

微课在高中化学教学中的实践应用之我见

冉立琼

重庆市彭水第一中学校 409600

摘要: 微课是教学课件在时代背景下走向小型化、便捷化、简洁化与精准化的突出代表,能为教师的化学教学以及高中生的知识学习带来非常直接的价值。教师开始将微课资源引入化学课堂教学,为高中生的信息获取、知识积累、视野开阔以及能力训练创设一个科技化、先进化以及高效化的科学发展平台。同时,也需要教师积极探究微课在高中化学教学中的实践应用价值,全面总结对教师教学以及高中生探究的双向影响,以此明确微课资源的先进性、实用性与实效性。

关键词: 微课教学;高中化学;实践应用

My opinion on the practical application of micro-lecture in high school chemistry teaching

Ran Liqiong

Chongqing Pengshui No. 1 Middle School 409600

Abstract: Micro-lecture is an outstanding representative of the miniaturization, convenience, simplicity and precision of teaching courseware under the background of the times, which can bring very direct value to teachers' chemistry teaching and high school students' knowledge learning. Teachers have begun to introduce micro-course resources into chemistry classroom teaching, creating a technological, advanced and efficient scientific development platform for high school students to acquire information, accumulate knowledge, broaden their horizons, and train their abilities. At the same time, teachers are also required to actively explore the practical application value of micro-lectures in high school chemistry teaching, and comprehensively summarize the two-way impact on teachers' teaching and high school students' inquiry, so as to clarify the advanced nature, practicability and effectiveness of micro-lecture resources.

Key words: micro-course teaching; high school chemistry; practical application

随着科学育人观在高中化学课堂教学过程中的融合发展,教师格外关注高中生进行化学认知、信息整合、知识诠释、素养发展的自主性、有效性与先进性,积极推动高中生真正成为化学课堂上的认知主人。微课的出现为化学教学提供了新的资源亮点,逐渐成为教师在课堂教学过程中的神兵利器,也成为高中生进行高效认知的得力助手。教师立足科学育人观,积极探究微课在高中化学教学中的实践应用价值,能优质完成教书育人、立德树人的时代职责。

一、微课的概念简述

微课,就是微小型教学课件的简称,以信息技术以及多媒体设备为基础,按照高中生的主体认知需求将化学知识进行碎片化展现,实现对某一个知识点的深度剖析、具体呈现、适当扩展的结构化、数字化教学资源。微课是教师对教学内容的主观处理、模块分割、具体浓缩,因而带有突出的主观性、整合性、可行性以及实效性,能成为高中生进行自主学习、合作探究、互助成长的先进资源,可切实推动高中生逐渐成为化学课堂上的认知主人。

二、微课的资源特点

第一,微课资源具有突出的微小性。微课资源的体量大、内容少、探究精是其本质属性,因而微课资源能对化学知识点进行精准的“狙击”。微课资源仅仅研究某一个知识点,没有多余信息的负面干扰,因而具有突出的微小性。第二,微课资源具有突出的实用性。微课资源不仅小,而且多,高中

生需要对某一个知识点进行巩固深化,就可以在数据库中选择该知识点,并进行精准的定向探究,这样自然能非常便捷高效地进行知识积累、深度学习、达成目的。第三,微课资源具有突出的整合性。微课资源小而精,能对某一个知识点进行全面化、结构化、体系化的科学剖析与深度总结,以此展现“小而深、小而全”的指导思想,能高质量、高效率、高水平地帮助高中生解决课业中遇到的各类问题。第四,微课资源具有突出的实效性。微课资源的短小精悍、高度整合、科学实用等特点必然能推动微课资源走向便捷高效、适宜推广。微课资源可以在移动设备上自由播放,能实现高中生的随时随地收看与学习,因而具有突出的实效性。

三、微课在教师开展课堂教学中的价值

(一) 微课实现教师备课电子化

备课,是教师准备课堂教学的必要阶段,也是教师制作微课、创造资源的能动过程,是教师将教学智慧加注于微课的实施过程。因此,教师可以将自己对教学内容的主观界定、知识分割与模块处理应用于微课中,使微课成为教师备课的信息载体、教学内容的转换展示。微课资源都来源于教师的课下准备工作,也是教师指导高中生进行信息探究、知识诠释的目标导引,可实现备课电子化。例如,在人教版必修一第一章第一节“化学实验基本方法”的备课活动中,教师可以将这部分内容科学分割为几个知识模块,并分别制作成几个微课资源,分别承载仪器的名称、仪器的功能、仪器的使用方法、可加热的仪器类别、图标的含义等。如在“可加热

仪器”中,教师要为高中生列举试管、烧杯、烧瓶、锥形瓶、蒸发皿、坩埚等仪器,不仅要有非常清晰的图片,还要标记具体的名称、功能以及使用方法,借助图片信息以及文本信息帮助高中生初步了解这些仪器的名称、功能与使用方法,帮助高中生有效积累实验器材的相关信息。

(二) 微课实现教师教学精准化

微课资源短小精悍,虽然涉及知识点较少,却拥有立足一个点进行深度挖掘、全面剖析、立体建构的优点,能实现对一个知识点的高质量处理、高精度总结。因此,教师在化学教学过程中,使用微课资源时必然能为高中生提供良好的教学资源,切实提升教学活动的精准性、具体性、优质性与实效性。微课是教学内容的有效载体,因而微课资源自然能促进化学教学的精准化开展。例如,在人教版必修一第三章第一节“金属的化学性质”的课堂教学过程中,教师为高中生提供了“金属的存在状态及排列前5位的金属”“金属的通性”“金属与非金属反应”“金属与酸反应”“金属与水反应”“金属与盐反应”“金属与碱反应”等七个微课资源。每一个微课资源都详细地为高中生归纳了对应的化学知识,而且,教师可以按照先后顺序为高中生依次展现,并带领高中生逐个探究,以此提升微课资源的精准性、具体性与有效性。因此,微课资源能发挥自身“小而精”的优势,大幅促进高中生认知环境的优质发展。

