

# 新媒体技术在高中化学教学中的运用初探

卢凌燕

(广西贵港市民族中学 广西 贵港 537000)

**【摘要】**二十一世纪,伴随着科学技术的飞速发展,现代教育教学方式逐渐朝着科技化、网络化的方向发展,更多的学校、更多的班级开始使用新媒体技术开展课堂学习。在高中化学教学中合理运用新媒体技术,通过丰富多彩的图片、视频、多媒体动画等方式创设情境,能更好地激发学生的学习兴趣,培养学生的观察能力和科学探究精神,提高教学效率和质量,从而更好地落实核心素养和适应新课程标准要求。本文将围绕高中化学新媒体教学的实践与思考展开论述,从而为广大教师提供一种更为便捷的教学方式,让新媒体技术与高中化学教学密切地融合在一起,达到良好的教学效果。

**【关键词】**新媒体技术;高中化学教学;教学方式

## The application of new media technology in high school chemistry teaching

Lingyan Lu

(Guangxi Guigang city nationalities middle school,Guigang,Guangxi,537000)

**[Abstract]**In the 21st century, with the rapid development of science and technology, modern education and teaching methods gradually develop in the direction of science and technology and networking, more schools and more classes begin to use new media technology to carry out classroom learning. The rational use of new media technology in high school chemistry teaching and the creation of situations through colorful pictures, videos and multimedia animation can better stimulate students' interest in learning, cultivate students' observation ability and scientific inquiry spirit, improve teaching efficiency and quality, so as to better implement core literacy and adapt to the requirements of new curriculum standards. This paper will focus on the practice and thinking of high school chemistry new media teaching, so as to provide a more convenient teaching method for teachers, so that new media technology and high school chemistry teaching closely integrated, to achieve good teaching results.

**[Key words]**New media technology; High school chemistry teaching; Teaching method

### 引言

将新媒体技术与高中化学教学相融合,是指根据高中化学学科知识的特点,利用新媒体技术手段融入包括图像、视听等多形式的教学资源,与化学课堂学习的发现、探究、合作交流等课堂活动相结合,让学生真正掌握学科知识与技能,训练学生思维,培养学生能力,提升学生的学科素养,从而高质量地实现教学目标。新媒体技术与高中化学教学整合应用能够有效利用多种教学软件,为学生营造良好的学习氛围,增强学生对化学学习的兴趣,更好的接受知识。特别是在高考改革的大环境下,将新媒体技术与高中化学教学相结合,能够弥补传统化学教学中存在的缺陷和缺点,在教学方式、教学内容的呈现、教师与学生之间的交互方式等方面都有了新的变化。这有利于学生的发展,也有利于提升高中化学的教学效率和质量。

### 1 新媒体在高中化学教学中的理论基础

#### 1.1 新媒体与高中化学教学中的概念

高中化学作为一门旨在提升学生的自然科学素质的课程,在教学过程中,学生在课堂上既要注重对教

材的理解,又要注重在课堂之外进行一些实验活动,使学生在实验活动中获得更多的知识和技能<sup>[1]</sup>。然而,在传统的课堂教学中,传统的教学方式让学生感到枯燥、乏味,毫无兴趣可言,从而产生了诸多不良后果。而新媒体教学可以很好地解决这一问题,能为高中化学教学注入新的活力。例如通过课件,让学生对所学的知识有一个初步的认识,通过有趣的视频、形象的动画或丰富的图片让原本单调乏味的知识变得更形象、更生动,更容易理解<sup>[2]</sup>。新媒体技术的发展为高中化学教学提供了新的手段和方法。新媒体技术可以帮助学生更好地理解抽象的化学概念及复杂规律的形成过程,提高了学生的学习兴趣 and 参与度。能使化学课堂教学更高效、更有针对性。

#### 1.2 新媒体在高中化学教学中的特征

首先,新媒体技术在高中化学课程教学中具有很强的实用性。新媒体技术的运用,能够扩大化学教学的覆盖面,而不再只限于教材。例如,在高中的化学课程中,存在着许多的实验,而这些实验的原理和步骤各不相同,在学习的过程中,会出现许多难点。因此,

老师要充分发挥新媒体的作用,通过它来播放实验视频,营造出一种生动活泼的课堂氛围,并能对学生提出的问题做出解答。其次是采用多种方法进行教学,从传统的以教师为主体的教授知识的教学方式转向了以人的全面发展为主体的新型教学方式。这就要求我们从“填鸭式”教学向“启发式”教学转变,即教师与学生在课堂上进行沟通、讨论,并在课堂上进行有效的教学<sup>[3]</sup>。

