

智慧课堂模式下的高中化学实验教学模式构建策略研究

谢逢博

(广州开发区外国语学校, 广东 广州 510735)

摘要:在我国教育事业不断改革的背景下,智慧课堂模式被应用到各学科的教育活动中,提升了课堂教学效果,促使各学科教师积极落实智慧课堂教育模式。对于高中化学学科的教学活动而言,实验是必不可少的内容,需要教师借助智慧课堂模式对其进行优化,以此进一步培养学生的化学思维,培养学生的化学学科素养。基于此,本文以智慧课堂模式下的高中化学实验教学模式的构建策略为研究内容,首先论述了现阶段高中化学教学活动的现状,之后阐述了基于智慧课堂的初中化学实验教学的意义,最后提出几点借助智慧课堂模式优化高中化学实验教学的模式,旨在提升高中化学实验教学质量。

关键词:智慧课堂;高中化学;实验教学;构建策略

在落实新课标的过程中,高中化学科目的教学活动需要注重结合先进的信息技术,对实验教学环节进行改革。对此,高中化学教师需要注重营造智慧课堂,以此丰富实验教学形式,激发高中生学习化学知识的兴趣,进而有效提升学生的学习效果。在教育工作中,高中化学教师需要注重结合当前智慧课堂的构建情况,充分考虑高中化学实验教学活动的特点,借助信息技术丰富教学方式,积极结合化学理论知识,优化实验教学活动。为此,作为高中阶段的化学教师需要积极研究有效构建实验教学模式策略,以此体现高中化学教学活动的先进性。

一、现阶段高中化学实验教学中的存在的问题和不足

(一)教师教育观念滞后,影响实验教学质量

对于高中化学教学活动而言,实验教学内容是培养学生化学思维的关键环节,也是需要高中生重点掌握的主要内容。但是,在我国高中阶段的教学环境下,大部分化学教师都存在一定的应试思维,导致高中化学实验的教学活动只是注重传授理论知识,忽视培养学生的学科素养,导致实验教学质量受到较大的影响。一方面大部分化学教师会直接借助化学教学活动讲解理论知识,另一方面大部分高中学校没有相应的实验教学设备,从整体上影响实验教学质量。在这样的情况下,高中化学实验教学活动的落实质量就会存在较大的问题,难以在教学活动中充分体现化学实验内容的教育意义。

(二)课程设计不够合理,影响实验教学质量

在我国的教育活动中,大部分学校都将化学安排在中初三年级,这一阶段初中生需要面对中考的压力,初中化学教师的授课目标和学生的学习的目标都放在中考方向,难以将时间和精力放在探究活动中。同样,进入高中阶段之后,在高考的压力下,化学实验的课程安排情况也不乐观,同样会受到应试教育思想的影响,不利于化学教师落实实验教学活动。但是,高中阶段的化学知识较为复杂和零散,需要学生借助学习活动形成完整的化学知识体系,使得大部分化学教师将精力放在理论教学活动中。在讲解化学实验内容时,大部分教师会以口头讲解的形式带领学生想象实验过程,借助多媒体教学视频展示实验操作,这样的形式难以充分发挥化学实验教学活动的作用,不利于调动学生学习化学知识的积极性,进而影响化学实验教学质量。

(三)教学反馈存在滞后,影响实验教学质量

结合新课改对高中化学课程的要求,化学教师需要在教学活动中体现学生的主体地位,这就需要高中化学教师充分结合学生的实际情况,有针对性地设计实验教学内容。但是,结合当前的教育活动而言,高中阶段的学生学习任务比较繁重,不仅需要面对难度提升的高中学科知识,还需要他们积极适应高中阶段的学

习生活。在这样的情况下,高中化学教师难以及时获取学生学习活动中存在的问题,影响化学教学质量。同时,在高中的学习环境下,实验教学活动也难以取得良好的效果,不利于充分发挥实验教学活动的作用,难以引导学生掌握化学学科的精髓,导致实验教学质量较差。

二、结合智慧课堂构建高中化学实验教学活动的积极意义

(一)借助智慧课堂模式,培养自主学习能力

自主学习能力有利于帮助学生形成终身学习的意识,使学习活动成为学生日常生活的重要内容。同时,结合新课改对高中化学教学活动提出的要求,高中化学教师需要注重借助先进的教学手段,引导学生认识到学习活动的实际意义,帮助他们在学科知识的同时,能够将其运用到实际生活中,在实践中充分感受学习带来的成就感。因此,借助智慧课堂模式,高中化学教师能够多样化地呈现化学实验内容,调动学生在学习上的主动性,不断加深学生对化学知识的理解和认识。为此,高中化学教师将实验教学活动放置于智慧课堂模式下,有利于帮助学生形成良好的实验思维,进而逐渐提升他们的分析能力和运用能力,为发展自主学习能力奠定基础。

