

## 基于学科核心素养简析高中化学课堂教学方法

袁锐坚

(保定市竞秀区教师发展中心 河北 保定 071051)

**[摘要]**随着时代的不断更新与发展,我国教育领域发生着翻天覆地的变化,本文就以高中化学学科为例对其变化进行探究分析。因我国素质教育理念强调,在课堂实际教学过程中除了向学生传授基础知识外,还要将培养学生核心素养能力作为教育教学的基础,进而有效提高学生学习的实效性。因此,在实际课堂教学过程教师应当将之前传统灌输式教学方法进行创新调整,筛选科学合理的教学方法开展化学教学,以此来针对性提高化学课堂教学效果,进而完成培养学生核心素养的教学目标。基于此,本文将对学科核心素养背景下高中化学课堂教学方法进行探究分析。

**[关键词]**高中化学;学科核心素养;教学策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.290

在学科核心素养背景下的高中化学课堂教学,应当及时对之前传统教学理念、模式等进行更新与完善,教师也应当对自身教学观念、模式等进行更新与认识。进而使教师深刻理解和认识将传授化学知识作为核心基础,以及将提高学生各项能力和学科素养作为关键依托。其次,对学生核心素养和能力进行培养和提升,其实也是在完成立德树人的教育目标,其重要性不言而喻,上述教育目标也是现阶段开展教育教学的热点问题。基于此,在高中阶段开展化学教学时,教师应当对学科素养相关知识进行全新认识和理解,经过探究分析找出与化学内容相符的知识点,将两者进行有机结合,为后续高中化学课堂教学提供全新的教学方法。

### 一、简述学科核心素养在高中化学教学中的具体作用

#### (一)有助于增强学生自主探究能力

在高中阶段开展化学教学前,化学教师应当将学科核心素养作为主要指导思想进行授课,先从激发学生学习兴趣,调动学生参与探究实验积极性等方面为着手点,只有这样才能促进学生更加自觉主动地学习知识<sup>[1]</sup>。同时,也有助于提高学生的注意力思考能力,较好地促进学生从之前的被动接收知识转变为自觉主动地学习知识,并真正落实提高自主学习能力的教学目标。

#### (二)有助于增强学生合作探究意识

因高中生已经具备成熟的思维方式和探究方法,根据高中生这一情况教师在实际授课过程中应当顺应时代发展需求和实际学习需求,及时调整教学方案和方法。然而,化学这门学科还具有非常鲜明的特点,化学的构成是由多项化学实验探究分析组成的。因此,实验教学则是高中化学课堂中重要的教学内容。高中化学教师应当将学科核心素养作为主要指导思想,对学生们开展的化学实验过程中提供方向和思路引导。通过巧妙应用化学实验来进行教学,既可以较好激发学生创新思维能力,也能在小组合作探究过程中增强学生们的合作互助意识。

#### (三)有助于提高化学课堂教学效率

在高中阶段开展化学教学时,教师应当将学科核心要求融入课堂教学过程中,除了向学生传授知识外,还要注重培养学生们的逻辑思维能力、自主探究分析等能力<sup>[2]</sup>。只有这样才能较好地对学生规范性化学思维方式进行培养和引导,使学生在学习新知识和遇到难题时快速得出解决方案和思路。同时,核心素养对于教师日常开展教育工作也可起到助推作用,为提高化学课堂教学效率提升具有重要作用和帮助。

### 二、学科核心素养背景下高中化学教学实施方案

#### (一)夯实学科基础,提高学生宏观辨识能力

简单来讲宏观辨识能力,其实就是通过细心观察,对物质的形态以及宏观现象进行辨识的过程。并通过辨识掌握物质形态变化的不同分类方法,最后找寻适合的符号对其变化进行标记。经过上述对物质分析可得出,宏观辨识能力其实可以说是

学习化学知识的核心基础能力<sup>[3]</sup>。因此,教师在开展化学教学时应当将教材作为主要核心依托,通过讲解教学知识和夯实基础,为学生宏观辨识能力提升奠定基础。众所周知,教材是学生学习和开展实验探究分析的基础保障。为此,在实际教学中教师一方面要为授课做好充足的课前准备工作,将知识讲解和学生理解作为标准,促进学生通过学习牢牢抓住化学知识的内涵和本质,只有这样才能灵活的应用和理解化学知识;另外一方面教师还要根据本节教学内容,为学生设置与之相符的问题探究情境,并引导学生从宏观角度为着手点,通过探究分析和解答掌握所有化学知识。