## 2 新媒体技术应用于高中化学教学中的优势

### 2.1 提升学习兴趣

通过新媒体技术,将化学学习与生活实际相融合,让学生在多媒体技术的帮助下,体验和理解化学反应的本质,从而提高学习兴趣。新媒体技术在高中化学教学中的运用有新颖的特点,可以充分激发学生深层的学习欲望,尤其是将复杂的化学反应以动画等方式呈现,让学生更深入地了解化学,不仅降低了理解难度,还提升了他们的认知兴趣<sup>[4]</sup>。例如,先通过动画演示来模拟甲烷取代反应的反应历程,接着教师通过教学白板的克隆、拖拽功能,展示甲烷和氯气中化学键的断裂及一氯甲烷和氯化氢的形成,再让学生仿照一氯甲烷的形成过程,完成二氯甲烷、三氯甲烷及四氯甲烷的形成过程,通过新媒体技术与化学教学内容相结合,让学生从兴趣化的角度来深刻地理解了取代反应的原理。

### 2.2 具象取代抽象

化学理论知识属于抽象的范畴,它的抽象性特征要求学生拥有强大的想象力和具象思维,在此思维作用下,学生能够将比较复杂的化学过程呈现为生活中的普遍现象,从而提高了学习和记忆的效率,这正是新媒体技术应用的优点<sup>[5]</sup>。例如,在学习共价键的定义时,可以利用新媒体技术将氯化氢的形成过程展现出来。在此基础上,学生可以从原子结构和原子核外电子排布规律来对氯化氢中化学键的成键微粒、及成键本质进行分析。在老师的引导下,让学生更好地掌握了如何用具体代替抽象去更好地了解了化学知识的实质。

### 2.3 锻炼实验能力

在化学学科中,对化学实验要有强烈的学习兴趣和科学的探究精神。如果在化学课堂教学中融入了新媒体技术,就可以利用现实虚拟技术的优点,为学生的学习提供有利的环境,让他们能够更高效地熟悉实验过程、通过使用合适的实验工具、顺利完成实验模拟。教学过程中还可以采用多种方法,使化学实验方法多样化。能够更好地提高学生的实验技能,培养学生动手实验的能力。

### 2.4 多样化的教学方法

随着科技的进步,各类新媒体技术日益成熟,网络上各种应用程序的出现,让人们有了更多的交流方式,如果把这些应用程序运用在化学课堂教学上,无疑又是一个崭新的教学方式。在各类大型的应用程序上通过幻灯片、录像、电子书籍等方式,掌握一些基本的化学常识,了解一些实用的实验方法。教师也可以根据班级的实际状况和个性特征,挑选出最合适自己班级的教育软件,并通过不断地进行调整和优化,来达到预期的教学效果。

### 2.5 增加课堂教学的弹性

传统教学存在着时间、空间、环境等诸多因素的影响,高中化学教学中所包含的教学内容较多,部分教学内容在教室里完成,而教学实践则要进入实验室。受诸多因素的限制,部分学校的实验设备的配备较低,给化学实践教学带来了困难。而新媒体教学可以很好地解决这一问题,使用新媒体技术手段融入包括图像、视听等多种形式的教学资源,为高中化学教学提供了新的手段和方法,可以做到随时随地进行实验演示。学生还可以在课后用电子书、视频来复习,也可以上网请教。运用新媒体技术辅助教学,增强了化学教学的灵活性。

## 3 新媒体技术在高中化学课堂中的运用策略

### 3.1 无线投屏技术在高中化学教学中的应用

化学是一门以实验为基础的学科,它所涉及到的实验很多,通过对实验的介绍,可以使学生对实验的原理有一定的了解,而且还可以在实验过程中得到很好的体验,从而激发学生对实验的兴趣。过去,受到资源条件和安全等因素的制约,高中化学实验主要是由老师在课堂上做演示,由于可见性的局限,导致了学生对某些现象的特定细节的观察不够清晰,不够到位。此外,由于学生的理解水平不同,他们对教学重难点的把握也会不准确。通过无线投屏技术在高中化学实验中的运用,可以在大屏幕上实时展示教学重点和难点,让学生对实验的细节进行精确的观测,进而了解其具体的操作方法和实验现象。例如,在学习钠的性质时,通过对钠的贮存状况和在大气中发生的氧化反应来进行分析。在无线投屏技术的帮助下,在新媒体上,可以用放大镜功能“放大细节、突出关键”,让学生进行有目的的观察实验中的现象,从而得出结论。能用刀切开,说明钠很软;刚切开时钠表面具有银白色金属光泽,但是很快变暗,说明钠与空气中的氧气发生了反应,在钠表面形成了一层氧化物。通过无线投屏技术的运用让学生更直观地感受了金属钠在空气中的氧化过程及光泽和颜色的变化。



