

微课在初中化学教学中的运用策略探析

刘美娟

利津县北宋镇实验学校 山东 东营 257400

摘要: 微课在初中化学教学中的优势尤为突出,它不仅能够直观生动地展示复杂的化学原理与抽象概念,使知识更加易于理解和吸收,还通过模拟实验过程,为学生提供了安全可靠的实验素材,降低了传统实验的风险。同时,微课的多样化形式与趣味性内容,极大地激发了学生的学习兴趣与探索欲。其灵活的运用策略,无论是在课堂导入、重难点讲解,还是课外复习与拓展,都发挥着不可替代的作用。微课的引入,无疑为初中化学教学注入了新的活力,推动了教学模式的创新与发展。

关键词: 微课; 初中化学教学; 运用策略

引言: 信息技术的迅猛发展正深刻重塑着教育面貌,微课顺势崛起,深度融合多媒体技术与现代教育思维,彻底颠覆了传统教学的时空局限,赋予学习前所未有的便捷与效率。其精髓在于短小精悍、直击要点,形式灵活多变,为初中化学课堂增添了无限生机。微课不仅让抽象的化学概念触手可及,还通过虚拟实验保障安全探索,点燃学生的好奇心与求知欲,培养自主学习能力。深入探索微课运用策略,对加速化学教学现代化步伐、激发教学创新活力、优化教学效率具有深远意义。

1 微课的概述

微课,作为一种新兴的教学模式,近年来在教育领域迅速崛起并受到广泛关注,它以其短小精悍、针对性强、易于传播等特点,成为传统教学模式的有力补充和拓展。微课,即“微型课程”,是一种围绕某个知识点或教学环节而精心设计和开发的数字化教学资源。通常,一个微课视频的长度在5到10分钟之间,这样的时长安排能够确保学生的注意力在高度集中的状态下完成学习,避免了长时间学习带来的疲劳和分散。微课的内容丰富多样,可以涵盖学科知识的讲解、实验操作的演示、解题方法的指导等多个方面。通过精心设计的视频画面、生动的讲解语言和直观的演示动画,微课能够将复杂抽象的知识点变得直观易懂,帮助学生更好地理解和掌握。此外,微课还具有高度的灵活性和互动性^[1]。学生可以根据自己的学习进度和需求,随时随地通过电脑、手机等终端设备观看微课视频,进行自主学习。同时,微课平台还提供了丰富的互动功能,如在线提问、讨论交流等,使得学生在学习过程中能够及时获得帮助和反馈,提高学习效率。总的来说,微课作为一种新型的教学模式,具有独特的教学优势和广泛的应用前景。它不仅能够帮助学生更好地理解 and 掌握知识点,还能够激发学生

的学习兴趣和积极性,提高教学效果和学习质量。

2 微课在初中化学教学中的优势

2.1 直观展现抽象知识

初中化学涉及众多抽象概念和微观现象,如分子结构、原子排列、离子反应等,这些对于刚接触化学的初中生来说往往难以理解。微课以其独特的视觉呈现方式,有效解决了这一问题。通过高清动画和三维模型,微课能够直观展示分子的空间结构、原子的运动轨迹以及化学反应的微观过程。这种动态、立体的展示方式,使抽象的化学知识变得生动具体,帮助学生建立起直观的认识和理解。例如,在讲解分子结构时,微课可以展示不同分子的三维模型,让学生清晰地看到分子的形状、大小以及原子之间的连接方式;在介绍化学反应时,微课则可以通过动画模拟反应过程,让学生直观地看到反应物如何转化为生成物,理解反应的本质和机理。因此,微课在初中化学教学中的一大优势就是能够直观展现抽象知识,降低学习难度,提高学生的学习兴趣 and 效果。

2.2 提供安全实验素材

化学实验是化学教学中不可或缺的一部分,它能够帮助学生直观地理解化学原理,掌握实验技能。然而,部分化学实验涉及危险物质和复杂操作,存在一定的安全风险。微课则为初中化学教学提供了安全可靠的实验素材,有效保障了师生的安全。微课通过视频形式,将实验过程进行录制和编辑,去除了实际操作中的安全隐患。学生可以通过观看微课视频,了解实验的原理、步骤和注意事项,而无需亲自动手操作。这样不仅避免了实验过程中可能发生的危险情况,还节省了实验准备和清理的时间,提高了教学效率。此外,微课还可以展示一些传统教学中难以实现的实验,如高温高压下的化学