例如,在讲解《氧化还原反应》这部分知识时,在新知讲解前教师可先根据教学内容,为学生筛选出适合提高学生宏观辨识能力的探究内容,在根据教材内容设置探究情境:如果在常温天气下,将NO和H<sub>2</sub>的混合气体放入Ce(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>与Ce<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>的混合溶液中,其中的物质转换过程中会是什么样子的?教师设置上述问题的主要目的,其主要目的是将之前平铺直叙的课后问题进行创新完善,设置立意新颖的化学问题,有助于学生及时运用课上所学知识进行氧化还原反应的分析 and 探究,同时对提高学生宏观辨识能力也具有积极促进作用。由此可见,培养学生宏观辨识能力,有助于学生从宏观角度对化学问题进行探究分析,同时还可较好加深学生对化学物质的宏观认知和理解,为学生后续探究分析更深层次的化学知识提供积极促进作用。因此,教师应当在高中化学教学过程中增多对学生宏观辨识能力的培养和引导,

#### (二)创新教学方法,增强学生模型辨别能力

根据笔者深入高中阶段化学课堂对实际教学情况调查分析显示,目前大部分高中生模型认知能力比较薄弱。并不能灵活应用模型对化学实验中产生的化学现象和教材内呈现的化学现象进行描述和讲解,同时也不能应用其中物质和变化得出可能结果。因此,根据上述问题教师应当及时根据物质和实际变化信息来构建化学模型,以及根据复杂的化学问题设置与之相符的思维框架。模型辨识能力对于学生有着较高的要求,为有效提高其辨别能力,教师应当及时对课堂教学方法进行创新优化。一方面可方便教师围绕化学教学内容讲解模型相关知识,促进学生通过观察模型更直观地了解和掌握化学知识,以及帮助学生克服理解层面产生的障碍。另外一方面,教师还要将模型与化学例题进行有机结合,运用多媒体技术为学生呈现动态的化学模型,使学生通过观察图形尽快找出解题的突破口,树立学习自信心。

#### (三)巧设化学实验,培养学生科学探究精神

高中阶段学生在学习其他学科知识时,有较大部分学生的学习习惯都是依照自身思维习惯和方式对问题进行展开探究分析。而根据现阶段学科核心素养的指导,化学这门课程的教学任务除了向学生传授知识外,还要对学生创新思维能力、实

践应用能力、探究分析能力、核心素养等方面进行培养和引导,其主要目的是针对性提升高中生的综合能力。因此,教师在开展化学教学时借助化学实验的真实性和科学性,来对学生自身暗藏的推理、探究、认知等能力进行锻炼,以及对创新探究意识进行培养。经过实践调查分析显示,大部分学生在分析“钠与铜盐溶液”反应方程式时,时常会因为受外界金属活动顺序的影响而得出错误结论<sup>[4]</sup>。因受到影响大部分学生认为钠的金属活性远大于铜,所以大部分学生都会将铜盐溶液中的铜进行置换。因此,教师可根据学生上述实验结论为例,对其问题进行细致讲解,促进学生理解实验研究结论的重要性和严谨性。而后,教师还要及时指出学生探究结论的问题所在,并根据学生的结论进行反应实验,当学生通过观看实际实验反应后,就可对自身实验误区进行纠正。通过这样的方式,既可以较好的纠正学生的思维误区,也能为学生日后学习、实践应用等奠定较好的实验理论基础保障,以及提高学生科学探究精神。

#### (四) 结合生活实际,增强学生化学学习意识

高中化学教材中的大部分知识和化学实验都与日常生活有着紧密联系,其中无论是构成各种物质的元素,还是对化学中热能、电能等知识点的掌握和学习,都与人们日常实际生活有着密不可分的链接<sup>[5]</sup>。所以,高中教师在课堂教学过程中应当将化学学科核心素养培养目标和方案作为基本要求,并通过对化学教材内容的深度探究分析,将化学教材中的知识与学生日常生活实际建立紧密联系。比如,在讲解“氧化还原”这部分知识时,教师在进行新知讲解前可先根据本节教学内容筛选日常生活实例来开展教学。如,为什么厨房中的铁锅用久了会生锈、家里铜制的水管会出现铜绿等,上述这些日常生活实例与氧化反应有何联系?在实际教学过程中,教师通过应用日常生活实例的方式既可以较好激发学生兴趣。然后,教师就向学生讲解本节反应方程式,为学生解答上述日常生活中厨房用具出现的问题。此方式既可以较好地引导学生应用化学思维对日常生活出现的问题进行解答,也能有效增强学生化学学习意识。

