学习中,尤其是必修课的学习,从阿伏伽德罗常数的引入到物质的量,从物质的量浓度到气体摩尔体积再到相关物质的量之间的换算等,都是高中化学计算的基础,学生的逻辑思维不强或对化学知识归纳总结的能力不强,或者在课后没有及时的知识进行复习巩固,都会对相关知识点造成遗忘,进而在今后的化学学习中举步维艰,长此下去甚至会失去学习化学的信心和兴趣。高中化学知识犹如一张紧密的网,相互交织、环环相扣,而思维导图就是构建化学知识体系的重要框架,能够简单地展示相关知识点之间的关系以及知识点的先后顺序,从而帮助学生在学新知识、复习旧知识的时候能够逻辑清晰、思维敏捷、记忆准确、应用无误,在促进学生归纳总结的过程中激发学习化学的兴趣。

### 4. 丰富学生化学学习方式,培养学生化学合作学习意识

化学学习由于具有一定的抽象性和理性思维要求,很多学生在课堂学习中常常充满局限性,但是有的学生在学的过程中却可以快速掌握教师讲学的知识点,跟随教师的教学意图完成学习任务。为了让学生均衡发展,教师可以通过小组合作教学模式,合理划分学习小组,科学设计学习任务,让学生通过共同完成学习任务来提升学生的化学学习能力,从而能够减少化学学习中的问题产生,为以后的化学学习奠定一个良好的学习交流习惯和方式方法。例如。在“电解

质”这一节中,教师通过让学生形成学习小组,对于离子反应的特点和离子反应的知识点进行合作学习,在学习的过程中,学生高效地掌握了离子反应的知识点,通过交流也对离子反映的内容有了一个全面的学习,然后教师让学生以学习小组为单位,对于离子反应的知识点进行测验,然后互相传阅检查,最终完成了有关离子反应的学习任务。

### 5. 加强宏观与微观的结合

高中化学既涉及宏观知识又有微观知识,通过对物质的组成以及性质方面进行研究,可以掌握事物在自然界中的变化规律,从而获得知识的升华。基于此,为了进一步提升学生的核心素养,教师还需要创新教学方法,并加强宏观与微观的结合,使学生可以掌握这些化学现象的形成规律以及在学科中的具体体现。例如,在学习“氧化还原反应”这一知识点时,为了培养学生举一反三的能力,教师可以借助一个具体的微观现象来帮助学生掌握这一知识点,然后引导学生进行大胆的推测,从而得出反应原理。同时,学生还能通过反应现象得出化学方程式,从而提升了学生的综合水平,促进了学生核心素养的养成。

### 6. 观察实验现象,培养变化与平衡素养

在高中化学的课堂教学中,实验是必不可少的一环,通过观察这些现象,可以让同学们知道,这些材料之间会发生什么样的化学反应,也可以根据反应的规律来判定化学过程的进展和结果,从而达到对化学的改变和均衡能力的训练。在“铁的多样性”的教学中,教师必须引导同学们了解铁的化合物的类型和特性。在这个过程中,教师拿出两支试管,一个是含氯化铁的,一个是硫酸,这节课的内容是关于铁氢氧化物的性质,教师会向同学提问,让他们知道怎样才能生成一种铁氢氧化物。此时教师可以接着提问:硫酸亚铁,氯化铁,氢氧化钠是否能同时进行?透过一组问题,同学们将化学与均衡的原则有机地联系起来,以了解化学反应到底是如何进行的。然后,教师开始示范,在两种不同的金属离子中。加入一种不同的金属,学生们会发现装有氯化铁的试管变成了红褐色,装有硫酸亚铁的试管变成了白色,而这两种物质都会产生沉淀。这时,教师就可以用问题让同学们去想:我们所看到的这些现象是否就是最后的化学反应?在开放条件下进行的试验对周围的环境有什么作用?让同学们通过对铁离子与亚铁离子之间的相互影响来了解化学反应的过程。

### 7. 通过实验操作,提升学生综合化学学习能力

很多教师在教学中只重视理论的教学,这其实对于学生

的。化学综合学习是不利的，尤其是在核心素养下，对于提升学生的化学综合水平只有片面的提升。因此，为了能够提升学生的化学学习能力，让学生全面学习化学知识，课堂全面学习，教师应该重视理论学习和实验学习相结合的教学。教师可通过利用化学实验，让学生在课堂学习中感受到化学反应的神奇魅力，让学生在课堂实验中运用理论知识，从而让学生化学水平得到了全面的提升，也让学生更加全面地认识了高中化学课堂知识点。例如，在“氧化还原反应”这一节中，教师通过对于氧化还原反应的理论知识进行教学，然后组织学生进行化学实验，在实验的过程中对于氧化还原反应进行实验操作，通过运用理论知识运用到实验当中去，学生不但高效地掌握了氧化还原反应的知识点，也对这一实验的神奇反应有了一个学习，形成了全面认识氧化还原反应的学习过程。

#### 8. 通过自我反思，培养推理与认知素养

在高中化学实验的实施中，一般都要指导学生进行探索性的试验，让他们有更大的自由活动和自我发展的机会。同时，在探索性教学的最后阶段，教师也要鼓励他们进行自己的思考，这样才能更加完整地理解实验过程，建立起相关的认知系统，进而提升自己的思维能力和认知能力。比如，在“化学反应方向、限度与速率”这一章知识的学习过程中，教师可以安排同学们进行探索式的实验，讨论溶液的密度如何改变对应的化学反应速度。在学生独立进行的基础上，教师就一些较难的问题向学生提问，激发学生的思考，帮助学生进行全方位、多角度的认知理解实验。在实验中，在同一浓度的苏打水中注入不同浓度的盐酸，结果表明：高浓度的盐酸会引起较强的反应，同时反应速率随着反应物浓度的提

高而提高。这时，教师可以提问：这个结果是否可以应用于所有的化学反应？当反应物质为气态或固态时，是否也有相同的效果？通过对实验结果的分析，可以得出一个结论，即固相反应物质的含量是一个恒定的，因此，固相体积的变化并不会对反应速率造成任何的影响。通过这种教学方式，既可以加深学生对化学的认识，又可以提高其逻辑和思维的水平。

#### 结语

在现代社会，化学核心素养的培养对于高中生而言是非常重要的，需要高中化学教师必须明确教学目的，优化教学方式，正确地引导学生、教育学生，发展学生的化学核心素养。因此，教师时刻明确教学方针，不断优化课堂内容，提升学生的化学核心素养，帮助学生在化学课堂中不断地学习成长。

#### 参考文献

- [1]杨海星.在高中化学教学中培养学生核心素养的策略研究[J].天天爱科学(教育前沿),2022(02):93-94.
- [2]刘青.高中化学教学中培养学生核心素养的策略[J].中学课程资源,2022,18(01):48-49.
- [3]王景国.高中化学教学中对学生渗透化学核心素养的策略探究[J].学周刊,2022(03):19-20.
- [4]郭晓莲.学科核心素养视角下的高中化学教学策略[J].新课程,2021(49):75.
- [5]陈琳琳.核心素养视域下的高中化学实验教学发展方向研究[J].天津教育,2021(30):108-109.