

# 运用信息技术提升高中化学教学效率

罗睿

(长春外国语学校 吉林长春 130000)

摘要: 在互联网技术的飞速发展下, 信息技术被广泛应用在了教育领域, 这为高中化学教学的开展带来了新的活力和生机。通过对信息技术与化学课程的有机整合, 可以将抽象的化学知识变得更为直观化和可视化, 学生也能在良好的学习氛围中提升自身的情感体验, 从而对知识的理解和掌握更加牢固。高中化学教师要充分认识到, 信息技术环境下化学教学面临着怎样的发展机遇, 并不断提升自身的信息素养, 以促进教学效率的全面提升。对此, 本文分析了高中化学教学中信息技术运用的意义及存在的问题, 并提出了提高教学效率的具体策略, 以供参考。

关键词: 信息技术; 提升; 高中化学; 教学效率

Using information technology to improve the efficiency of chemistry teaching in senior high school

Luo Rui

Changchun Foreign Language School Changchun 130000, Jilin

Abstract: With the rapid development of Internet technology, information technology has been widely used in the field of education, which has brought new vitality and vitality to the development of chemistry teaching in high school. Through the organic integration of information technology and chemistry courses, abstract chemistry knowledge can become more intuitive and visual, and students can also improve their emotional experience in a good learning atmosphere, so that they can understand and master knowledge more firmly. High school chemistry teachers should fully realize what development opportunities chemistry teaching faces under the information technology environment, and constantly improve their information literacy to promote the overall improvement of teaching efficiency. In this regard, this paper analyzes the significance and problems of the application of information technology in high school chemistry teaching, and puts forward specific strategies to improve teaching efficiency for reference.

Key words: information technology; promote; High school chemistry; teaching efficiency

## 一、高中化学教学运用信息技术的意义

信息技术作为一种信息交互手段, 具有非常广阔的教学资源, 教师通过借助多媒体等设备和软件开展教学活动, 可以使高中化学课堂更具吸引力和感召力。具体而言, 首先, 信息技术在教学中的运用, 可以结合声音、视频、图像等, 将教学内容以多样化的形式展现出来, 能够实现与学生之间的信息交互, 学生也能更加直观地观看一系列实验性质的内容, 从而能够更好地理解和掌握相关知识。其次, 在信息技术下的高中化学教学中, 可以将化学课程由“看不见”转变为“看得见”, 并将知识变得更具“可视化”, 学生可以更加直观地学习化学, 以促进知识的有效汲取, 还能发挥多媒体教学的优势, 营造良好的教学氛围, 学生的情感体验得以进一步强化。最后, 可以拓宽学生的知识面, 在以往的教学, 教师受到应试教育观念的影响, 开展的教学中大都围绕课本内容进行讲解, 没有对知识点进行有效的延伸与拓展, 致使学生的知识结构存在较大的进步空间。而信息技术在教学中的运用, 教师可以搜集大量的网络教学资源, 并能灵活运用各种图片、视频等素材, 以此来提升学生的感官体验, 调动其学习的兴趣和参与课堂学习的积极性, 实现知识的有效拓展。

## 二、高中化学教学中信息技术运用的现状

### (一) 教师制作课件的水平不高

在教学实践中, 课件是辅助教师开展教学活动的的一个重要工具, 但是在现阶段的教学中, 部分教师缺少对信息技术系统性的学习, 制作的课件新意不足, 精美程度也比较低。还有一些教师由于自身的教学任务非常繁重, 无法将过多的精力和时间放在课件的制作上,

而只能从网络下载现成的资源, 但是由于这些资源基本上是大同小异, 缺乏特色, 使得课件的设计脱离教学实际和教师的教学习惯, 这对信息技术的运用效果造成了一定的影响。

### (二) 没有准确把握信息技术教学的时机

信息技术在高中化学中的运用, 其目的主要是吸引学生的注意力, 激发其学习兴趣和热情, 提高教学效果。但是在教学活动实施的过程中, 很多教师忘记了使用信息技术的初衷, 对信息技术教学应用时机把握得不够准确, 将一些不太重要以及较为简单的知识点选择一笔带过或者只进行简单的口头讲解。也有部分教师过度依赖信息技术, 将其运用在所有的课程中, 这对教学的整体进度造成了很大的影响。信息技术的过度运用, 容易使学生产生疲倦感, 授课方式的固定不变, 以及过于鲜艳的课件设计, 不仅不利于学生集中注意力, 还会极大地影响化学教学的质量和效果。

