

新课标视域下的高中化学教学创新研究

陈颖婷

(福建省福清第一中学 福建福清 350300)

摘要: 面对当下新课标对高中化学教学目标的调整,教师需要关注新课标的课程设计理念、设计思路,更新教学观念,助力学生关键能力和思维意识的培养。广大高中化学教师需要立足化学核心素养,以学科大观念为引领,重视探究学习活动、实验教育和绿色化学理念,积极开发新课标下的创新课堂有效资源,以改革的精神探究新时期高中化学教学创新策略。

关键词: 新课标;高中化学;教学创新

伴随我国经济的蓬勃发展,当代高中学生社会接触面和兴趣爱好也得到了全面的扩张,个人自主独立的意识较为高涨。我国教育部门也基于现状提出了新课标下的高中化学教学要求,以适应当代高中生的实际学习需求,培养学生主动学习能力,补充学生科学素养。这需要广大高中化学教师对教学理念、教学框架和教学资源进行调整和更新,去芜存菁,加大投入教学创新。通过对新兴技术的应用,创设丰富的教学资源和教学手段,在课堂教学中融合学生生活实际,培养学生创新能力、探究能力,实现新课标下全新教学目标的全面落实。需要教师创新教学手段,积极应用全新新技术,帮助学生建构化学知识体系。

一、新课标下的高中化学教学特点

(一) 时代性

新课标下的高中化学更加强调与学生实际生活、当下社会相结合。特别是在教材的编纂上,更为注重将高中化学基础知识打包融入学生生活实际中,并且结合时代热点,加入思想品德教育元素^[1]。通过在选修内容中灵活地加入与时俱进的教学内容,将选修和必修课程内容相互融合,学生通过必修内容学习掌握高中化学基本知识 with 原理,通过选修内容了解身边实际与化学学科之间的关系,延伸学生思维边界,拓展学生化学知识广度,确保在教材方面具备充足的创新性,能够与新课标创新性教学相匹配。

(二) 合理性

新课标下高中化学教学的另一特点是其合理性。建立在高中生本阶段的认知特点和心理发展上,重新梳理了高中化学知识点,并进行了系统性、模块化的铺排。确保课程安排由浅到深、由表及里,促进广大高中生能够循序渐进地完成高中化学知识

学习任务^[2]。与此同时,因为化学学科具备一定的操作特性,新课标在课程安排上也较为注重对学生实操能力、知识应用能力的锻炼,针对各类知识点合理安排各类实验演示和实验操作的教学内容,为学生构建出合理的高中化学课程。

(三) 生活化

新课标下的高中化学教学更注重学生的教育体验,认清学生在教学中主体性质,了解学生之间的差异,因材施教,突出教学内容与学生实际生活的结合,特别是与当下社会的紧密结合^[3]。如化学相关新闻、化学相关图片、化学在生活中的表现等,更贴近学生生活,并以此提升学生学习兴趣和探索欲望,实现学以致用目的。

二、基于新课标的高中化学教学创新要点

新课标为广大高中化学教师指明了教学的方向,指导了高中化学教师全新教学手段,在此形势下,教师需要坚持新课标的方向和指引,结合所带学生实际情况,创新教学理念和教学手段,为学生营造更加优良的课堂氛围,助力学生健康成长。

(一) 遵循内容创新的要点

高中化学教学创新的根本在于内容创新。在遵循内容创新的前提下,将新课标下的教材与学生生活中的案例相结合,将课堂教学进行细分,如课堂准备阶段、课堂教学阶段和课后总结阶段^[4]。在课堂准备阶段,注重引导学生开展自主预习工作,让学生在正式学习前能够对课堂内容有一定的了解;在课堂教学阶段,教师需要结合学生兴趣爱好,将化学知识和原理以学生喜闻乐见的形式进行演示,如图文、视频、互动操作等,关注对学生综合能力的培养;在课后总结阶段,结合教学评一致性的应用,借助互联网平台、学校自身线上教育系

统帮助学生巩固复习课堂知识。此外,在高中化学内容创新上,还要注重将前沿化学新闻和社会实践代入学生学习中,引发学生对化学的兴趣,更好地完成新课标下的教学任务。

(二) 遵循学生为主体的要点

新课标对于教师教学理念的启发和调整是尤为关键的,不同于传统教学理念,将教师作为教育的主体,学生只能被动地接受教师的灌输,难以做到独立思考,形成创新思维,缺乏对各类能力的锻炼^[5]。当下新课标对于教学理念的调整,更强调遵循以学生为主体开展教学活动。所以,实现新课标下的化学创新,首先需要从教学理念上进行创新,从传统教育理念中去芜存菁,依托学生为主体的教学模式,立足学生之间不同的学习情况,进行差异化教学,确保学生能够建立起对化学学科的兴趣,实现对学生关键能力的塑造,为广大高中学子搭建量身定制的课堂教学模式。

