

基于学科核心素养的高中化学 互动式高效课堂的探索与研究

蓝 燕

赣州市南康区第一中学 341400

摘 要:化学是一门抽象的学科,尤其是高中化学涉及内容多、范围广,只有通过调动学生思维发展,才能促进学生综合能力的提升。高中化学学科与互动教学模式融合,能够调动学生学习热情,有利于培养学生观察能力和动手能力。基于此,本文主要对化学学科核心素养和互动式教学模式内涵进行分析,阐述当前高中化学课堂教学中存在的问题,并结合实际教学情况,提出基于核心素养下的高中化学互动式课堂构建的策略,仅供相关人员参考借鉴。

关键词:核心素养;高中化学;互动式课堂

新课程标准明确指出,高中化学要以发展学生核心素养为学科宗旨,通过一系列教学活动的改革与创新,逐渐培养学生宏观意识、推理能力、科学探究、创新意识等。化学学科是培养学生关键能力和必备品格的重要学科,通过互动式教学模式的应用,能够转变传统化学学习模式和方法,在促进学生核心素养发展的同时,有利于高效化学课堂的构建。

一、化学学科核心素养和互动式模式内涵

(一) 化学学科核心素养内涵

2002年核心素养在欧盟首次被提出,并对核心素养给出了这样的评价,他们认为素养就是一种特定情境下的表现,能够体现出知识与技能的全部。党的十八大以来,研究学者从国家教育方针入手,从德育培养角度出发,对核心素养给出了新的解读,从人才培养角度来看,核心素养是一种综合能力,能够解决生活中问题,实现良好行为的培养,是一种知识、技能、态度全面整合的过程。然而化学学科核心素养则是学生在化学学习过程中,逐渐形成的美好品德和关键技能。具体来说,化学是一门微观知识与宏观知识并存的学科,其核心素养也要体现出这两个方面,有利于学生从更深层次理解学科概念知识,对学生未来全面发展具有重要意义^[1]。

(二) 互动式教学模式内涵

“互动”其实是一种动态过程,在参与双方相互促使下产生一系列的变化。所以说,教学实践中对于互动式教学模式可以定义为,教师围绕某一目标和任务,带领学生完成沟通、交流、协作、配合的过程。互动教学模式的最大特点就是互动性,是两人或者多人参与的活动。互动教学模式开展依据就是学生,教师根据学生兴趣爱好特点与发展需求,适当调整互动教学方式与目标,帮助学生更好地理解与吸收知识,有利于学生创新思维的培养。

二、高中化学课堂教学现存问题

课堂是高中化学教学的主要阵地,随着课程难度增大、内容增多,教师更加注重高效课堂的构建。高中化学实践教

学中,虽然教师能够按照新课程标准开展教学活动,但在具体实施过程中依然存在一些问题,阻碍高中化学高效课堂的构建。

(一) 应试教育理念根深蒂固,限制学生思维发展

高中阶段学生需要面临高考的压力,学习压力较大,这就给高中化学教学工作开展带来一定的挑战,尤其在核心素养培养目标下,化学教师不仅要帮助学生应对高考重大事件,还要对教学模式和观念做出调整,帮助学生顺利过渡这一时期。然而有些化学教师应试教育理念根深蒂固,在教学中运用应试教育思维指导教学活动的开展,重视学生学习成绩和分数的提升,忽视学生思维能力的培养与发展,导致学生在化学知识学习中出现死记硬背的情况,对很多知识的学习和理解都停留在表层,未能掌握其中的本质和内涵,不利于学生思维能力的发展与培养^[2]。

(二) 课堂互动模式相对简单,互动价值难以发挥

通过对高中化学课堂观察中发现,教师应用的互动方式相对简单,仅停留在教师提问学生回答的层面,这种单向互动方式,难以达到满意教学效果。生生小组互动是教师经常使用的方法,但这种方式存在一定的局限性,学生被局限在小组内进行探究学习,知识拓展相对狭窄,不利于学生参与意识的提升。另外,互动内容通常为学科基础知识,教师未能结合核心素养内容调整互动内容,不利于学生关键能力的培养与发展,导致互动教学模式价值难以凸显出来,不利于高效互动课堂的构建。

(三) 教师专业发展受到限制,培训教育严重不足

高中化学互动课堂教学构建中,普遍存在教师专业能力不过关的情况。具体来说,有些教师并未接受过任何有关互动式教学模式的培训,他们不了解这种教学模式的特点,不熟悉互动教学模式执行和开展的流程。高中化学教师需要按时完成教学任务,没有机会和时间参加培训,无法学习与掌握新的教学技能。互动式教学模式开展中经常会使用一些教育技术和数字工具,倘若教师这方面技能掌握得不够扎