#### (五) 创设教学情境,改善化学课堂学习氛围

根据笔者对现阶段化学课堂实际教学情况调查分析显示,化学教材中教学内容与人们日常实际生活具有紧密联系,可见开展有效化学课堂对于提高人们日常生活具有重要影响作用。因此,在开展教学前教师需要先对教学内容进行深入探究分析,以及深入学生基层对其身心发展特点、学习情况等进行了解掌握。根据实际情况设置化学教学情境,以此来改善化学课堂之前枯燥乏味的课堂氛围,促进学生更加自觉主动地参与到化学课堂中,并为学生树立正确的人生观、价值观、世界观等提供帮助。当然,营造科学合理的化学情境也是有标准和要求的,要求教师需要结合学生日常实际认知理解和认知水平来筛选适合的教学内容,为学生构建真实的教学情境。另外也能较好地集中学生注意力,最终完成核心素养培养和发展的目的<sup>[6]</sup>。一方面,在实际教学过程中,教师也利用教材内的经典案例来进行情境创设,根据教学内容设置故事较好的吸引学生注意力,这样既可较好地向学生传递化学精神和正能量的学习态度。继而在提高学生学习质量和能力的同时,也能为学生核心素养发展提供帮助;另外一方面,教师还可借助多媒体信息技术,通过情境教学的方式来为学生营造学习氛围,通过视频播放著名化学家的实验案例、具体探究发展过程中、化学概念知识形成的过程等。通过直观感知的方式促进学生在实际学习过程中掌握和理解学习化学知识带来的魅力,充分激发学生参与探究化学知识学习的热情,并为改善化学课堂学习氛围提供帮

助。

比如,在学习《化学能与热能》这部分知识时,教师可先应用多媒体技术播放爆炸、燃烧等相关视频资料,并根据视频进行提问化学反应中能量的基本变化有哪些?紧接着,教师会根据本节新知内容为学生展示“滴水生活”实验,通过Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>与H<sub>2</sub>O的反应数据,来促进学生理解领悟本节新知。在高中化学课堂中教师通过创设情境的方式,可以让学生将自身所学知识充分运用到日常实际生活中来,为提升学生核心素养能力提供重要基础保障。

#### (六) 巧设课堂提问,激活学生创新探究能力

在高中阶段开展化学教学时,如果在实际授课过程中教师仍然只注重讲解化学知识,而忽视其他方面的引导和讲解,对于学生学习和发展会起到不利影响。在实际教学过程中,教师应当先深入学生基层,对现阶段学生个人基础能力、实际接受理解等能力进行了解掌握,以高中生的实际学习情况为主要核心依托设置适合的教学方案。因此,教师应当先带领学生对所需要探究的题目,进行思考探究分析和解答。并且,教师还要对学生举一反三的能力及发散思维能力进行培养和锻炼,为日后学习或实践应用进行基础奠定。比如,教师在讲解《沉淀过滤法》这部分知识时,教师先是为学生进行演示实验,并在实验过程中设置提问互动,与学生在实验过程中展开互动交流<sup>[7]</sup>。先是利用铁粉对硫酸亚铁溶液中的硫酸铜进行杂质去除实验,此时根据这一实验现象教师就可进行提问,回想一下还没有与之相似的去杂质的实验方法。教师通过为学生呈现直观演示实验的方式向学生进行提问,此方式既可以较好激活学生举一反三的能力,也能对学生创新思维能力和探究能力进行较好地提升。

#### 结束语

总而言之,随着社会的不断更新与发展,我国教育教学理念正在不断进行更新和发展。如果在实际课堂教学过程中,仍然让学生枯燥乏味的记忆化学概念知识和解题技巧,这样的教学模式早已经无法满足现阶段学生对化学知识的学习需求。因此,在实际教学过程中应当及时将传统教学理念和灌输式教学模式进行优化调整,科学合理的应用学科核心素养来进行化学教学。这样的教学方法既可以较好的培养学生化学思维,也能为提高学生个人能力提供基础保障。

#### 参考文献

- [1]刘攀.基于发展学科核心素养的高中化学实验教学分析[J].读书文摘(中),2019,000(003):1-1.
- [2]袁芝堯.基于发展学科核心素养的高中化学教学实践与思考[J].科技资讯,2020,018(008):145,147.
- [3]万丽.基于学科核心素养视角下的高中化学教学方法初探[J].中外交流,2019,026(028):313
- [4]何小花.基于学科核心素养下的高中化学高效课堂教学模式建立的研究[J].中学课程辅导(教学研究),2020,014(002):26-27.
- [5]冯敏.基于发展学科核心素养的高中化学教学研究[J].数理化学学习(教育理论),2019,000(004):29-30.
- [6]郭国信.浅谈基于学科核心素养的高中化学课堂教学[J].基础教育论坛(综合版),2020,000(017):57-58.
- [7]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,2019,000(027):P.86-86.

#### 作者简介:

袁锐坚,1969年3月,男,汉,江苏,硕士,中小学高级教师,研究方向:高中化学教学、教研。