(三) 遵循信息化的教学要点

实现高中化学教学的创新,必须遵循信息化的教学要点与时下新兴教学技术的融合,探索新时代下新课标高中化学的现代化教学,更好地服务于广大高中学子。对于高中化学教师来说,需要其积极主动探索信息化教学、现代化教学的方法和手段,注重化学教研工作、探索课堂教学手段、发掘生活中的化学实例等,尤其是各类多媒体技术在教学中的运用,如智慧校园、翻转课堂等。将学生兴趣与教学内容进行有机结合,引导学生主动探究能力和思维创新能力的形成,深化学生对化学知识的理解和运用,以贴合新课标下的教学诉求。

三、基于新课标的高中化学教学现状

(一) 受传统观念束缚较多

通过对当下高中化学教学现状的观察,依旧存在大部分教师教学思维固化的情况,主要表现在对传统教学理念的贯彻上,在课堂教学中仍然坚持“填鸭式”教学,忽视学生的兴趣培养和能力塑造。为了使能够熟悉化学原理和公式,坚持采用题海战术,以量取胜,培养学生惯性思维,进而严重影响了学生各类综合能力的锻炼和塑造。如此教学之下,不仅造成多数学生对化学学科缺乏自主理解,甚至导致个别学生产生严重厌学行为,与新课标教学诉求背道而驰,阻碍了高中化学教学工作的合理开展。

(二) 忽视实验教学,缺乏完善硬件系统

化学学科不仅是一门知识类学科,更是一门实践类学科,只有在知识学习的基础上,辅以实验教学,才能够有效地引导学生建立对化学学科的系

统性认知^[6]。而当下高中化学教学往往忽略实验教学的过程,特别是受限高考的压力,化学实验教学课时被严重压缩,诸多教师纷纷减少学生实操课时,转而仅仅在课堂上进行一定的演示,导致学生缺乏化学实践基础。此外,我国多数地区高中学校,依旧缺乏完整的化学实验设备及场地,学生无法借助化学实验观察分析化学反应的过程和结果,造成化学原理和公式只是存在于学生脑海之中的“幻想”。俗话说“耳听为虚,眼见为实”,只有加强化学实验教学,才能够帮助学生建立起完整的化学学科认知,实现新课标下对学生综合能力的培养。

(三) 核心素养思维培养缺失、滞后

在当下高中化学教学依旧以传统教学为主的现状下,不可避免地造成学生核心素养的培养缺失,尤其是化学核心素养中的模型认知思维^[7]。在化学课堂中,教师只关注教学大纲中的教学需求,缺乏对学生兴趣的关注,漠视学生差异化的事实,在课堂教学中,习惯对学生刻板教学,很少关注学生综合能力的塑造,特别是在教学练习上,教师往往布置大量的习题要求学生练习,一旦在考试中遇到学生未曾遇到过的题目,学生便无所适从,不仅考试成绩不理想,还严重影响了学生未来学习和生活中各种困境的解决,阻碍了学生身心健康成长。

四、基于新课标的高中化学教学创新策略

(一) 基于学科核心素养将化学理论与生活实际相结合

化学学科是一门应用性极高的学科,其知识和原理提炼于生活,也是为了更好地改造人们的生活^[8]。因此,在新课标的基础上创新高中化学教学,应该积极贯彻对学生核心素养的培养,实现化学知识和原理与学生生活中的案例相结合。提炼学生生活中的实际案例,将生活经验转化为化学原理,将化学原理进行生活化还原,引导学生建立起用化学知识解决生活实际问题的能力。以学生生活中常见的铁器生锈的化学反应为例,作为常见的生活场景,学生经常会接触到,但是缺乏对其原理的认知,教师可以结合教学内容,让学生通过对该现象的观察,实现铁生锈的化学原理推导,即铁器在潮湿环境中,与空气中的水产生氧化还原反应。首先,铁、氧气和水经过反应形成氢氧化亚铁,其次,氢氧化亚铁同氧气和水进一步反应形成氢氧化铁,最后,氢氧化铁分解为氧化铁和水。通过类似的生活案例与教学内容的结合,教师可以创新地引导学生从生活实际出发,启发学生对于生活实际的观察,深化学生对化学知识和原理的理解,提升学生对于化学学科的兴趣。

