

利用微课提高高中化学教学有效性的策略研究

刘美欣

江西省赣州市第一中学

摘要:在数字化时代,教育领域正经历着深刻的变革,微课被应用到高中教学中成为一种新型的授课模式。在高中化学教学中应用微课教学模式能够将抽象的化学知识通过直观且生动的方式呈现给学生,将学生从知识的被动接受者转变为主动的探索者,在好奇心的驱动下掌握丰富的化学知识,培养良好的科学素养、创新思维以及实践能力,提高化学教学的质量与效率。本篇文章将以高中化学课堂学习为例,阐述微课的概念、制作的注意事项以及利用微课提高化学教学有效性的策略,以期推动微课在化学教学中的广泛应用,促进化学教学的高质量发展。

关键词:高中化学教学;微课;有效性;提高策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.11.136

引言

化学学科是一门基础的自然科学,在高中阶段的教育体系之中占据着至关重要的地位,不仅能够为学生提供丰富的科学知识,对于科学思维与创新能力的培养具有显著优势。在信息化飞速发展的背景下,教师在教学实践环节要注重寻找化学学科与微课的契合点,采取有效教学策略充分发挥微课的辅助作用,改变化学学科枯燥的性质,加深学生对于化学知识的理解与应用,巩固和强化化学教学的效果。

一、微课的概述

微课是一种新兴的课堂教学形式,主要是指教师在教学过程中能够在课程标准的指引下,借助视频等现代化的信息技术手段来完成教学内容精准提炼及呈现的课堂教学模式。该教学模式以短小精炼的形式,聚焦于课堂教学的重点及难点知识,能够为学生提供直观且高效的学习体验^[1]。要注意微课并不是孤立存在的,而是与海量的课堂教学资源相互整合来形成一个有机的教学体系,其分类灵活多样,从制作的形式上进行分析,微课可以是精心制作的微视频,也可以是课堂实录中的精彩片段;从服务对象来看,微课能够为教师教研活动的实施提供极其丰富的素材及启发,同时还能够为学生知识学习提供个性化的指导与支持。微课作为现代教育技术的产物,不仅能够顺应当前时代发展的潮流,同时也逐渐成为教育信息化背景下教师教学改革的必然选择。

高中阶段学生当前正处于身心快速发展的关键时期,对于一些新鲜的事物往往存在浓厚的的好奇心,渴望去探索未知的世界。随着信息技术的飞速发展,传统应试教育背景下的课堂教学模式所呈现的局限性愈发明显,难以满足现代教育的发展需求以及学生多元化的学习需求,

对教学质量产生较大的影响。在该教育背景之下,微课教学模式的引入能够与其他教学模式之间相互补充与协同,具有至关重要的意义。微课不仅与当前时代发展的脉络紧密相连,可以充分地体现出教育信息化的时代特征,还能够弥补传统教材的不足,借助丰富的多媒体素材来进一步拓展和深化教材内容,从而为学生提供丰富的学习体验,大大提高高中化学教学的质量与效率。

二、微课制作的注意事项

(一) 提升教师自身素养

教师在微课制作的筹备阶段肩负着至关重要的责任,所以必须提升自身的专业素养及综合能力,以此来确保微课的质量及效果。在此过程之中,选题环节是尤为关键的,在选题时需要秉持实事求是的原则,紧密贴合学生的实际学习情况,也就是说需要深入调研学生的学习状况,并精准定位学生在知识掌握环节存在的薄弱之处,以此为切入点来完成微课内容的选择。如此,将有助于帮助学生在知识学习的过程中逐步构建稳固的体系,提升知识理解能力及应用能力。

(二) 优化视频制作细节

微课视频的制作是一个系统工程,在制作的过程中需要综合考虑多种因素来确保视频的品质。在素材的应用上,要注重巧妙地将动态视频与静态画面进行有效结合,使整个微课内容呈现出丰富且富有层次感的特点^[2]。在制作的过程中需要精心设计时间、字体、画面的切换节奏及色彩的搭配等细节,同时还要注重视频内容的声情并茂,通过循序渐进的方式来完成知识的呈现,避免出现过于复杂或者繁杂的内容呈现。当然,在视频之中还应当尽可能地减少文字的出现频率,确保视频画面的清晰以及流畅,以此来为学生提供优质的视觉体验。

（三）注重以学生为中心

微课的核心是服务于学生知识的学习，所以在制作微课视频时要注重明确学生的主体地位。此外，在知识讲解的过程中要注重避免应用一些过于复杂、古板又或者是生硬的表达方式，以免为学生知识的理解造成一定的障碍。而是要注重使用规范、简洁并且通俗易懂的语言，旨在确保学生能够轻松地理解讲解的内容，通过这种自然语言的讲解还能够拉近与学生之间的距离，使学生对其知识的学习产生浓厚的兴趣，并在轻松且愉快的氛围中完成知识的学习与技能的提升。