## 三、运用信息技术提升高中化学效率的策略

### (一) 教师要提高自身的课件制作能力

信息技术教学有效开展的前提就是教师的课件制作能力, 高中学校要对师资队伍的建设引起高度的重视, 以提高教师的课件制作能力为目标, 组织多样化的培训活动。在具体的实践过程中, 学校既要注重“请进来”, 邀请各类专家学者来到校内组织讲座, 帮助教师对化学学科特点进行分析, 授予其制作和开发课件的技巧和方法; 也要重视“走出去”, 鼓励教师积极参与校外学习和培训, 为其提供外出交流的机会, 并将优秀的教学经验和先进的教学理念带回学校。除此之外, 高中化学教师要注重对自身信息素养的培养和提升, 将信息技术有效结合化学课程, 以制作具有学校特色的教学课件, 促

进教学流程的进一步优化和完善。

### (二) 充分运用信息技术开展微课教学

要运用信息技术来提升教学效率,提高教学质量,高中化学教师需充分利用信息技术开展微课教学。首先,作为一种新型的教学方式,微课视频的时间只有短短的几分钟,虽然其中的内容比较简单,但却有着非常明确的主题,教师通过合理运用微课视频为学生讲解化学知识,可以帮助学生降低学习难度,同时也有利于实现现代化的教学课堂,满足新课程改革的要求。其次,教师借助微课开展教学活动,还可以实现针对性的教学,根据每节课程的重难点内容制作微课视频,学生可以在课后对这些重难点知识的教学视频进行反复观看,直到真正理解和充分掌握。

### (三) 合理运用多媒体技术丰富教学内容

多媒体技术是信息化教学中使用的比较多的一种教学手段,可以将含有一定危险性的化学活动或受限于教学条件,且短时间内无法完成的化学实验,以视频的形式播放出来供学生观看,以这样的方式帮助学生攻克学习过程中遇到的一个个难关,进而强化其对化学知识和活动的认知,师生的教学安全得以保障,高中化学教学也更加趋向完整。例如,氧气、一氧化碳、二氧化硫等的有毒气体,或者甲烷、氮气等的窒息性气体等的实验,教师利用多媒体可以在网络上搜索实验视频,为学生提供更为详细、步骤清晰并完整的化学实验,并引导学生将自己代入到实验中,以此来掌握更多的化学知识,突出化学教学的实验性特征。教师通过合理运用多媒体技术,可以有效减轻自身的教学强度。传统教学中,教师需将授课内容结合教学要求,以板书的形式呈现给学生,要求学生记录学习笔记,以掌握相关的化学知识,同时引导学生进行有效思考和探究,并解决疑难问题。高中阶段的化学课程当中涉及大量的方程式,教师需在黑板上将化学方程式一一写下来,并要求学生进行抄写,这样的教学模式不但会造成课堂时间的浪费,还会加大出错的可能性,而多媒体技术在教学中的运用,教师可以将教学内容提前制作成课件,这样就能有效减少课堂时间的浪费,并能提供给学生更加丰富的化学内容,教学效率便能得到一定程度的提升。

### (四) 引入动画技术辅助化学教学

高中化学知识大都比较晦涩、抽象,学生难以在短时间内容消化并理解化学原理和概念等内容。很多学生对于知识的理解都是来自教师的讲解,并跟随教师的语言对化学过程进行凭空想象,虽然可以参考一些图片或视频,但图像是静止不动的,视频是动态的但缺少相应的文字对化学知识进行解说,化学实验的操作速度无法掌控,导致学生难以切实掌握相关化学知识。基于此,通过将动画技术引入到高职化学教学中,可以将其自身的辅助作用充分发挥出来。在这个过程中,教师可以在网络上查找一些符合教学内容的动画视频,或者可以自行制作,学生在观看过程中,可以调整播放速度,并能看到清晰的文字解说,从而对实验过程中需要用到的每一件器械以及产生的任何一种反应都能看清,这样有利于学生全面掌握化学知识。