### 3.2 运用新媒体技术进行师生交互

“师生相互交流是一种情感的转移,是信息的传递,是情感的互动,是提高感情的最好方法。”在高中化学教学中展开互动是把握化学知识的关键钥匙,是激发班级学习氛围的好契机,是增强师生交流的纽带。将新媒体技术融入高中化学教学,可以根据具体情况,针对不同的学生,采用不同的教学方式的教学,实现多种教学方式互动教学。例如,在学习《物质的分类》这节课时,我将全班的学生进行分组,六个人为一组,然后用新媒体将多种物质和分类要求展示给学生,让学生通过课堂活动游戏的形式进行竞赛,用时最少,准确率最高的组获胜。学生们在玩游戏的过程中,互相交流,加深了彼此的感情,在活跃了课堂氛围中感受到了学习化学的乐趣。而在《化学电源》这节课的教学中,我在教学白板上向学生们展示了各种电源的图片,随机抽取学生上台分辨和挑选,通过拖动功能将图片和电源名称一一配对,通过课堂互动让学生掌握了知识,取得了良好的教学效果。

当然,在互动的过程中我们不能过于激进,要循序渐进,不能将互动的问题归为难以理解的内容,而应当是那些经过深思熟虑,可以让学生们自己去解决的问题。

### 3.3 利用计算机辅助教学,实现实验的展示

化学是一门基于实验的学科,不仅要重视知识的学习,更要加强实验能力的培养。在常规的实验教学中,由于受到实验器材和资源等因素的制约,有些老师经常采用言语讲解的方法来替代实验的进行,这样,就会导致学生对于化学实验的认识停留在表面,对于实验的具体操作只是一知半解,对培养学生的创新思维是不利的。因此,教师可运用新媒体技术进行演示实验,以此丰富学生的学习体验。例如,在“氢氧燃料电池”的实验中,教师可借助新技术,突破实验器械和实验材料的限制,运用微课视频为学生播放整个实验过程,还可辅助电子白板,为学生营造身临其境的实验环境。这样既保证了学生的安全,又能让学生对整个实验环节中物质发生的变化有一个更为深刻的认识,从而更好地激发了学生的学习热情。

### 3.4 促成规范的化学体验

在高中化学教学中,教师应当指导学生规范地进行化学实验操作。在有些化学实验中,其操作步骤比较复杂。因此,在学生进行实验的时候,会出现一些不标准的操作。这时教师要深入研究学生可能会出现易错点、易忽略点,并运用新媒体技术,对其进行重点标记,将需要学生着重理解的内容加以强调,进而取得良好的效果。例如,在进行酸碱中和滴定实验

的教学时,老师就应该注意到本实验的操作步骤和实验过程的繁杂,要给予学生详细而规范的指导,让学生看到查漏、润洗、注液、读数、滴定等众多环节是怎样操作的。我的做法是:首先利用PPT展示学生课前预习的困惑和本节课重点要解决的问题;再通过播放实验视频的方式展示实验要领和实验步骤;最后利用酸碱中和滴定微视频进行终点判断和误差分析的学习。又如,在有关浓硫酸稀释的实验过程中,老师可以首先通过投影仪向学生展示怎样操作实验的过程,让学生明白该怎么做,并明确地说明不正确的操作方法会带来哪些不利结果,通过播放模拟实验,将水滴入到浓硫酸中,迅速发生沸腾,酸液飞溅,会对周围的人产生伤害。通过新媒体技术,使学生们加深了对该实验的认识,更加明确了该实验操作标准化的必要性。总的来说,新媒体是一种技术类型的手段,它具有明显的工具性特征,在进行教学活动时,应当将这个工具的功能最大限度地发挥出来,对学生进行有效的、深度的指导,从而让他们能够更容易、更安全地掌握和理解化学知识。

### 结束语

总的来说,在网络环境下,新媒体技术作为一种具有一定代表性的技术,对高中化学教学的发展起到了很好的促进作用。目前,在新课程改革的大环境下,老师们应该注意到高中化学教学的现状,尤其是那些较为显著的问题,要充分利用新媒体技术的多种优点,将其与高中化学的教学内容、教学过程、教学方法有机地融合起来,在情境铺垫,增加教学深度,进行有效的巩固和扩展等几个方面获得切实的突破。在教学实践中,多角度地进行归纳与探究,从而提升高中化学的教学效率和质量。

### 参考文献:

- [1] 薛汉伦. 运用多媒体技术点亮高中化学课堂[J]. 中国新通信, 2021, 23(09): 231-232.
- [2] 贾乃明. 多媒体辅助教学背景下高中化学教学的实践[J]. 化工管理, 2021(09): 10-11.
- [3] 冯卫琴. 新媒体背景下高职院校生物化学信息化教学策略研究——评《信息化与新媒体时代高职教育教学研究与实践》[J]. 中国有色冶金, 2023, 52(03): 140.
- [4] 刘鑫智. 新媒体资源在高中音乐教学的现状调查与对策分析[D]. 中北大学, 2023. DOI: 10.27470/d.cnki.ghbgc.2023.000657.
- [5] 高海梅. 新媒体时代化工英语信息化教学实践探索——评《化学化工基础英语》[J]. 化学工程, 2023, 51(05): 102.