(二)借助智慧课堂模式,培养自主探究能力

现阶段,高中化学教师在落实实验教学活动的过程中,需要注重培养学生的探究能力。化学实验教学活动的本质,就是探究物质中的各种元素以及相互融合之后产生的化学变化,充分体现着探究元素。为此,以智慧课堂为研究背景,高中化学教师能够在实验教学中引导学生思考化学知识,同时分析化学问题,既能丰富实验教学的形式,又能够激发学生的探究欲望。因此,结合智慧课堂构建高中化学实验教学活动对培养学生自主探究能力有着积极的促进作用。

(三)借助智慧课堂模式,促进师生角色转换

高中化学实验教学要想提升教学质量,需要注重引导学生的自主探究意识。为此,在高中化学实验教学活动中融入智慧课堂模式,有利于促进师生之间的交流。在交流的基础上,高中化学教师能够借助各种方式引导学生自主探究化学知识,进而逐渐引导学生成为教学活动的主体,充分体现其在学习活动中的主动性。此外,高中化学教师还可以结合学生的实际情况,对实验教学方式优化,以学生的认知情况为指导,提升实验教学活动的有效性,同时也有利于激发学生学习的欲望,进而推动师生之间转换角色,充分体现新课改对高中化学教学活动提出的新要求。

(四)借助智慧课堂模式,开展多元化的教学

在智慧课堂教学模式下,高中化学教师可以搜集更多有价值的教学资料,同时丰富化学课堂的教学方式。借助对各种化学实

验教学资源的整合与利用,紧紧围绕教学内容设计教学方案,有利于融入更多素质教育内容,帮助学生掌握基础化学理论知识的同时,逐渐形成化学学科素养。因此,在构建智慧课堂的模式下,高中化学的教学目标定位更加全面和清晰,有利于督促教师开展多元化的教学模式,保证高中化学实验教学质量。

三、智慧课堂模式下的高中化学实验教学模式构建策略

(一) 借助微课视频,培养学生自主探究能力

在构建智慧课堂的模式下,微课视频是必不可少的。在众多的教学手段中,微课视频有其独特之处,能够充分体现教学活动的重点。同时在微课视频模式下,学生的学习模式更加灵活,化学教师讲解教学内容也更具有针对性。将微课视频应用到实验教学中的预习和复习阶段,既能够帮助学生提前了解实验教学活动的重点内容以及大概步骤,又能够为学生复习实验内容提供参考资料。借助微课视频,学生能够反复学习某一难点知识,又能够充分利用零碎时间高效率地复习知识。相比于传统的实验教学模式,微课视频有利于结合高中生的认知需求,提升他们对化学实验教学内容的理解程度,为实验教学打下良好的基础。

以“中和反应反应热的测定”这一实验教学活动为例,在开展正式教学活动之前,高中化学教师都会引导学生做好预习工作,这是学习上的良好习惯。为此,在智慧课堂教学模式下,高中化学教师可以为学生的预习工作提供一些材料,一方面强化学生的预习深度,另一方面帮助高中学生以实验思维思考这一章节的内容。为此,高中化学教师可以录制相关的微课视频,在预习环节的微课视频中,化学教师可以以探究为主线,引导高中生设计这一实验内容,如以教材中的提问为参考:在测定中和反应的反应热时,我们需要哪些实验设备?同时,为了提高测定的准确度,应该采取哪些措施?这些内容都可以作为设计微课视频的思路,在问题的引导下,促使学生自主探究实验操作。以此,为高中化学实验教学活动的开展奠定基础。

(二) 借助智慧课堂,丰富实验教学内容

在高中化学实验教学中,包含了很多化学知识,具有较强的综合性,能够帮助高中化学教师培养学生的化学学科素养。为此,在智慧课堂模式下,高中化学教师可借助实验教学活动,适当地拓宽实验教学范围,丰富化学实验教学活动的内容。借助智慧课堂所体现出来的信息技术,拓展学生的视野,将实验内容以具体的画面呈现出来,以教学画面强化学生对化学实验内容的印象。通过这样的教学模式,高中化学教师能够降低学生学习化学知识的难度,进一步帮助学生提升学习效果。此外,在部分高中实验教学设备有限的情况下,化学教师能够借助智慧课堂模式进行信息化的展示,能够在一定程度上弥补实验条件带来的限制问题。

