

基于高中化学核心素养的课程组织与教学模式

王淑娟

山东省临沂第十九中学

[摘要]高中化学应当着眼于化学基础的培养,引导学生正确理解化学,激发学生对化学的学习兴趣。高中化学教师需要向学生们不断强化高中化学学习理念,帮助学生建立知识结构网络,使学生形成独立思考问题的能力。本文针对高中化学课程的不足之处,以及教师刻板的授课方式,对化学教师提出授课建议,希望提高学生们学习化学的成绩与兴趣,提升学生的基本化学素养。

[关键词]高中化学;核心素养;课程组织;教学模式;探索策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.1759

高中生拥有基础的化学核心素养,可以反映高中化学课程具有实质教育作用,核心素养的确立在帮助学生形成正确价值观方面发挥着重要作用。同时,化学核心素养也是高中生核心素养的关键组成部分之一。高中生综合素质的完美体现,是社会主义核心价值观对高中生教育的要求与期望。

一、高中化学教学中存在的不足

经过我们对不同城市的高中师生进行问卷调查发现,高中教师认为化学课程内容的单一性与复杂性是导致学生对化学不感兴趣的原因,而高中生则认为课程枯燥,缺乏活力是导致学生厌倦化学课的主要原因。通过进行广泛调查和统计发现,目前在高中设置的化学课程中,大部分教师是以讲授课本理论知识为教学主要手段,以提升考试成绩为主要目的,因此导致教学内容枯燥死板,缺少实践支撑,脱离生活知识,使得学生在学习过程中对概念的理解出现偏差,难以激发学生们的学习兴趣。基于培养学生们的化学核心素养的教学理念,高中化学教师需要按照高中生的实际需求,尽量为他们提供系统化的教学内容,并丰富教学环节,调动教学氛围,从而使学生们的注意力集中在课堂上,更加认真且高效的学习知识。

例如在学习丁达尔效应相关知识点时,可以将课程安排在一个有雾的早上,上课过程中可以将学生们带到附近的树林当中,让学生们亲身感受并总结丁达尔效应的特点,这样的学习方法有助于学生对知识点的深刻理解,不必死记硬背;此外,联系生活实际也容易调动学生对化学学习的积极性,让他们可以自主参与到化学教学中。现阶段,填鸭式教学在高中生教育过程中愈演愈烈,学生们在学习过程中来不及理解知识点,便又要学习更多的知识点,这在一定程度上导致了学生们“学得快,忘得更快”的现状。为使学生实现“学得住,学得牢”,填鸭式的被动教育模式必须舍弃。而深入探究被动学习的根本原因可以发现,学生都在为赶超别人而学习,因此学生们盲目追求学习知识点的量,而不注重自我理解,这样对高中生的化学素养毫无提高作用。这也是为什么高中生学习积极性高,然而效率极低的关键。作为一名教育工作者,在发现学生们出现这种不正确甚至偏激的心理是要及时指出,增强与学生们之间的交流,切不可为死记知识点,要通过对知识点的理解才能正确领悟化学知识。比

如在有机化学当中,各种烷烃类物质的构型可以通过化学键的连接来确定,通过化学键连接的不同方式便可以得知烷烃类不同构型的数量。而不必死记每种烷烃的构型数量,记忆量大而且容易混淆。

二、高中化学教学中核心素养的主要作用

(一)强化高中生的探索意识

高中化学是一门综合性较强的学科,学习难度大,需要联系实验内容帮助学生理解课本知识。新时代教育革新要求高中生具有综合能力素质,因此在学习有关化学理论知识过程中,更重要掌握的化学实验技术,从实验中观察、感悟、探索,从而求得系统性及准确性知识。因此在提高化学综合素养方面,提升化学实验课占比是很关键的。在理论学习过程中高中生容易因为对知识点记忆的不准确导致不同知识点的混淆。

比如镁在氧气与空气中燃烧的区别;小木条在氧气中燃烧和镁条在氧气中燃烧的区别;应当采取什么实验区分氧气与二氧化碳等等。通过学生们亲身体验实验的过程,可以让学生将实验现象熟记,并引发学生对实验过程的思考,从而激发学生们的学习兴趣,增强学生们的实验动手能力,提高综合水平素养。此外,教师在上课过程中可以对学生们难以理解的知识点进行提问,诱导学生们自主思考,可以自我设计实验验证学习内容,并在安全环境中由教师配合学生完成,这样不仅对学习知识得到更深的理解和验证,更提高了学生的创新能力,促进学生全面发展。比如当学生们学习到还原性与氧化性排列顺序表时,可以跟同学们讨论怎么验证表中顺序是否正确,如何开展实验验证。通过对学生们进行化学实验的知识,能够丰富化学课程的学习内容,帮助学生们理解知识点,开发学生学习与动手的综合能力素养,起到顺水推舟的作用,深刻落实培养学生们的核心化学素养的教学理念。

(二)提升化学课堂教学氛围

在高中化学教学中,鉴于化学自身具有较强的实践性,高中生亲自动手操作便会获得很多知识,可以利用翻转课堂的方式增强学生自主学习的能力。教育者必须紧跟新时代的潮流,采用创新的、循证的教学方法,如翻转课堂方法,提高学生的研究成果,更好地为提高高中生化学综合素养做好准

