

# 高中化学教学中核心素养能力培养策略探究

周瑞刚

(陕西省宝鸡市陈仓区虢镇中学, 陕西 宝鸡 721300)

**[摘要]**随着教育教学体制改革工作的不断深化,对学校教育教学工作提出了新的要求,要求学校要加强学科建设,重视素质教育活动的开展。而这也对教师的课堂教学水平提出了更高的要求。在高中化学学科知识的教育教学过程中,化学教师要积极创新课堂教学方式,转变化学教学理念,注重为学生构建高效的化学教学课堂,培养和发展学生的化学核心素养。

**[关键词]**高中化学教学; 核心素养能力; 培养策略探究

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.07.1206

## 引言

社会的高速发展,促使化工企业得以迅猛发展,大量化学产品得以生产和使用,其负面影响随之不断凸显,如大气环境污染、气候环境变暖、水体环境污染等等。这就需要社会公众具有较高的环境污染防治意识。而作为社会未来的接班人,更要具有良好的环保意识。因此,在新课程教育教学改革下的高中化学课程教学中,化学教师要在完成理论知识讲解的基础上,重视化学实验实践教学活动的开展,注重结合教学内容进行课堂教学方式的创新,强化绿色化学教育理念的渗透,在保证课堂教学质量水平的同时,强化学生自身的环保意识。

## 一、深入分析新课改下化学学科教学标准

新课程教学标准中指出了“化学学科教学的根本目的是为了提高学生的学习兴趣,促进学生的个性化发展,帮助学生获得未来工作和生活所需的知识技能”。而结合课堂教学内容,采取合适的教学方式和手段,有效的落实“知识技能目标”、“过程方法目标”、“情感价值目标”,提高学生的化学核心素养和实践综合能力。同时,在新课程改革下的高中化学课程教学中,化学教师要尊重学生的课堂教学主体地位,并在教学中培养学生的实践能力和创造能力,调动学生学习化学知识的积极性和自觉性,将学生的被动学习方式转变主动学习方式,促进学生自身的全面化发展。

## 二、重视化学实验实践性教学活动的开展

在高中化学知识讲授中,化学教师要注重开展化学实验教学,逐步从演示实验向操作实验发展,鼓励学生动手操作实验,逐步将自身所学的化学知识应用在实践中,不仅能够强化学生对知识的理解和记忆,还能提高学生的实验操作能力,从而激发学生对化学知识学习的兴趣,促使学生能够积极主动的参与到化学知识学习中,继而提高自身的化学核心素养,并且学生也能够从实验操作中发现问题和解决问题,逐步升华对化学知识的学习和记忆。

例如,在高中化学学科知识的课堂教学中,化学教师可以将相关化学事例作为感性材料来进行课堂教学辅助,再利用化学实验操作来学习化学知识和探索知识内涵,逐渐将具有抽象化的化学知识转变为直观化的实验操作过程,促使学生在实验操作过程中进行不断观察,理解化学知识的本质内涵,从而使学生在学化学知识的过程中,进行创新能力和学习能力的锻炼。

## 三、采用实事求是的化学研究性学习态度

在高中教学阶段中,化学教师为了更好地开展素质教育教育活动,突出化学学科教学的实验性和科学性,需要逐渐在教学中引导学生采用实事求是的学习态度,对化学实验问题进行探究分析。而且,在这个过程中,教师要正确认识到化学学科知识学习的实践操作性,通过自身的学习体验,在有限的学习时间内,实现自身学习效率的最大化,强化学生的化学核心素养,为学生自身全面发展奠定坚实基础。例如,化学教师在讲解“原子结构”这部分知识内容时,学生通过基础实验操作来理解有关原子结构的全部知识是无法实现的,这也充分地体现出实验教学和理论教学之间存在的教学差异。