反应、有毒有害物质的制备等。这些实验通过微课的展示,让学生能够在安全的环境中观察和学习,拓宽了他们的视野和知识面。因此,微课在初中化学教学中提供的安全实验素材,不仅保障了师生的安全,还丰富了教学内容,提高了教学效果。

2.3 增强教学趣味性

微课以其独特的多媒体表现形式,极大地增强了初中化学教学的趣味性,有效激发了学生的学习兴趣。微课视频往往融合了图像、声音、动画等多种元素,使得原本可能枯燥乏味的化学知识变得生动有趣。例如,在讲解化学元素时,微课可以通过动画展示元素的发现历程、命名由来以及在日常生活中的应用,让学生在轻松愉快的氛围中掌握知识点^[2]。又如,在介绍化学反应时,微课可以运用生动形象的动画模拟反应过程,让学生仿佛置身于微观世界之中,直观感受化学的奇妙与魅力。这种寓教于乐的教学方式,不仅能够吸引学生的注意力,提高他们的学习积极性和参与度,还能够培养他们的观察力、想象力和创造力。因此,微课在初中化学教学中增强教学趣味性的优势,对于提升教学效果、促进学生全面发展具有重要意义。

3 微课在初中化学教学中的运用策略

3.1 微课在课堂教学中的应用

3.1.1 导入新课

微课在导入新课时发挥着至关重要的作用。传统的课堂导入往往依赖于教师的口头讲述或简单的板书,难以迅速吸引学生的注意力。而微课通过其丰富的多媒体元素和生动的视觉效果,能够瞬间抓住学生的眼球。教师可以根据新课内容,设计一段引人入胜的微课视频,如展示与课程内容相关的生活现象、科学趣闻或历史背景,激发学生对新知识的兴趣和好奇心。这样的导入方式不仅能够有效吸引学生的注意力,还能为新课的学习奠定良好的情感基础,为后续教学活动的顺利开展做好铺垫。

3.1.2 突破重难点

在化学教学中,重难点知识的理解和掌握往往是学生学习的瓶颈。微课以其短小精悍、针对性强的特点,成为突破这些难点的有力工具。教师可以针对重难点知识,设计一系列微课视频,通过动画模拟、实验演示、图表解析等多种方式,将复杂抽象的知识点逐一拆解,逐一突破。学生可以根据自己的学习进度和理解程度,自主选择观看相应的微课视频,反复观看、深入思考,直至完全掌握。这种个性化的学习方式,不仅能够提高学生的学习效率,还能够培养他们的自主学习能力和解

决问题的能力。

3.1.3 课堂练习

课堂练习是巩固所学知识、检验学习效果的重要环节。微课在课堂练习中的应用,可以使练习形式更加多样化、趣味化。教师可以根据课程内容,设计一系列与微课视频配套的练习题,如选择题、填空题、判断题等,并通过微课视频进行展示和讲解。学生在观看微课视频的同时,完成相应的练习题,既能加深对知识点的理解和记忆,又能及时发现自己的不足之处,进行有针对性的查漏补缺。此外,教师还可以利用微课平台的互动功能,组织学生进行在线讨论和交流,分享解题思路和经验,进一步提高课堂练习的效果。

3.1.4 总结归纳

总结归纳是课堂教学的重要环节之一,它有助于学生形成完整的知识体系,加深对所学内容的理解和记忆。微课在总结归纳阶段的应用,可以使总结过程更加直观、系统。教师可以设计一段总结归纳型的微课视频,通过回顾本课所学内容、梳理知识点之间的逻辑关系、强调重点难点等方式,帮助学生构建清晰的知识框架。同时,微课视频还可以采用图表、思维导图等可视化工具,将复杂的知识点以简洁明了的方式呈现出来,便于学生记忆和复习。这样的总结归纳方式,不仅能够加深学生对所学内容的印象,还能够培养他们的归纳总结能力和自主学习能力。

3.2 微课在课外学习中的应用

3.2.1 预习指导

微课在课外学习中,首先为学生提供了高效的预习指导。预习是学习过程中不可或缺的一环,它有助于学生提前了解新课内容,为课堂学习做好准备。然而,传统的预习方式往往缺乏系统性和指导性,学生容易感到迷茫。而微课则通过精心设计的视频内容,为学生提供了清晰的学习路径和明确的预习目标。学生可以在家中通过观看微课视频,了解新课的主要知识点、难点和重点,初步形成对新知识的认知框架。这种有针对性的预习指导,不仅提高了学生的预习效率,还增强了他们在课堂学习中的主动性和参与度。

