

微课在高中化学教学中的巧妙应用

孟凡勇

山东省潍坊中学

摘要:当前的高中化学课堂教学一直束缚在应试教学的牢笼中,教师以“课堂主宰者、知识灌输者”的身份对学生进行知识灌输,忽视了学生的思考和探究。这种教学模式致使学生在学习中产生了极强的“被动性”,不仅制约了学生的化学学习兴趣,也阻碍了化学核心素养的落实。而在现代信息技术背景下,以微课为代表的新型教学模式应运而生。与传统的课堂教学模式相比,微课集“声音、图像”为一体,可将抽象、复杂的化学知识直观、形象地展示出来。将其与化学课堂教学整合起来,不仅活跃了课堂氛围,也降低了化学知识的理解难度,显著提升了课堂学习效果,促使学生在高效的学习中落实了化学学科素养。

关键词:高中化学;微课;应用策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.01.015

引言

作为高中化学教学中不可替代的重要组成部分,教学实验能够有效激发学生的学习热情,帮助学生理解化学定义,掌握化学知识,塑造学生求真务实的学科精神。由于各种原因,对于一些实验学生可能无法亲自参与,不能通过实验验证实验结果,只能通过教材来记忆检测结论,而这违背了实验的初衷。微课的出现与应用可以较好地弥补传统实验教学的不足,让学生按照微课程学习化学实验操作,提高学习能力,强化学习效果。

一、微课的概述

微课是10分钟以内的教学微视频,可以突出教学课堂中的某个重点难点,可以利用互联网进行在线观看。微课教学时间较短,知识目的性强。这也是为了更好地让学生专注教师教授的知识,达到有效的效果。高中化学课程和知识复杂抽象,利用微课可以促进学生对认知的理解。微课的网络化特点让教学方式更加灵活,突破了时间和空间的限制,让学生可以随时学习。由于微课是最新的教学方式,微课的研究也在逐步推进,到目前为止,还没有对微课的类型进行明确的划分。但根据微课的定义和高中化学知识的特点,可以根据呈现内容、服务目标和教学过程进行分类,包括情境、对策、故事、师生、家长微课、Level、系列微课。

二、高中化学教学中微课应用现状分析

(一) 重视程度不够

新课程改革下,改变单一的课堂教学模式已经成为研究的重点。教师唯有树立全新的教学观念,结合不同的教学内容、学生的实际情况,灵活选择现代化教学手

段。纵观当前高中化学课堂教学现状,由于教师依然束缚在应试教学中,将自己作为课堂的“主宰者”,按照教材上的内容进行知识点讲解;还有部分教师对微课认识和研究不够,认为微课就是多媒体教学,频繁使用微课不仅难以达到预期的教学目标,甚至还会分散学生的注意力。在这种滞后的教学理念下,教师常常忽视微课在课堂上的应用。

(二) 缺乏师生互动

面对学科素养下的要求,高中化学教师还应立足于具体的要求,利用微课这一载体,加强师生、生生互动,使其在有效的互动中完成对化学知识的高效学习。但在教学实践中,高中化学教师由于对微课研究和认识不够,片面地认为微课就是借助微课和视频进行学习。在这种情况下,化学教师在实施微课教学时,常常单纯地播放视频和录像,引导学生在视频观看中完成对相关知识的学习。在这种情况下,学生基本上都是单向观看视频,无法将自己的观点表达出来,也无法实现师生间的互动。由于在微课应用过程中缺乏有效的生生、师生互动,严重制约了微课的应用质量。

(三) 教学方式单一

结合教学实践发现,教师基本上都是采用知识灌输的模式进行教学。在这种教学模式下,教师常常以教材、教学参考为依据,按照上面的内容一字不落地将其灌输给学生,并未在课堂上给学生提供思考、交流的机会和时间,难以促使学生在思考、互动中完成知识的高效学习。同时,在传统教学理念的束缚下,高中化学教师在开展课堂教学时常常习惯于陈旧的教学模式,针对

新课程改革背景下出现的信息化教学、探究式教学、生活化教学等应用不够，致使高中化学课堂教学手段单一、枯燥，不仅影响了课堂教学质量的提高，甚至导致学生产生抵触情绪。

三、微课在高中化学教学中的巧妙应用

(一) 微课优化课堂导入

在高中化学课堂教学中，课堂导入虽然只有短暂的几分钟，但却奠定了一节课的基调，也是激发学生学习兴趣、奠定高效课堂的关键。基于当前高中化学课堂导入的现状，教师在优化课堂导入时，应灵活借助化学微课进行导入。通常，化学教师应结合不同的化学教学内容，以及高中生的实际学情，灵活设计各种类型的导入微课，引导学生在更加直观、形象的感知下，以更加积极主动的态度参与化学知识学习。例如，教学“混合物的分离”，教师在优化课堂导入的时候，就可以用“分离”和“过滤”这两个概念作为切入点，从网络上搜集相关的视频，引导学生在视频观看中弄清楚这两个基本的化学概念，并主动参与到相关知识的学习中；再比如，在“二氧化硫的性质”课堂导入中，教师可在微课中展示二氧化硫的物理性质、化学性质，并帮助学生回忆所学的旧知识点。如此一来，借助化学导入类的微课，不仅丰富了高中化学课堂导入手段，还奠定了高效课堂的基础。