此外,化学微型实验的教学作用和教学价值都是理论知识教学无法取得的,其具有独特的教学作用。首先,实验教学有利于培养学生对化学知识学习的兴趣和热情,并通过手脑共用学习,来锻炼学生的感知能力和思维能力,促进学生的全面发展;其次,化学教师利用微型实验方式开展课堂教学活动,能够有效地丰富化学实验课堂教学的整体内容,并通过与现实生活相结合的方式,加深学生对化学实验和社会生活之间所存在关系的认知,激发学生的学习兴趣;最后,学生通过进行微型实验操作,有利于提高学生的观察能力、思考能力、学习能力,提高自身化学素养。

## 四、充分利用信息技术手段开展课堂教学

在高中化学学科知识的课堂教学过程中,部分教学内容是贴近我们现实的生活,如水的分解、碳酸钙的形成等化学现象。针对这些生活中常见的化学知识讲解,大部分化学教师都是采用理论知识讲解的方式,导致学生的学习兴趣逐渐降低,而微课教学模式在化学知识讲解中的应用,能够有效丰富课堂教学内容,调动学生的学习积极性。

例如,教师在讲解生活中存在的化学知识时,可以将“生活用水”为实例进行讲解,如人类长期饮用生水会给身体带来哪些伤害、每天饮用煮沸的水会给身体带来哪些影响、每天饮用重新煮沸的水会给身体带来哪些影响,教师可以采用生活调查取证的方式进行对比分析。但是,最为直接的方式是对这些水体进行化学检验,并结合检验结果进行对比分析,整个过程都可以采用微课教学模式进行教学展示,帮助学生了解“每天饮用煮沸的水会给身体带来诸多有利影响”,在培养学生正确生活习惯和行为方式的同时,激发学生对化学知识的探究学习兴趣。

## 五、结合课堂教学内容创设问题教学情境

在高中教学阶段,受到学生自身个性特点的影响,部分学生无法在学习中长期保持注意力的集中。所以,在高中化学学科知识的课堂教学过程中,化学教师可以抓住学生的这个特点,利用新颖问题来激发学生的学习兴趣和学习热情,培养学生良好的化学知识学习思维模式。而且,化学教师在组织课堂教学活动的时候,可以设置各种教学问题,来启发学生进行化学知识的自主学习和探究学习,从而调动学生的探究学习欲望。

例如,CO<sub>2</sub>和NaOH之间的反应是没有直观的实验现象,这时候,化学教师在课堂教学中,就可以设置教学问题“如何直观地观察到这个实验现象?”这种利用教学问题的方式,引导学生自主地参与到化学实验的探究学习中,如在实验中增加矿泉水瓶进行实验操作,会发现矿泉水瓶出现“变瘪现象”。这种明显的实验反应现象,能够帮助学生直观的理解实验反应过程和结果。

#### 六、重视开展层次化的化学课堂教学活动

在高中学习阶段,学生已经具有较强的独立思考能力,以及具有正确的价值观,并且在高中学科知识学习过程中,学生具有较强的自尊心,主要表现在知识的竞争学习上。虽然,高中学生具有自己的知识学习方式,但是,不同阶段的学生以及相同阶段的不同学生都具有明显的学习能力差异,而这也是导致学生产生消极学习心理的主要原因。因此,化学教师要积极开展化学学科知识的分层教学,在这个过程中,教师要注重关注学生的自尊心,最大程度地采用隐蔽的教学方式,如化学试卷上的题型分布,要难易恰当,即有难题还要有简单题。

在设计化学习题时,化学教师要确定实际教学目标。首先,不同学习阶段学生的学习能力和认知能力存在明显差异,化学教师要以此为基础进行化学习题难易程度的划分;其次,要按照常见化学考点、次要化学考点对化学习题教学进行详细划分。例如,在讲解无机反应知识时,这部分化学知识点涉及到较多的化学公式内容,具有较强的应用性,教师可以将这些习题都归到相同的类型,在解题时,能够及时进行判断和分析,为了锻炼学生解答这类化学习题的速度,教师要多设计相同类型的教学习题,引导学生总结出解题规律,并且教师要在教学过程中给予适当的辅助教学。