（四）科学规划视频时间

微课视频的时长虽然短，但是内容的组织以及时间的分配是极为重要的，所以教师在微课制作的过程中需要科学且合理地规划视频的时间，确保微课的开头与结尾简洁明了、准确清晰。开头部分的内容需要做到迅速吸引学生学习的注意力，明确课程目标，结尾部分的内容则要注重对知识点进行总结及升华，以此来帮助学生巩固课堂上所学的知识与技能。合理的结构设计不仅能够促使学生更好地理解 and 掌握知识，还有助于提升微课的整体教学效果。

三、利用微课提高化学教学有效性的策略

（一）借助微课提高兴趣，提高化学教学效率

学生对于知识的渴望及需求是求知的动力源泉，所以教师在高中化学教学中要注重摒弃传统单一且呆板的课堂教学模式，积极探索创新教学方法来调动学生学习的积极性与主动性。微课作为一种新颖的教学手段能够拉近师生之间的距离，打破传统教学模式存在的局限性，将抽象的知识以直观且形象的方式呈现，从而逐渐实现寓教于乐的课堂教学目标。

在“化学反应速率”的教学过程中，在传统的教学环节会单纯地通过文字讲解及公式推导的方式来教学，但对于学生来说，很难直接理解反应速率的概念以及影响因素，甚至还会对知识的学习产生抵触情绪。微课教学手段的应用可以巧妙改变这一现状，教师可以在课堂导入阶段利用微课来播放与化学反应速率相关的生动场景，如：播放烟花绽放的视频，展示烟花在瞬间燃烧的快速反应过程，随后需要切换到缓慢的化学反应场景之中，就比方说铁生锈的过程，旨在通过对比的方式来带领学生直观地感受不同化学反应速率之间所存在的差异^[3]。当然，教师在教学实践环节还可以选择插入实际生活中的案例，例如食物变质与药物失效等，带领学生

思考这些现象背后蕴含的化学原理，也就是化学反应速率的影响。当学生在学习的过程中完成认知构建时，教师可注重提出问题来引导学生进一步思考与探究，例如：为什么烟花的燃烧如此迅速，铁生锈却需要较长的时间？这些现象反映了化学反应速率的哪些特点？通过这些问题能够自然而然地引入课堂教学内容，同时还能够促使学生在视觉与情感上受到某种刺激而迫切完成实际问题的解决，积极主动地参与到教学活动中，助力教学质量与效率获得有效提升，使得高中化学教学效果达到预期的目标。

（二）借助微课演示知识，降低学生理解难度

在高中化学这一学科的教学过程中，许多知识因为高度的抽象性成为学生学习过程中的难点，传统口头讲解、静态图表或者模型演示的教学手段虽然可以在一定程度上帮助学生理解，但是因为缺乏直观性和动态性，会使学生在知识学习的过程中仍然存在困惑。微课作为现代化的教学工具，能够将这些抽象的概念通过具体且动态的方式呈现出来，从而为学生提供直观的学习体验，帮助学生突破教学的重点及难点。

在“电离平衡”的教学过程中，这一课时的内容涉及微观粒子的动态变化以及复杂的化学平衡原理，这些知识对于高中阶段的学生来说存在一定的困难。微课教学手段的应用能够确保教师在教学实践环节将电离平衡的过程通过动态模拟的形式呈现出来，就比方说可以借助动画来展示弱电解质分子在水溶液中逐渐电离的过程，清晰地呈现出分子和离子的动态变化。在该动画之中，教师可以逐步展示弱电解质分子在水分子的作用下，部分电离成离子的过程，同时还可以通过颜色变化或者闪烁的效果来突出显示电离的离子以及未电离的分子。除此之外，教师在微课视频之中还可以通过动态图标来呈现出电离平衡常数与电离程度之间所存在的关系，温度以及浓度等因素对于电离平衡所产生的影响等，以此来帮助学生更加直观地理解电离平衡的动态本质。通过微课视频的动态演示，能够促使学生在短时间内将抽象的概念转化为直观的视觉图像，并展开更加有效的深层次思考与探究，此过程不仅能够激发学生化学知识学习的兴趣，还能够帮助学生更好地理解和掌握这一复杂的化学概念，使课堂教学获得事半功倍的效果。

（三）借助微课优化学习，加强学生知识记忆

化学学科的知识体系虽然在理论层面上存在着严谨的逻辑框架，但是在实际的应用过程之中，各知识点之

间相互交织,并非孤立存在。教师在教学实践环节不仅要注重为学生传授化学原理,还要注重引导学生从宏观的角度出发来把握知识点之间存在的内在联系,培养综合运用知识的能力。安全问题在化学实验教学中是不可忽视的,微课作为一种安全且高效的替代方案可以规避实验的风险,还能够通过生动且形象地演示来加深学生对于知识的理解和记忆。