实,可能难以构建高效的互动教学课堂,影响学习效率和质量^[3]。然而还有一些教师了解互动式教学理论内容,但在理论与实践结合中依然存在问题,这种理论与实践脱节的问题,严重影响化学高效课堂的构建与实施效果。

(四)教学资源不够丰富多样,教学设施受到限制

对于高中化学学科来说,开展互动式教学模式需要实验室作为基础保障,需要准备化学试剂、化学仪器、化学设施等。但有些学校受到自身办学条件的影响,教学资源将受到限制,实验室设施相对匮乏,难以提高实验教学效率与质量。近年来,互动教学模式越来越依赖于技术,比如计算机、大数据、电子白板、专业软件等。然而有些学校并不具备这样的教学条件,由于技术资源的匮乏而影响互动教学模式的开展。另外,先进教学资源和设备的添置需要大量资金作为基础,但许多学校存在资金严重不足的问题,致使当前教学情况难以满足互动教学需求。

三、基于学科核心素养的高中化学互动式高效课堂构建策略

(一)做好课前准备,构建互动课堂

教师为了确保高中化学课堂中互动模式应用得更加高效和具体,进一步提高互动教学的实效性和针对性,需要做好课前准备工作,为互动式教学模式顺利开展奠定基础。第一,关注新课标改革要求和内容。互动式教学模式的应用应以高中化学课程标准为基础,践行新课程核心素养培养和化学质量提升的目标,对学生进行多面性的考察和评价,推动互动模式的深入开展。所以,教师要深入解读课程内容,从提升教学质量和教学效率角度去分析和准备,从而进一步发展学生核心素养。第二,明确互动教学目标。教师围绕教学目标开展教学活动,并进行一系列的互动实践,将培养学生核心素养放在首要位置,制定更加全面且具体的育人目标,为互动式教学模式实施提供参考依据。例如,在人教版高中化学必修一《氧化还原反应》教学时,教师结合新高考、新教材、新课标的实际内容,立足学生认知规律和学习状况,设定本节课教学目标为:(1)深入理解分析教材中概念内涵,了解化学反应的原理和特点,进一步解读化合物变化所需的条件,通过这种方式培养学生判断能力。(2)充分利用电子产品和技术手段,实现知识内容的解读,帮助学生从微观领域出发,理解氧化还原反应原理,从而提升微观探析素养。(3)结合实际生活现象,要求学生从具体应用中解读氧化还原反应的本质,培养学生知识迁移能力^[4]。

(一)借助小组合作,发散学生思维

化学学科内容相对抽象,每一个理论知识的掌握与学习,需要通过实验来进行验证,借助小组合作探究方式,学生在多重思维碰撞中共同解决复杂问题。教师对学生尽心合理分组,促使学生在小组交流和探究中感受不同的观点和思想,不断拓展学生思维。学生在小组讨论中能够从更深的层面理

解化学概念,简化对复杂知识的理解与认识。教师在对学分组时,要充分考虑学生的实际情况和兴趣爱好,确保小组成员的多样化,实现组内成员的共同进步和发展。例如,在人教版高中化学必修二《搭建球棍模型认识有机物结构特点》的实验教学时,教师首先将实验所需器材展示给学生,并阐述实验原理,介绍有机化合物的概念,并按照结构特点向学生介绍分子结构特点,帮助学生理解分子结构的重要性。其次,教师通过亲自操作的方式,搭建球棍模型进一步展示有机化合物的分子结构,让学生在观看中思考,并理解分子结构的特点。教师在操作过程中依次讲解有机化合物的基本元素,并详细介绍他们之间的化学键,加深学生对实验内容的理解。最后,教师开展小组合作教学模式,为每个小组提供实验所需材料,让每个小组选择一种有机化合物,并使用球和棍搭建有机化合物的分子式。通过小组合作探究的方式,学生能够了解分子结构的关键特征,对本节课所学知识了如指掌。

