

# 基于核心素养提高高中化学课堂效率探究

王雨薇

(包头稀土高新区第二中学)

**[摘要]**高中化学是一门以实验为主的课程,由于教材上的知识点具有很强的逻辑性和抽象性,传统的教学方式难以达到预期的教学效果,还可推进高中化学教学改革,全面提高化学教学质量,推动学生化学能力综合发展。基于此,本文对化学核心素养简述、现状以及核心素养提高高中化学课堂效率的措施进行了分析。

**[关键词]**核心素养;高中化学;措施

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.08.131

新课改持续推进背景下,对于学生综合素质也提出较高要求。为此,要求教师需重视传统教学方式的转变,并以学生学习特点及实际学习情况为依据,设计与学生发展规律相契合的教学改进策略,促使学生可在良好的学习氛围中掌握化学知识,推动学生化学素养的形成,还可有助于高中化学高效课堂的打造。

## 1 化学核心素养简述

化学的理论和实践同等重要,化学核心素养的重要体现是让学生在掌握基础化学知识时,利用化学知识以及化学方法去探究未知世界,解释自然现象。化学具有三大核心素养,分别是宏观辨识以及微观探析、变化观念与平衡思想、证据推理与模型认知,它们都是高中化学教学渗透化学素养的主要内容。首先,宏观辨识以及微观探析素养是学好化学的基础素养,要求学生可通过观察和辨析对一定条件下物质的形态、变化所反映出的宏观现象进行辨识,以此对物质及其变化的分类方式进行掌握。学生要具备透过宏观表面深入微观层面对物质组成、结构和性质进行分析的能力,了解它们之间的内在联系。其次,变化观念与平衡思想是化学不断进步与发展的前提,学生要正确认识物质的变化与运动关系,即物质不断在运动,且在一定条件下会发生变化,以此加深对化学变化中能量转化和化学反应的理解,用对立统一、动态平衡以及联系发展的观点去学习化学。最后,证据推理与模型认知是学生探究未知世界的手段,要求学生利用自己掌握的化学知识去尝试解释或创造化学反应,且通过收集各种证据去对现有的化学反应以及物质性质、变化提出假设,并进行推理分析,完成某个化学现象的证实或证伪。

## 2 高中化学教学现状

### 2.1 教学观念传统,学习效率不高

教师自身拥有的教学观念,是影响课堂教学质量的关键性因素。目前,新课程推动了教学改革,然而,一些教师还是习惯采取传统理念,按部就班地进行教材内容的讲授,引导学生统一记忆和学习知识。学生没有太多的自主权,被动学习,难以提升教学效率。

### 2.2 教学设计不合理,无法兼顾所有层次学生

科学、合理进行教学设计,是构建高中化学高效课堂的关键性因素。但在教学实践中,高中化学教师为了应付考

试、提升学生的成绩,常常采用“统一”的标准设计教学过程、补充教学内容、设计练习题目等。在这一过程中,教师忽视了学生之间存在的个体差异性,致使成绩差的学生因为难度大无法参与到课堂学习中,制约了这一部分学生的发展。由于化学教师在教学中无法兼顾不同层次的学生,致使班级中不同层次学生的学习成绩差距逐渐扩大,与新课程理念下“实现所有学生发展”的理念相背离。

### 2.3 忽视学生的诉求,照本宣科开展教学

新课程理念更加注重学生的课堂主体地位,以实现学生的学习自主化,在参与课堂活动中构建知识,培养学生的学科素养。然而,一些高中化学教师在组织课堂教学时,常常忽视学生的学习诉求,照本宣科地开展教学,要求学生整齐划一,采用统一的授课方法,不符合学生的实际需求,教学效率不高。而针对新课改下的情境教学、探究教学、合作学习、问题式教学、现代化教学模式等应用比较少。在这种“机械听讲、记笔记、题海战术”的学习模式下,学生的化学学习效果不甚理想,难以达到既定的教学目标。

## 3 核心素养提高高中化学课堂效率的措施

### 3.1 组织学生开展微观探析,形成宏观形态到微观认知的能力

带领学生完成化学基础知识的宏观辨识学习之后,应充分借助微观探析的方式引导学生在课堂中进行物质微观层面的深入分析与探究,引导学生借助宏观层面的认知结构投入微观层面的分析中,促进对微观物质的全面理解。例如,在“硫和氮的氧化物”的教学过程中,可以通过酸雨的宏观物质角度展开教学,引导学生通过宏观现象逐步转变为微观层面的探析,进而实现对二氧化硫物质的物理及化学性质的全面认知。在此基础上,借助二氧化硫所具有的特性,如漂白性、还原性、氧化性等,引导学生进行微观探析,进而实现微观探析意识的构建,并不断提高学生自主探析的能力,促进从宏观物质形态有效转变为微观知识认知的能力,促进宏观辨识与微观探析意识的形成、能力的培养和素养的建立。

