



微课教学在初中化学课堂中的运用

曹杨娟，褚效中

摘要：化学学科有较强的应用性与实践性，对学生思维能力的培养起着非常重要的作用，同时也促进着我国素质教育的发展。随着科技的发展，微课在化学教学中的运用越发广泛，在提高课堂教学效率、培养学生的学习能力及实践能力上都起到了关键的作用。因此，文章从运用微课化抽象为具体、完善实验过程、构建知识网络、激发兴趣等方面入手，阐述教师在进行初中化学教学时如何有效运用微课实现化学教学的创新。

关键词：初中化学；微课；课堂教学



化学学科内容丰富，有着复杂性与抽象性的特点。初中学生的学习能力有限，对知识的理解不够深刻，导致部分学生存在一定的学习困难，从而难以对化学知识有真正的理解与掌握。将微课应用与化学教学进行结合，不仅能将较复杂的知识转变为直观、形象的内容，便于学生理解，还能够帮助学生梳理相关的知识，便于学生进行记忆，提高学生的学习效率，实

现学生创新能力的培养，促进教学的创新以及教学质量的提高。

一、微课教学在初中化学课堂中的意义

微课是一种小型视频课，也可以叫作“微课堂”，其最大的特色就在于它的短小和简洁。大多数微课都是根据某个特定的知识或某个教

学环节进行的,以这种方式向学员开放。微课是一种新型的课堂形式,也是一种非常灵活的课堂形式,它在各种教育活动中得到了普遍的应用。初中化学教学处于一个关键的阶段,要对学生进行正确的教学和指导。在初中化学教学中应用微课,既能使抽象的概念具象化,又能使枯燥乏味的化学实验更加鲜活。

通过微课,教师可以在课堂上进行详细的讲解,并将特定的课程内容融入课堂。与常规的课堂教学方式不同,微课的教学目标和主题更加明确,可以使学生在课堂上进行有针对性的学习,从而达到更好的学习效果。随着我国教育体制的不断变革,微课作为一种有效的课堂形式,既可以调动学生的学习积极性,也可以促进课堂的顺利进行。同时,由于使用了多种形式的多媒体和互联网,微课能够生动、直观地向学生展示抽象的内容,从而使课堂的学习更加多样化,为学生创造良好的教学环境。

二、微课应用于初中化学教学中存在的问题

部分教师对微课的理解不够透彻,难以充分理解其特征和教学内容,缺乏合理的分析和讲解,造成微课与教学内容的联系不紧密,易产生重复、盲目性等问题,影响了教学效果。与此同时,一些教师在制作课件的方式和技巧上还存在不足,对信息技术的运用还不够熟练,致使他们的教学课件制作质量达不到预期的效果。部分教师微课的教学方法比较单一、表面化,导致学生学习的兴趣不高,影响其实际应用价值。微课的实际应用与预期还有很大差距,需要继续完善。一些教师的微课使用比例偏低,主要是因为前期的微课制作比较耗时耗力,而教师的日常工作比较繁忙,在一

定程度上会影响到制作的质量,进而造成教师在后期运用上的不足。

三、微课教学在初中化学课堂中的运用策略

(一) 运用微课教学,化抽象为具体

在进行初中化学教学时,许多肉眼难以观察的化学反应是化学教学中较为重要的部分,因此对于大多数学生来说,化学的学习有着非常强的抽象性,其理解起来也有较大的难度。教师在进行化学教学时,要借助微课将难以观察的分子、离子以及原子不断放大,使其变成较为生动形象的音频或图画,从而让学生对化学元素特质能有更加直观与深入的了解。

例如,在“水的组成”这一课教学时,教师可以将教学与微课相结合,运用生动的动画将水通电后分解成氢气和氧气的过程形象展现出来,让学生直观了解相关的化学方程式,并知道水分子中氢原子与氧原子的比例为1:2,物质发生化学变化的微观本质是分子分裂成原子,原子再重组成新分子的过程。在化学变化中原子是最小的微粒,这为后面从微观角度理解质量守恒做了铺垫。由此可见,将化学教学与微课进行充分结合,有利于将较抽象的化学知识转变为直观形象的画面展现给学生,从而能够让学生有机会运用形象思维来理解相关的化学知识,不仅可以达到教学目的,还能够呈现出良好的教学效果。

(二) 运用微课教学,完善实验过程

实验是化学学习中非常重要的一个环节。初中化学中许多知识都是通过化学实验得出的。因此,初中化学实验教学是非常关键的一个环节。但由于时间的限制,实验环

境的影响以及实验器材的短缺,使学生很少有机会能够完整地进行实践操作。利用微课进行实验教学,不仅能够有效弥补化学实验中存在的缺陷,使实验过程更加完整,还能够增强学生对化学实验以及化学知识的理解。

例如,在进行“一氧化碳与氧化铁反应”教学时,由于本实验使用到有毒的一氧化碳气体,在实验室教学环境下很难做到防毒、防污染,以及本实验中实验操作烦琐,容易出现一氧化碳的泄露、装置的爆炸等危险。因此,在很多时候本实验是很难进行实践操作的。为达到实验教学目的,教师可以利用微课视频进行实验教学。如此一来,不仅能呈现出完整的实验过程,还能将错误操作引起的实验后果直观地展现出来,在实现教学重难点突破的同时,也提高了实验操作的安全性与完整性,促进了初中化学教学的有效创新。