3.2.2 复习巩固

微课在课外复习巩固方面同样发挥着重要作用。课堂学习结束后,学生需要通过复习来巩固所学知识,加深记忆。然而,传统的复习方式往往枯燥乏味,难以激发学生的学习兴趣。而微课则以其多样化的形式和丰富的内容,为学生提供了更加生动有趣的复习体验。学生可以通过观看微课视频,回顾课堂所学内容,理解知识

点的内在联系和逻辑关系。同时,微课还提供了大量的练习题和测试题,帮助学生检验学习成果,查漏补缺。这种灵活多样的复习方式,不仅提高了学生的复习效率,还培养了他们的自主学习能力和解决问题的能力。

3.2.3 拓展延伸

微课在课外学习中的另一个重要应用是拓展延伸。化学作为一门自然科学,其知识体系博大精深,课堂教学往往只能涵盖其中的一部分内容。而微课则能够打破时间和空间的限制,为学生提供更加广泛和深入的学习资源。教师可以通过制作拓展型的微课视频,介绍与课程内容相关的前沿科技、生活应用或历史背景等,激发学生的学习兴趣 and 好奇心。学生也可以通过观看这些微课视频,拓宽自己的知识面和视野,了解化学学科的最新动态和发展趋势。这种拓展延伸的学习方式,不仅丰富了学生的课外生活,还培养了他们的科学素养和创新能力。

3.3 设计多样化微课内容

在初中化学教学中,设计多样化的微课内容是提升教学效果的关键。化学是一门以实验为基础的学科,通过微课展示生动有趣的化学实验,如酸碱中和反应、金属与酸的反应等,能让学生直观地感受化学变化的奇妙。例如,在讲解氧气的制取实验时,详细展示实验器材的组装、药品的添加顺序以及实验中的注意事项,让学生在观看微课后能清晰地理解实验原理和操作流程。讲述化学学科的发展历程,介绍著名化学家的故事,如门捷列夫发现元素周期表的经过。这不仅能增加学生的学习兴趣,还能培养他们的科学精神和探究意识^[3]。化学与生活息息相关,比如讲解水的净化方法时,可以展示家庭中常见的净水设备和原理;在讲授燃烧与灭火时,联系火灾预防和扑救的知识。这样能让学生明白化学知识在日常生活中的重要应用。化学中的分子、原子等微观粒子难以直接观察,通过微课中的动画演示,如分子的运动、原子的结构等,能帮助学生更好地理解抽象的概念。在微课中提出问题,引导学生思考和回答,或者安排简单的小测试,及时检验学生的学习效果,增强他们的参与感。

3.4 嵌入常规教学形式

在初中化学教学中,将微课巧妙地嵌入常规教学形式能够极大地提升教学效果。课前预习阶段,教师可以制作简短的微课,介绍即将学习的新内容的重点和难点,让学生对新知识有初步的了解。在学习“化学方程式的书写”这一章节前,通过微课展示常见化学反应的方程式,以及书写的规则和步骤,使学生在预习时就能对重点知识心中有数。课堂导入环节,运用生动有趣的微课来引发学生的兴趣。在讲解“燃烧的条件”时,播放一段火灾现场的微课视频,引导学生思考燃烧发生的条件,从而自然地过渡到新课的学习。课堂讲授过程中,针对复杂抽象的知识点,插入针对性的微课进行辅助讲解。在讲解“原子的结构”时,由于原子的微观结构难以想象,此时播放精心制作的微课,以动画形式展示原子内部的结构和粒子的运动,帮助学生更好地理解。课堂练习时,根据学生的掌握情况,适时播放相关微课进行回顾和强化。比如,对于学生普遍出错的酸碱中和反应的计算问题,通过微课再次梳理知识点和解题思路,加深学生的印象。

结语

总之,实现微课与初中化学教学的深度融合,是教育现代化的重要一步。这不仅能够重塑课堂生态,使教学模式更加灵活高效,还能显著提升学生的化学学习成效,促进知识的深度理解和应用。初中化学教师需深研教材精髓,洞悉学生学情,精准把握教学难点与兴趣点,巧妙融入微课元素,让知识的传递更加生动直观。如此,不仅能满足学生个性化学习需求,更能激发其探索科学的热情,为学生的全面发展奠定坚实基础。

参考文献

- [1]姚慧.微课在初中化学教学中的应用[J].当代家庭教育,2020(32):103-104.
- [2]周恩芳.微课在初中化学教学中的应用[J].数理化学学习(教研版),2020(10):43-44.
- [3]张斌.微课在初中化学教学中的应用探讨[J].智力,2020(24):113-114.