(二)促使习惯养成,提高解题素养

互动式课堂的构建与实施,离不开问题作为基础保障,通过学生自主思考与研究解答出问题答案,才能更加深入掌握知识本质。具体来说,学生只有清楚题目的中心思想与本质,看清题目的要求,才能找到解题的关键,在脑海中形成正确的解题思路和方法。高中化学教师在实施互动教学模式提高学生解题能力时,首先就要引导学生仔细审题,帮助学生认识审题的重要性。教师依次指导学生对要正确理解和掌握题目的已知条件,尝试拆分和处理已知条件,找到问题的关键,并根据问题已知条件之间存在的关系,选择更为直观的解题方法,提高学生解题效率和质量。学生在长期学习中会发现,很多化学知识单纯依靠记忆是不够的,不仅无法深入理解知识内涵,还容易出现遗忘的情况,因此,只有教师通过互动教学模式的实施,进一步提高学生审题能力,才能帮助学生全面提升。例如,在人教版高二化学《压强对化学平衡移动的影响》教学时,需要借助实验的方式帮助学生理解本节课知识,教师首先为学生准备实验所需的器材和仪器,为学生进行实验演示环节,教师将装有二氧化碳的针筒与电脑传感器相连接,然后压缩二氧化碳气体体积到二分之一,通过观察电脑和传感器的变化绘制对应的图像,并进行下一步的思考与分析,学生以小组为单位进行思考,为何气体体积变为原来二分之一,那压强的变化不是二倍的关系呢?问题提出之后,学生会陷入思考与研究中,通过观察实验情境的方式,不仅提高了学生的观察能力和分析能力,同时还能帮助学生学会总结与归纳,将其中隐藏的知识挖掘出来,进而提升学生问题解决能力。教师采取化学实验情境创设的方式,并不是单纯演示实验过程,让学生了解实验操作方法,而是围绕具体教学目标和问题内涵,引导学生通过互动交流方式解决问题,进而提升问题分析和解决能力。

(三) 灵活应用互动, 构建高效课堂

高中生通常拥有良好的学习习惯, 能够运用自己知识储备完成学习任务与目标, 解决一些问题时能够独立思考, 因此, 教师在核心素养下开展互动式教学模式, 需要从学生实际特点以及教学内容角度出发, 确保互动教学模式应用的更加灵活多样, 从而构建更加高效的互动课堂。第一, 借助主题思想, 引导学生深入探究与互动。教师为了帮助学生深入理解重点与难点知识, 会借助主题构建方式, 明确学生思考与探究方向, 具体来说, 教师依据教材编著内容, 将知识整合为一个思考主题, 然后引导学生围绕这个主题进行思考和分析, 促使学生思维能力发展的同时, 进一步培养学生自主学习能力和解决问题能力。以《氧化还原反应》教学为例, 本节课教学难点就是氧化还原反应的本质, 学生要想充分掌握这部分知识内容, 就要进行互动学习。因此, 教师需要构建互动式教学课堂, 引入本节课学习主题“怎样避免生活中的金属腐蚀现象”, 引导学生回顾生活中铁锅生锈、银饰腐蚀等场景, 并从原理、结构、解决方式着手, 促使学生结合实际生活进行深入探究。第二, 互动教学情境创设是推进高效课堂构建的基础, 是学生进步和发展的基础保障。同时, 教师通过情境创设能够引起学生共鸣, 进一步激发学生主动参与热情与积极性。以《氧化还原反应》教学为例, 教师在课堂教学实施中渗透 STSE 教学理念, 围绕环境保护和汽车

尾气两个方面创设情境, 为学生设置一系列的问题, 让学生从问题解答中了解汽车尾气的危害, 从而学会运用所学知识处理汽车尾气, 使学生在解答问题的过程中发展学科核心素养。

四、结束语

综上所述, 基于学科素养培养背景下开展高中化学互动教学活动, 教师应从学生实际情况着手, 认真分析与解读新课标、新教材、新高考内容, 明确互动课堂构建的目标与方向, 做好互动教学课前准备, 引导学生从浅表学习过渡到深度学习, 灵活应用所学知识内容, 提高知识的迁移能力和应用能力, 进而促进学生全面发展的同时, 培养学生核心素养。

参考文献:

- [1] 奉艳丽. 基于核心素养分析高中化学课堂教学评一体方式 [C] // 第二届新时期教育教学与创新研究论坛论文集. 2024: 1-5.
- [2] 陈锦芳. 核心素养导向下如何开展高中化学互动式教学 [J]. 文渊 (小学版), 2020 (1): 693.
- [3] 彭小平. 学科核心素养视角下高中化学教学的实践转向 [J]. 新课程研究, 2023 (28): 28-30.
- [4] 夏琴. 核心素养下化学课堂的信息化模式构建 [J]. 数理化解题研究, 2023 (2): 133-135.