(三) 运用微课教学,构建知识网络

初中化学知识点数量多,且都存在着一定的联系。学生在理解较多知识点后,很容易将相关的化学概念混淆。传统的教学模式中,教师更倾向于让学生死记硬背,容易让学生产生厌烦的学习心理。因此,教师要能够有效利用微课,发掘微课可以精准连接各个知识点的特点,来帮助学生巩固知识点,帮助学生构建出完整的知识网络,更加有利于学生对化学知识的掌握与记忆。

例如,在学习“常见的酸和碱”时,教师可以利用微课为学生先展示生活中常见的酸和碱,再从化学的角度描述酸性和碱性的物质,然后呈现酸和碱的中和反应以及酸碱的用途。如此一来,便可将知识点清晰地呈现给学生,学生能够对相

关知识点有一定的了解。最后,教师便可以将酸碱的相关内容构建知识网络,便于学生对相关的知识进行理解与记忆,能够有效提高学生在学习以及课堂教学的效率。可见,利用微课构建知识网络,能够将学生脑中的化学知识点连接成相互关联的知识体系,从而能够让学生更加清晰与快速地梳理知识脉络。

(四) 运用微课教学, 激发学生兴趣

在中学阶段,学生的认识和理解力得到了很大的提高,而且从心理学和知识库两个方面都为初中化学的教学打下了坚实的基础。但是,在化学教学中,部分学生对化学学习的积极性不高,缺乏积极的学习心态和实践性。所以,在初中化学课上,教师要主动运用微课,把新的化学知识引入初中化学教学之中,提高初中化学教学效率和教学品质。

当学生刚接受化学知识时,就要有效地激发学生的学习兴趣,利用对新事物的好奇心与兴趣来激发学生的学习兴趣。例如,在初中化学教学的第一课,教师可以借助微课设计三个部分的内容。第一部分的微课设计:为学生展示一些在生活中出现的化学变化,如生活中各种变色饮料、厨房摆放的粗盐容易受潮、蜡烛一吹就灭、做馒头的时候要往里面加纯碱等。利用这些生活化的化学内容、现象等来吸引学生的注意力,激发学生对化学的认知与学习的兴趣,使学生在脑海中产生一个良好的第一印象。第二部分的微课设计:为学生展示一个大海中的珊瑚,然后向学生解释在大海中各种珊瑚形成的原理,并让学生思考生活中是否也有同样的形成原理。第三部分的微课设计:为学生展示一个魔术实验,在视频中向学生展示一个烧不坏的手帕,让学生观察

后再引导学生进行思考,教师再针对这个微课的视频内容为学生揭示其中的原理。通过以上的微课设计,借助生活实例与魔术实验等新颖的方式来向学生进行展示,能有效地激发学生在初中第一节化学课中学习的兴趣,也能够为微课在初中化学课堂中的实施做好更充分的准备。

(五) 运用微课教学, 突破教学难点

化学涉及很多的微观世界,而微观世界的抽象程度比较高,给学生的学习造成了很大的困难,但是学生往往会对神秘的微观世界产生浓厚的好奇心和探究欲。教师必须把握好学生的学习特点,有效地运用微课来突破课堂的困难。在具体的教学中,可以通过语音、动画等手段,将抽象的化学知识转换成形象、易懂的知识;通过重复播放、慢放等方式,使学生更好地理解、记住重点和难点。同时,利用微课进行教学,使课堂更加生动、有趣,从而提高教学效果,培养学生的思维能力。教师可以用微课创设情景,促进学生对微观粒子的认识。比如,在“构成物质的基础粒子”的课程中,粒子是比较抽象的,需要学生有较强的思维能力,教师可以通过微课来培养学生的粒子观。通过微课录像,将水分子中的粒子以可视的方式呈现出来,再通过水力分解的相关动画,让学生更好地理解水分子的变化,同时也能加深对水分子的理解。

(六) 运用微课教学, 实现科学讲解

在初中化学知识教学的过程中,教师在教学实践中要做到有序、正确、科学的引导,并且在微课的融入之下,注重微课讲授的方法。有了一个好的教学讲授的方法才能更好地推动微课在初中化学教学

实践中的应用,也才能够更好地发挥出微课教学的价值,为学生提供一个科学的讲解,切实地提高学生初中化学知识学习效率的同时,提高学生的学习质量。

教师可以设置课前预热的环节。一个好的课前预热能够有效地帮助学生在学习与接受新知识的过程中不产生抗拒的心理,使得学生更加自然与快速地融入初中化学的课堂中。以初中化学的“奇妙的二氧化碳”知识的教学为例,教师可借助微课为学生进行课前的预热,以课堂知识内容为主线,为学生展示在可乐中放入薄荷糖之后产生的现象来激发学生对新知识学习的兴趣,激发学生对二氧化碳知识学习的积极性。在这样的课前预热环节,引入微课的视频内容,不仅能够有效地让学生感受到知识的趣味性,也能让学生在学的过程中以一个比较轻松和有趣的方式来进行。

在初中化学课堂教学过程中,应充分认识到微课这种新颖的课堂形式,既可以丰富课堂的资源,又可以弥补课堂的不足。这样才能有效地促进化学课堂教学,实现教学目标。(作者曹杨娟单位系江苏省淮阴中学,作者褚效中单位系淮阴师范学院)

参考文献

- [1] 崔红莲,李龙男.浅谈微课在初中化学教学中的应用[J].延边教育学院学报,2019,33(6):236-237.
- [2] 方新宗.微课在初中化学教学中的应用探究[J].试题与研究,2022(12):12-13.
- [3] 徐炎红.微课在初中化学教学中的应用分析[J].数理化解题研究,2021(5):96-97.