(二) 微课强化理论与实践结合

化学学科与实际生活密切相关。尤其是在化学核心素养下，高中化学教师除了要摒除理论知识教学的理念，还应立足于化学学科与实际生活的内在联系，积极开展生活化教学，真正实现“学以致用”。在开展课堂教学时，可结合教学内容，融入与其相契合的生活元素，以及生活中常见的问题等，引导学生在生活场景中完成化学知识学习，并做出相应的解释，最终在生活化的教学中完成化学知识的高效学习，促进化学学科素养的落实。例如，在“电化学基础”的教学中，由于学生是初次接触这一部分化学知识，在学习中存在一定的困难。教师在设计微课时，就可以融入生活化元素，即：家中使用的铁锅遇到水之后为什么会生锈？引导学生在生活化的微课中完成相关知识的学习。并结合实际生活中的问题，通过实践操作解决和回答这一问题。

(三) 利用微课拓展课外知识

一般情况下，书本上的知识都是经过提炼的，是教育学者们确定的一些关键知识点，是为大部分学生准备的。但是，在教学中，教师往往发现，对某些知识的解读，必须依靠其他知识或信息的辅助，才能促使学生清楚地把握其本质，把握其意义。有鉴于此，在微课视频出现时，教师尽量利用微课视频拓展课外知识点，从而在深入掌握知识的阶段增强学生的学科思维。例如，学生在学习“硫酸”的基础知识时，教师可以利用微课视频展示硫酸在化肥、火药、医药品、防潮剂等领域的主要用途。鼓励学生了解硫酸在生活中的必要性后，对硫酸进行解读。在学生对硫酸的学习兴趣增加的同时，老师对硫酸的挥发物、强电解质、酸碱度、吸水能力、强氧化性等关键知识点一一进行了清晰的讲解，促使学生通过硫酸性质的学习重新理解其用途。教师在讲解“硫酸脱水”内容时，可鼓励学生根据微课视频，掌握硫酸对动物和人的不良影响，塑造适当有效的化学意识和思维。又如，学生在学习“富集在海水中的元素——氯”的基础知识时，教师可以通过实验研究和微课视频两种方式，促进学生掌握实验室中的氯生产的装置与原理，激发他们对氯离子检测的兴趣。学生掌握氯的一些化学知识点后，教师可以利用微课视频清晰解读由氯的性质所产生的84消毒液和洁厕灵的使用说明书，鼓励学生观看此视频，掌握化学学科价值。在微课视频辅助的化学教学中，学生拥有更广阔的视野，可以了解课本以外更多的化学知识点与生活的紧密联系，使学生的学科思维以及应用化学知识服务生活的意识都逐步增强。

(四) 微课构建知识框架

基于化学学科的特点，知识具有分散性、复杂性，学生在学习的时候，虽然在课堂上已经掌握了相关的内容，但在学完之后常常会很快忘掉。因此，教师在完成化学知识教学之后，还应在课后指导学生开展课后复习，在有效的复习中构建具体、直观的知识框架，对化学知识点进行梳理，最终提升学习效果。在以往的教学过程中，基本上都是借助口头讲解的模式带领学生进行复习。但这种复习模式不仅浪费了大量的课堂时间，也制约了学生的复习效果。所以，教师在完成教学之后，可以采用微课的形式，对所学的内容进行复习和巩固，还

可以指导学生根据自己的学习需求，在课下结合微课进行复习。例如，在“元素周期表”的教学完成之后，由于这一章节内容中涉及的化学元素种类比较多，且形式多样，单纯地采用口头的方式很难达到预期的复习效果。教师就可以结合这一章节的内容，设计复习类的微课，引导学生在课堂上观看微课复习，或者在课下结合微课进行复习。这样一来，学生在高效的复习中形成了系统化的知识体系，有效提升了高中化学课堂的教学质量。

（五）微课辅助重难点化解

在传统的化学课堂学习中，学生常常面临诸多重难点。以往高中化学教师基本上都是通过反复讲解、习题训练的方式化解，不仅浪费了课堂时间，也难以达到预期的教学目标。而在微课的引导下，可利用图片、视频的方式，将学生难以理解的化学知识动态化地展示出来，便于学生在直观感知下深刻理解重难点知识。例如，在“化学实验基本方法”的教学中，要想促使学生在化学学习中树立正确的化学实验安全意识，并在学习中清楚地辨别化学品安全使用的相关标识，教师可借助

化学微课的引导，以动态化的图片将其展示给学生。在传统的教学模式下，由于个别实验存在一定的危险性，学生难以在近距离观察和探究中全面地了解和掌握。微课的应用则有效地转变了这一现状，促使学生在直观感知的过程中，深化教学重难点，实现高效学习。

结束语

微课教学法在高中化学课程中的运用符合当今现代化教学的要求，同时也是提高高中化学教学效率的重要途径。教师应熟练掌握微课教学法，积极促进信息技术与教学内容高度融合，发挥信息技术在高中化学课程中的积极作用，不断提升高中化学教学质量。

参考文献

- [1] 肖志飞. 优化高中化学微课堂有效教学的策略与方法[C]//2021教育科学网络研讨会论文集(四). 2021: 285.
- [2] 林周. 微课在高中化学教学活动中的应用探析[J]. 新教育, 2021(28): 33.
- [3] 刘生平. 微课在高中化学教学中的巧妙应用[J]. 学周刊, 2021(25): 147.