在“实验活动2 强酸与强碱的中和滴定”的教学过程中,这一实验活动的开展对于学生理解酸碱中和反应的定量分析存在至关重要的意义,但是在实验操作的过程中涉及相对较多的细节及技巧,就比方说滴定管的使用、指示剂的选择以及变色观察、终点的准确判断等,在实验操作的过程中稍有不慎便会影响结果的准确性,甚至会引发安全问题^[4]。教师在传统的实验教学过程中需要在有限的时间内完成演示,但是难以确保每一个学生都能够清晰地观察实验的关键步骤,微课的引入可以为这一问题的解决提供有效方案。在微课视频之中可以详细地呈现出滴定管规范的操作步骤,比方说如何正确地装液、排气泡以及调节液面等,同时要注重通过慢动作回放以及局部放大来仔细观察每一个细节。在指示剂的选择以及使用这一方面,微课则可以通过对比不同指示剂在酸碱溶液中的颜色变化,从而促使学生真正理解应该怎样根据滴定终点的pH范围来选择合适的指示剂。在涉及终点判断这一关键的环节时,微课视频中可以反复地播放颜色变化的瞬间,从而促使学生充分理解终点的准确判断方法,并在此基础之上提高实验的准确性。强酸与强碱的中和滴定实验中,酸碱溶液具有相对较强的腐蚀性,如果出现操作不当的话,那么极易容易引发化学灼伤等安全事故,而通过微课进行演示,能够确保学生在安全的环境下展开知识的学习,避免因直接接触危险的化学品而带来的风险。

(四) 借助微课连接生活,增强教学实际效果

化学这一学科是一门自然科学,该学科的知识体系在实际生活的各个角落,都发挥着至关重要的作用。但是学生在化学知识学习的过程中,常常会感到知识抽象,难以将其与实际生活进行有效结合,从而导致其逐渐丧失学习的兴趣,阻碍对于化学知识深层次理解掌握。借助微课这一现代化的教学工具,将化学知识与学生的实际生活进行有效结合,将有助于帮助学生在逐渐建立起系统且完善的知识体系,实现学以致用的教学目标。

在“金属的腐蚀与防护”的教学过程中,这一内容在学生的日常生活中有着极其广泛的应用,金属的腐蚀不仅仅会影响物品的使用寿命,还很可能导致极其严重的安全隐患,就比方说桥梁的锈蚀断裂以及金属管道的腐蚀泄漏等,但是学生在这一内容学习的过程中总是难以理解金属腐蚀的化学原理以及防护措施的实际意义。教师在教学实践环节要注重借助微课教学的模式,通过动画演示来呈现出金属腐蚀的具体过程,就比方说可以展示铁在潮湿的空气中逐渐生锈的过程,通过微课动画来呈现出铁原子与氧气和水分子之间发生化学反应,从而形成铁的氧化物的全过程。当然,教师在动画之中还可以标注出电子转移的方向以及数量,旨在帮助学生进一步理解氧化还原反应的本质^[5]。当然,教师还可以在微课中引入实际生活中的具体案例,就比方说可以展示海边的钢铁建筑因为长期暴露在潮湿的空气中而迅速腐蚀的场景,对比经过防腐处理之后的金属结构可以长期保存完好无损的情况,学生通过直观的对比如能够清晰地看到金属腐蚀对于实际生活所产生的影响,以及防护措施所具备的重要作用以及价值,逐步增强学生学习的实用性及趣味性,提高高中化学教学的有效性。

结语

综上所述,在当前教育背景之下,将高中化学教学与微课教学模式进行有机整合,以此来弥补传统教学模式存在的不足,拓展教材内容、拓宽学生思维空间,是当前教育背景下推动教师教学改革的重要环节。因此,作为一名称职的教师,在教学过程中需要科学且合理地应用微课教学手段,不断完善微课的教学策略以及教学方法来激发学生学习兴趣,培养学生综合能力与学科核心素养,以此来提高高中化学教学的科学性与有效性。

参考文献

- [1] 张冬兰. 提高高中化学课堂教学有效性的策略探索[J]. 学周刊, 2019, (30): 36.
- [2] 南举强. 提高高中化学课堂教学有效性的策略探究[J]. 高考, 2019, (23): 68.
- [3] 黄大涛. 提高高中化学课堂教学有效性策略[J]. 高考, 2019, (17): 96.
- [4] 吕艳丽. 利用微课提高高中化学教学的有效性研究[J]. 考试周刊, 2019, (44): 164.
- [5] 韦伟. 新课标下提高高中化学课堂有效性教学的策略[J]. 华夏教师, 2019, (07): 43-44.