(三) 微课实现教师教学便捷化

在化学课堂教学中,教师利用微课资源承载教学内容,可以用微课资源指引高中生的课堂探究、合作学习与互助成长。由于微课资源都是课下处理好的教学内容的信息载体,因而教师能非常便捷高效地使用微课资源指引高中生的知识学习与能力训练。教师提前准备好的微课资源,能在即点即用中随时帮助教师开展化学教学,因而展现出微课资源的便捷性,也推动了化学教学便捷化发展。例如,在人教版必修一第四章第二节“富集在海水中的元素——氯”的课堂教学过程中,教师在课堂教学中可以使用“氯气的物理性质”“氯气的化学性质1”“氯气的化学性质2”“氯气的用途”“氯气的检验”等五个微课资源。每一个微课资源都是教师提前准备好的教学资源,教师只需要在课堂教学过程中即点即用,可见微课资源展现出非常良好的便捷化、简易化与实用化,是不可缺失的教学辅助资源。

四、微课在高中化学教学中的实践应用策略

(一) 运用微课导入主题,激发学生实验兴趣

良好的实验兴趣是促使学生积极主动探究实验问题以及发展核心素养的基础条件,观察我国高中化学课堂实验教学开展现状不难发现,很多学生只是被动按照教师要求进行化学实验操作,整个过程基本“复制粘贴”教师的实验示范,自身的实验兴趣较低,在实验中感受不到乐趣和成功的喜悦,在这种状态下,化学实验教学效果差强人意,难以顺利完成教学目标,学生不能很好地利用化学实验深刻理解化学知识、巩固学习成果、加深学习印象以及增强记忆力。面对这种情况,高中化学教师可以运用短小精悍的微课趣味导入化学实验主题,创设悬疑情境,激活学生们的好奇心,学生带着好奇心思考与交流,逐渐形成充沛的化学实验兴趣,想要通过实验操作将心中的疑惑迷团解开,进而全身心投入化学实验设计、实践、反思等各个环节,带着兴趣与问题进行的化学

实验,充分反映出了学生们的主观能动性,推动教学活动顺利开展,轻松完成了实验教学目标。

(二) 借助微课突破局限,弥补实验教学不足

高中化学实验教学内容中,有一些实验无法在实验室环境中开展,危险性较高,有一些实验周期较长,也不具备课堂实验教学的条件,如果教师只是用语言描述实验原理和操作流程,学生们无法直观看到,势必会影响学生对实验内容的理解,同时不利于培养学生的模型认识与证据推理等核心素养。面对这一教学困境,高中化学教师可以借助微课的生动、直观、形象化优势,突破传统实验教学模式存在的局限,将无法真实操作的化学实验情境还原在学生面前,结合语言讲解,让学生在视觉观察、听觉感受下快速掌握实验原理,对实验内容有鲜明、全面的认知,提升学习效率和质量。例如,在高中化学《氧化还原反应》这节课中,教师想要让学生观察铁生锈过程需要耗费很长时间,在课堂上难以完成这个教学目标,教师在这种情况下,用微课视频将加速的铁生锈过程一分钟内展示完毕,学生有充足的时间反复观看这个微视频,不断加深对铁生锈氧化还原反应原理的学习印象,形成了良好的宏观辨识与微观探析核心素养,在今后的化学练习与考试中,遇到铁生锈这类氧化还原反应类型题目时,能够将题目文字与观看过的微视频对应起来,调动抽象思维,获取解题思路,提升解题准确性和解题效率。

(三) 学生自主设计实验,培养实操能力

在高中化学实验教学过程中,实践操作能力是学生核心素养的基本内容之一,学生需要掌握化学实验操作方法,能够更好地体验到化学知识的形成过程,并激发对化学实验的主动性,从而培养学生的探究能力和提高学习水平,在锻炼学生实践操作能力基础上,使学生根据微课所提供的知识点与化学反应现象以及实验操作原理进行实验方案的自行设计,并通过自主操作来进行实验方案的完善,完成实践观察、实验现象、总结结论,从而提高学生对化学知识和化学现象的理解与掌握水平。例如,在《硫酸根离子检验》实验教学过程中,教师可以利用微课视频课件引导学生自行进行实验方案的设计,如将实验所需的用具和具体的实验原理以及所产生的现象利用视频为学生展现出来,让学生根据自己所掌握的相关化学知识,依据微课视频课件进行检验某盐溶液中是否含有硫酸根离子的实验,从而提高其实践操作能力。

五、结语

总而言之,基于核心素养教学理念指导下的现代高中化学教学,要积极运用微课教学法这一高效、新颖的现代教学技术,保持学生们的化学实验兴趣,提升学生们的化学实验能力,将化学实验与现代社会生活紧密相连,解决传统化学实验教学的困境与单元教学痛点问题,充分体现微课教学的应用价值,推动学生们的化学核心素养在实验中全面发展。

参考文献:

- [1] 周新,孙勇,龙德清.微课与翻转课堂融合下的有机化学实验教学改革[J].山东化工,2021(17):211-213.
- [2] 陈宜菲,邱罡,林燕如.浅议微课在物理化学实验数据处理教学中的应用[J].广州化工,2021(29):154-156.
- [3] 王芳.微型实验在高中化学高效课堂中的构建[J].新课程,2021(23):192-193.