### 3.2 促进学生情感体验

教师在高中化学教学活动中,为激发学生化学知识学习积极性及主动性,加强学生情感体验尤为重要,促使学生在良好的情感体验下,以积极心态掌握化学知识。学习过程

中,还可促使学生在教学内容吸引下,获取化学知识,并对化学知识的本质内容及结果展开进一步分析,推动学生情感体验的不断深化。在此过程中,还可实现学生记忆力及理解能力的不断强化,推动教学效果的提升。因此,教师在具体教学过程中,需借助此技巧方式的应用,引入多媒体教学设备,以实现现代化教育优势及特征的充分体现,教师在教学过程中引导学生学习酯部分内容时,教师便可将腌肉的情景制作作为课堂导入情境,教师可先借助多媒体的应用,将一段动画情节向学生播放。此动画内容主要为厨师腌肉的制作过程,关键内容为厨师在腌肉时放入酒和醋,而在到达腌肉时间后,人们将会从腌肉盆中闻到一种特殊香气,此时教师暂停视频,向学生提出课堂问题:同学们,你们在生活中有遇到过这样情境吗?能否利用化学知识解释一下,在此过程中腌肉发生了哪些化学反应?我们所闻到的香味来源于哪种化学物质呢?教师在教学过程中,借助此种问题的提问,可促使学生以科学思维分析生活问题,并对酯类化学物质形成全面认知,可在强化学生情感体验基础上,帮助学生掌握化学知识,提高学生化学学习质量。

### 3.3 丰富化学实验内容,培养证据推理与模型认知

高中化学实验是教学中的重点,贯穿整个教学过程,且很多知识点以及化学反应现象都需要有相应的实验进行演示,才能被学生更好地接受和理解,是高中化学教学中不可或缺的教学内容。通过化学实验可促进学生探究能力和创新精神的发展,有助于培养学生证据推理与模型认知素养。基于此,高中化学教学在开展课堂实验教学活动时,需要深入挖掘教材中现有的实验素材,将教材中给出的演示实验和教材外相关的实验结合起来,不断丰富化学实验内容,让学生可接触到更多类型的实验,在实验中学会如何寻找证据并进行推理,或在化学实验中建立各种模型去描述和解释化学反应现象,对物质的变化结果进行预测。如在教学“氯元素”时,教师可引入氯气漂白的实验,将学生分成几个小组进行合作实验,通过动手实验去推理和验证氯气漂白实验的可逆性,即被氯气漂白后的布条是否可还原,拿出证据,并给出最终的结论。

### 3.4 融入化学简史,培养科学精神与社会责任

化学简史是高中化学的教学内容之一,也是承载着培养学生科学精神与社会责任的途径之一。因此,教师首先应打破教材内容的束缚,并将化学简史融入课堂中,这样不仅能够开阔学生的视野,使他们感受到化学知识的来之不易,还能够帮助他们形成更加严谨的学习态度,从而逐渐形成科学精神,以此建立社会责任感。

以“原子结构与元素周期表”这一章节的教学为例,为了使认识到每种原子结构模型都有其产生的历史背景以及合理性,以此建立科学精神,教师便将化学简史融入课堂中,向学生介绍“认识原子结构”的发展史,即古希腊哲

学家眼中的原子、道尔顿原子模型、门捷列夫发表第一张元素周期表、原子操纵技术,使学生感受到时代的发展、科技的创新以及化学知识的来之不易。这样不仅强化了学生的社会责任感,还加深学生对原子结构以及元素周期表的深刻认识,从而拓宽了他们的思维角度,强化了他们对知识的深刻理解,并潜移默化地使他们建立了社会责任感。

### 3.5 现代化教学模式

以往的化学课堂上,教师只负责讲解和板书,学生只要认真听讲、记笔记即可。在这种教学模式下,化学课堂氛围枯燥沉闷、师生之间交流和互动的机会比较少,难以真正提升化学课堂教学的有效性。教育现代化背景下,通过多媒体等信息技术的运用,则可有效改变这一现状。科学、合理使用多媒体信息技术,能够连接化学微观世界与宏观现象,贯通抽象知识与具体现象,降低学生理解难度,促使学生在视觉、听觉多重感官的共同作用下,更好地理解和掌握知识。例如,在“共价键”的讲解中,教师就借助了多媒体的形式,将氯化氢分子的形成过程形象地展开在学生面前,进而将抽象的知识点形象化,将复杂的问题具体化,使得学生在直观地观看中,对共用电子、共价键之间的相互关系形成了更加深刻的认识。

教育现代化背景下,教师还可以灵活借助微课视频的方式,将其贯穿在课堂教学的各个环节中,包括:引导学生开展预习、强化重难点、补充教学内容等,以强化课堂教学效果。此外,基于学生之间存在的个体差异性,也可以利用微课视频进行针对性地辅导,真正实现因材施教,促使所有学生的发展。

## 4 结束语

综上所述,核心素养作为高中化学课程的隐性教学目标,不仅为教学活动提供了明确的方向,也为学生适应社会发展提供了充足的理论依据。对此,教师作为学生发展的促进者,首先应对化学这五大核心素养建立清晰的认识,把握教学目标以及教学的方向,其次,挖掘教学内容本质特征,切实把握相关的核心素养,将其作用到实际课堂中,这样便使得学生的学变得更加富有意义,还能够深化学生对新知识的思考与分析,进而获得能力的提升与化学认知水平的发展,以此为学生当前的学习与今后的可持续发展做好充分的保障。

### 参考文献

- [1]程焕.高中化学课堂中开展实验教学的策略分析[J].数理化解题研究,2021(36):92-93.
- [2]曲秀春.信息技术在高中化学实验教学中的应用研究[J].天天爱科学(教学研究),2021(12):17-18.
- [3]李明.基于多维度落实化学学科核心素养的品质课堂——以“海水资源的开发利用”教学设计为例[J].教育观察,2021,10(47):118-121.