#### 七、利用多渠道来了解高中化学知识内容

高中化学学科教学已具有很强的应用性,学生学习化学后可将其运用于实际生活和科学钻研等领域,因此在构建化学网络教学模式的过程中,应注重增加学生学习化学知识的渠道,利用计算机的信息交互优势来为学生构建完善的化学实习网络。简而言之,就是以课堂为基础的固定学习内容,扩展更丰富的化学知识,使学生形成整体化学意识,能够结合生活、社会、课堂进行举一反三。

在使用网络平台制作网络教学课件时,教师可以优化导入环节中的化学元素,注重探讨化学对生命和社会的影响。例如,在学习“氯气的本质”这章节知识时,教师就可以在导入阶段插入录像或动画,并结合重大化学事件和新闻事件编写内

容,让学生了解本章节内容的重要性,激发学习兴趣,再进行主题讲解。此外,通过对章节内容的讲解和分析,教师可以引导学生根据《化学事故应急措施和解决方法》这主题开展课外讲座,运用多媒体软件和化学网络学习平台,分析与氯气有关的事件及预防措施,该方法能进一步优化学生的化学系统,既能增强记忆,又能扩展知识体系。

#### 八、组织学生利用合作交流开展探究学习

在高中化学学科的课堂教学中,化学教师经常组织学生进行小组合作学习,主要是指建立在学生个体探究学习之上,让学生在小组内部或者班集体内部来充分展示自身思维方法和思维过程的教学模式,并且,通过学生之间的彼此讨论交流,来实现学生的共同发展。因此,为了提高小组合作交流学习的实效性,化学教师要培养学生良好的学习习惯,能够在课堂中踊跃发言,真正地参与到课堂教学活动中,主动进行化学知识探究学习,并且在小组成员之间的沟通交流中,不仅能够锻炼自身的化学综合能力,还能够实现取长补短的学习目的。

例如,学生在进行氧气制取的化学实验时,无论是利用KMnO<sub>4</sub>和KClO<sub>3</sub>,还是利用MnO<sub>2</sub>,在实验反应结束之后,会产生各种混合物质,并且针对这些残留的混合物质没有进行有效处理。这时候,化学教师就可以将学生划分成相应的学习小组,组织学生对不同制取氧气的方式进行探究,鼓励学生探索最佳的氧气制取方式。由此,教师可以导入本节教学内容“电解水制取氧气”,并通过将各个制取氧气的实验进行对比,分析实验的优势,加深学生对这些实验内容的理解和掌握。

#### 结语

综上所述,在新课程教育教学改革下的高中化学课程教学中,化学教师不仅要做好理论知识的讲解,还要注重化学实验知识的实践教学,积极采用微型实验方式开展课堂教学活动,有效地调动学生的实验操作兴趣,直观地感受到化学反应的整个变化过程,加深学生对这些化学知识的理解和掌握,有利于培养学生的化学核心素养,促进学生自身的全面化和个性化的发展。

#### 参考文献

- [1]郭娟娟.如何构建高中化学网络教学模式[J].新教育时代电子杂志(教师版),2019(029):085-085.
- [2]李永康.高中化学“自主探究性学习”课堂教学模式的实践研究[J].理科考试研究(高中版),2015,22(06):071-071.
- [3]许晓,晏得珍.浅谈高中化学学科核心素养课堂教学策略[J].科学咨询(教育科研),2019(07):107-107.
- [4]强春春,宋蕊,占小红.我国高中科学学科核心素养透视[J].化学教学,2017(07):015-020+25.
- [5]李万勤.提升高中化学学科核心素养策略的研究[J].科学咨询(科技·管理),2019(08):131-131.
- [6]尤传裕.基于核心素养的高中化学微课教学分析[J].考试周刊,2018(35):142-143.