备。翻转课堂是一种基于新时代教育革新,有利于培养高素质人才的教學方法,目的是打造一个互动性强、吸引度高的学习环境,通过学生的主动学习,并最大程度地分享到自己的学习内容,从而改变当前化学课堂以教师讲课为主的讲课方式。与传统课堂教学有根本不同的是,教师使用翻转课堂方法,在课堂时间之外引入课程内容,然后利用课堂时间指导学生在积极的学习,使学生们更充分地参与课程内容。翻转课堂允许学生不必拘泥于课本的知识构架,可以按照自己个性化的理解方法,通过构建新的知识体系来应用他们所学习到的内容,以发展对化学素养至关重要的技巧。

例如学习焰色反应时,先让学生自主学习书本知识,总结焰色反应的特点与应用,再通过小组讨论的方式,与同组人员互相分享自己对焰色反应独到的理解,展望焰色反应未来的应用。小组讨论过后每组选出一位发言人,集合自己小组讨论内容与大家分享,最后教师对每组学生学习的内容及对未来的展望提出意见,鼓励学生们对化学学习的兴趣。

三、高中化学课堂组织与教学方式的提升对策

(一)合理重组知识,培养学生化学推理能力

化学是学生认识较难学习的科目之一,化学的概念在本质上是抽象的,学生需要针对化学概念创造出看不见的心理形象。因此通过教师为学生们引入一些适当的教學策略,如类比学习法,可以促进学生对抽象概念的理解。类比是对两个概念的相似之处进行比较。除化学领域外,类比在解释陌生概念时被广泛使用。特别是在教學语境中,使用类比学习法被认为是“认知的核心过程之一”,在科学教育中,将抽象的概念参比实例进行学习是一种常见的学习技巧。

例如在学习碱金属元素这一章节中,可以通过对金属钠进行相关实验,使学生们对碱金属有初步理解之后,通过视频方式讲解钾,铷,铯与钫的相关性质等知识,然后类比钠的实验反应,让学生们对碱金属的共同点及不同点理解更加深刻。

(二)融合生活实际,增强社会责任感

引导学生们观察生活,对生活中的化学反应及现象作出解释,激发学生们学习的积极性。让学生理解“无处不化学”。比如寒假后第一节课,可以带领同学们复习焰色反应,让学生们结合书本知识对烟花绚烂多彩的颜色进行解释,使学生们“记得住,记得牢”。通过学生们亲身经历的实际生活,可以让學生将相关化学知识点熟记,并引发学生对生活现象的思考,从而激发学生们学习兴趣,增强学生的观察能力,提高综合水平素养。

(三)改变教學理念,创新教学方式

新时代教育技术的革新与进步导致化学教学发生重大变化,强调增加师生之间的交流和互动。许多创新型教学工具受到了教师和学生的好评;例如,学生反馈系统为教师提供了一个很好的机会,实时获得学生的课堂表现情况,同时学

生可以向教师的授课内容及授课方法提出意见或建议。许多化学教师为创新课堂也使用游戏化环节来增加课堂活跃性。另外还有其他创新的教育方法,如翻转课堂和主动学习,教师应尝试模拟学生的课堂效果,以尽可能保持学习的灵活性和相关性。最后,电子媒体逐渐成为学生在课堂内外参与学习的有力工具。网课、学习软件和社交媒体平台逐渐发展为教育产业不可分割的一部分,可以以同步或回看的方式参与到教师讲授过程中,并实现跨时间、跨地点互动。通过创新的课堂教育模式,可以让學生将相关化学知识点熟记,有助于教师对学生学习进展的把控,从而及时调整课程进展与内容,增强学生们对学习内容的及时反馈,使学生们能够更及时理解知识点。

(四)在实施化学教学时积极构建探究精神

在规划日常教學策略时,教师必须认识到,依赖全班同学互动的教学可以提高学生们参与度,帮助学生发展探究精神。提出问题是学生学习过程和科学探究的一个重要组成部分,可以提示学生的学习兴趣浓厚。由于提问会刺激学生思考能力和交流能力,所以在化学课堂里,学生有机会提出问题是重要的,教师应该鼓励,或者诱导学生提出问题,用发展的眼光看待问题,构建探究精神。

比如在学习氧气制备的课程时,可以让学生们思考还有哪些制备氧气的方法,怎么检验氧气的浓度等等,采取循循善诱的教學方法,激发学生们对化学学习的好奇心,从而提高学习兴趣,并最终构建对化学的探究精神。通过学生探索精神的构建,可以增强学生们对自主学习的能力,提高学习热情,有助于学生发展化学核心素养。

四、结束语

总的来讲,化学教师应当摒弃刻板的课堂形式,将化学知识与实际形象相类比,结合实际,激发学生们学习的积极性,着力培养学生们的动手能力与探究精神,深刻落实基于核心素养的教學理念,塑造新时代的高素质人才,为我国化学领域储备优质的人才资源,提高我国化学领域的教育水平。

参考文献:

- [1] 仲伟涛. 高中化学核心素养的培养策略探讨[J]. 科幻画报, 2021, (06): 251-252.
- [2] 刘柏涛. 高中生化学核心素养培养的教學研究[J]. 课程教育研究, 2020, (30): 59-60.
- [3] 韩运鹏. 学科核心素养发展下的高中化学实验教學实践策略[J]. 新智慧, 2019, (12): 59.
- [4] 徐立强. 高中化学核心素养的培养策略[J]. 科普童话, 2018, (31): 23.
- [5] 魏国旭. 基于学科核心素养下的高中化学课堂教學对策分析[J]. 课程教育研究, 2020 (20): 2.