### (五) 模拟教学场景攻克重难点问题

化学课程内容的教学并不是固定不变的,教师通过运用多样化的教学手段,能够将知识的本质充分挖掘出来,并能将抽象的知识转变得更加形象化,学生能够在模拟的教学情境中更好地感知内容和情感,从而逐渐攻克重难点问题,帮助学生提高解决问题的能力。高中化学教学中,教师要合理运用信息技术,实现知识的多面性变革,并以多样化的教学方式,帮助学生提升知识运用的能力,引导

他们快速找到突破问题的关键,使其能够用最好的状态投入到化学知识的学习中,从而强化学生的问题解决意识和能力,提升其化学素养,并推动他们的综合全面发展。例如,在教学《金属的化学性质》的内容时,首先要明确本节课的重点和难点分别是通过实验探究认识金属活动性顺序,以及让学生学会运用金属活动性顺序判断置换反应,并能够解决一系列生活和生产中的实际问题。在教学初始阶段,教师可以借助信息技术为学生播放镁和铁燃烧反应的视频,引导学生对以前学过的知识进行回顾,以此来吸引他们的注意力,之后在由此引入新知识,最终总结出金属与氧气反应的一般规律等,以这样的方式,可以帮助学生掌握更多的化学知识,同时能够提高其的知识运用能力。

### (六) 有效整合整个的化学学科知识

在高中化学教学中通过运用信息技术,教师可以借助多种网络平台和资源进行教学设计,从而实现对知识的有效整合,并能使学生的化学知识结构更加系统化。教师在开展化学教学活动时,利用信息技术可以整合整个的学科知识,并能根据学科特点梳理清晰的知识脉络,这样不仅可以提高学生的学习效果,还能实现教学形式的多元化。在这样的教学模式中,教师与学生之间的交流会更加及时、有效,且整个的学科知识会在信息技术的辅助下有机融合为一体。例如,在教学《生活中两种常见的有机物》的相关内容时,教师可以利用信息技术,将本节课的学习目标上传到网络互动平台,要求学生开展自主预习,并引导他们根据教材内容进行自主探究,了解“乙醇”在日常生活中的应用的场景。在课程开始之前,教师可以为学生讲解一些与酒有关的文化现象,进而引出乙醇的物理性质及其用途,并借助网络资源,丰富学生的认知,让他们充分感知到化学知识与人类生活之间存在的密切联系,以此来激发其化学学习的兴趣和动力,提升化学素养。与此同时,教师可以借助信息技术有机整合与教学内容相关联的知识点,以构建一个更加完整的化学知识框架,这样不仅可以拓宽学生的知识面,还能促进其整体性思维的发展。

### 结束语

综上所述,随着我国信息技术的快速发展,以及其在教育领域的普遍应用,教育工作者可以获取更多更加丰富、先进的教学资源。高中化学教师在日常教学中有效运用信息技术,可以促进教育模式的创新,且有利于丰富教学内容,提升教学趣味性,化学知识的呈现也会变得更加形象、直观,学生的学习兴趣可以得到大大激发。教师要充分结合信息技术和化学学科的特点,制定符合实际的教学方案,尝试从提高自身的课件制作能力、充分运用信息技术开展微课教学、合理运用多媒体技术丰富教学内容以及引入动画技术辅助化学教学等方面着手进行改进,全面提升教师综合教学素养,以此来不断提高教学质量,优化教学效果,进而实现高中化学教学效率的有效提升。

### 参考文献:

- [1]孙劲长.浅谈信息技术环境下如何提高高中化学教学效率[J].天天爱科学(教育前沿),2022(10):120-122.
- [2]邱军辉.运用信息技术提升高中化学教学效果[J].青年与社会,2019(03):67.
- [3]党伟.新课改背景下高中信息技术教学效率的提升策略探究[J].考试周刊,2021,(82):94-96.
- [4]沈国强.信息技术环境下高中化学教学效率提升策略[J].课程教材教学研究(中教研究),2020,(25):43-45.