以“氯气的实验室制法”的实验内容为例,这部分知识是高中化学教师教授“氯气”相关知识时的一个实验内容。这一实验内容需要使用浓盐酸,发生化学反应之后还会产生有毒的氯气,因此大部分高中学校都会取消这一实验教学内容。但是,在智慧课堂模式下,高中化学教师可以借助视频教学模式,将这一实验内容以视频的方式呈现出来,帮助学生借助观看实验过程,了解这一实验需要注意的事项。这样,高中化学教师能够在一定程度上弥补实验难度给教学活动带来的限制问题。因此,在智慧课堂模式下,高中化学教师能够借助智慧课堂模式为教学活动提供丰富的教学资源,对高中化学教学中难以体现的实验内容以视频的形式呈现出来,丰富学生学习化学知识的形式,提高高中化学教学质量。

(三) 借助智慧课堂,提升师生互动效果

在高中化学教学活动中,化学教师需要注重结合学生的学习情况,充分体现智慧课堂的有效性。为此,在智慧课堂模式下,高中化学教师可以借助师生之间的交流、互动,引导学生反馈自己在学习遇到的问题。在这样的模式下,高中化学教师既能够借助智慧课堂提升课堂教学效果,又能够与学生结合学习中的实际情况探讨高中化学知识,充分迎合了高中阶段的教学情况。

比如,在智慧课堂模式下,高中化学教师能够借助信息技术增强与学生之间的交流,使教与学的行为不再局限于课堂,充分体现了现代化教育事业的特点。高中化学教师可以借助信息技术与学生之间保持高效的沟通,鼓励学生及时将学习中遇到的问题反馈给教师,而化学教师则可以在信息化教学平台上与学生进行交流,甚至还可以借助视频模式实现面对面教学。除此之外,高中化学教师还可以鼓励学生尝试完成一些简单的实验内容,在课堂上化学教师使用平板现场拍摄,把学生演示的实验内容清晰地直播到每个学生的平板上,展示学生的实验过程,并组织学生进行探讨。这样不仅能够为学生提供展示自我的机会,还能够培养学生的探究能力,充分体现智慧课堂模式的先进性。结合这两种智慧课堂模式,高中化学教师与学生之间的交流频率有所提升,有利于打通师生之间的交流渠道,帮助学生进行自我提升。

(四) 借助智慧课堂,落实绿色化学实验理念

结合当代社会发展的形式,高中化学教师需要在教学活动中强化学生的绿色理念,帮助他们以强烈的环保意识开展化学实验活动。基于此,高中学校需要积极转变化学教师的教学观念,在传统的理论教学内容中融入先进的素质教育内容和理念。对此,在智慧课堂模式下,高中化学教师需要在实验教学中体现绿色化学理念,将创新和研发意识落实到高中生的学习活动中,丰富高中化学学科的教育内容。

比如,在高中化学实验教学活动中,一些实验内容会产生沉淀,甚至这些沉淀存在一定的毒性,如果将其运用到化工生产中,势必对人们的生活环境造成不良影响。为此,在智慧课堂模式下,高中化学教师可以将这一实验教学以视频的方式进行,减少实验教学中产生的“三废”,并且将这部分内容作为素质教育内容渗透给高中生,以此帮助他们在深入学习化学知识的过程中,能够有意识地对原材料进行创新,不断探索新的实验素材,推动人类化工生产活动向着绿色的方面发展,充分体现智慧课堂在化学实验教学中的应用价值。

四、结语

综上所述,智慧课堂能够帮助高中化学教师不断优化实验教学内容,有效解决当前化学实验教学中存在的问题,同时有利于在化学实验中充分体现新课改的相关理念,促进高中化学教学活动的发展。

参考文献:

- [1] 蒋瑞燕.智慧课堂,尽显化学“智慧”[J].第二课堂(D),2021(12):44.
- [2] 张浩.智慧课堂在中学化学探究性实验教学中的应用[D].合肥师范学院,2020.
- [3] 王薇,周宝晗,孙丹,任家强.智慧课堂在分析化学实验中教辅作用的探索[J].山东化工,2019,48(21):165-166+169.
- [4] 郭玉明.基于核心素养下优化化学智慧课堂的教学策略[J].高考,2018(27):148+150.