(二) 帮助学生建立以微观视角认知化学

不同于其他学科,化学学科更侧重于从微观角度出发观察认识世界,从客观存在的原子、分子结构上解释其反应变化的规律,以化学符号为表述对化学反应进行形式上的表述。因此,创新高中化学教学,需要广大化学教师创新路径,从微观角度引导学生建立化学学科的系统性认知^[9]。在新课标的教学诉求下,教师首先需要贯彻对学生的化学核心素养培养,将课堂教学侧重于化学概念和化学公式的认识和理解之上,帮助学生系统地厘清自身化学知识储备;其次,借助化学实验深化学生对知识的理解,增强学生实操动手能力,提升学生观察能力。综合之下,既能够帮助学生建立以微观视角认知化学学科,还能够有效地培养学生的各项综合能力。在实际教学中,高中化学教师可以从化学元素周期表出发,通过对化学元素周期表的认识和理解,帮助学生在化学实验学习中能够通过微观视角快速准确地进行化学实践,并以此构建各个化学物质之间的反应联系,形成自身化学认知网络,将学生储备的化学知识融会贯通,实现化学知识和化学能力的同步培养,有效减轻了学生后续学习中的压力。

(三) 培养学生化学探索热情,激励学生主动发问

兴趣是学生最好的老师,对于化学学科来说也是一样的。创新高中化学教学的必要手段,在于对学生好奇心和探索欲的激发,催化学生进一步形成主动探究能力和创新实践能力,进而有效地提升学生化学学科素养。因此,广大高中化学教师需要重视对学生好奇心的激发,实现学生主动探索化学,激励学生主动发问。在课堂教学中,面对学生提出的问题,不论角度如何,还是难易程度,教师都需要做到积极响应,避免消极对待下打压学生好奇心。针对不同学习情况的学生,选择不同的回答,借助学生的主动发问,做好对学生思维的引导和启发,让学生通过自身思考,深化对化学知识和原理的认知和理解。在实际教学中,因为高中生自身对于社会已经有了一定的认知,教师可以从前沿化学新闻出发,调动学生好奇心,实现学生的自主探索。如电池技术作为制衡新能源汽车发展的关键技术,近年来却缺乏突飞猛进的跨越式发展,结合新能源汽车电池相关技术新闻在课堂上进行展示、讲解、分析,引导学生探索与电池技术相关的化学知识,培养学生兴趣,将自身学习动力同影响社会发展的重要技术相结合,实现做思共生,突破高中生单纯为了高考升学而学习的狭义目标。

(四) 提高教师对高中化学教学的认知

教师作为教育活动中的重要组成,深刻影响着学生的知识接收。为此,贯彻新课标下的教学诉求,必须提高教师对高中化学教学的认知。首先,需要广大高中化学教师对传统教学理念去芜存菁,创新出适合当下的教学理念,将学生的综合能力培养作为教学重要目标落实到实际教学工作中。其次,在化学课堂中,教师需要以学生的实际情况为根本,创新新课标下的化学教学手段,如多媒体技术的应用、实验教学的有机结合、生活中化学案例的发掘等,确保实现良好的化学课堂氛围,借助学生兴趣,实现学生对化学学科的自主探究,提升学生实践能力。此外,学校层面还需要定期开展专业教育培训、教学比拼、专家教育讲座等教师培养活动,平稳有序地提升教师专业教学能力。

结束语

伴随新课标的不断推行,高中化学教学的创新已经是势在必行的措施,为此广大高中化学教师应该积极从学生角度出发,营造良好教学氛围,立足学生好奇心和探索欲,激发学生对化学学科的兴趣,重视化学实验教学,创新化学教学手段,实现对学生综合能力的培养,落实新课标下的教学诉求。

参考文献

- [1] 师学礼. 新课标中的高中化学实验教学方法创新探究[J]. 知识文库, 2022(6):145-147.
- [2] 虎永攀. 加强高中化学教学培养学生创新能力[J]. 成才之路, 2021(30):69-71.
- [3] 刘振立. 核心素养下的高中化学实验教学创新策略[J]. 试题与研究, 2021(28):51-52.
- [4] 张丽云. 新课标中的高中化学实验教学方法创新探究[J]. 高考, 2021(20):30-31.
- [5] 唐敏. 高中化学实验教学中培养“科学探究与创新意识”核心素养的实践研究[D]. 武汉: 华中师范大学, 2021.
- [6] 张文华. 基于新课标的高中化学实验教学研究[J]. 成才之路, 2021(8):122-123.
- [7] 陈宇, 蒋邦龙, 王权. 新课标下高中化学实验教学的开发与与实践[J]. 实验教学与仪器, 2021, 38(2):7-9.
- [8] 李桂月. 高中化学生态化教学的创新探讨[C]//2020年“互联网环境下的基础教育改革与创新”研讨会论文集, 2020:159-160.
- [9] 沈凤天. 探究高中化学教学中培养学生创新思维和创新能力的策略[J]. 中国校外教育, 2019(3):116.