

# 信息技术背景下的初中化学教学的分析

李玲

(贵州省赫章县水塘堡彝族苗族乡初级中学 贵州 毕节 553201)

**[摘要]**随着初中化学新课改工作的推进,信息技术在课堂的应用越来越普遍,不仅突破了传统的教学模式,还极大地增强了化学课堂的生机与活力,学生对化学的学习兴趣越来越高。

**[关键词]**初中化学;信息技术;意义;策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.819

科技的发展使得现代信息技术不断革新,当下现代信息技术已经被广泛应用于各行各业中,其中就包括教育行业。其实在某种程度上,现代信息技术为初中教育提供了较为可靠地支撑。在这种背景下,初中化学教师应该深入研究信息技术所具备的优势,多多借助信息技术进行知识的教学,以使得学生更为积极地学习化学知识,让学生的化学水平获得有效的提升。

## 一、初中化学教学引入信息技术的意义

### (一)探索微观问题

化学知识相对抽象,难以在生活得到感知,导致学生对化学反应等知识理解片面,教师教学难度随之增大,教学效果不尽理想。在初中化学教学中融入信息技术,利用网络教学资源动态演示微观物质转化,能够让学生直观了解化学键断裂等知识,加深学习印象,提高学习效率。

### (二)演示模拟实验

化学知识实践性强,需要多通过实验教学帮助学生理解化学知识内涵与用途。但化学试剂存在一定的毒性,增加了实验操作的危险性,加之化学实验现象不明显且耗时长,不利于教学资源的高效利用。利用信息技术模拟实验操作与过程,动态呈现实验场景,放大处理化学现象,能够避免实验危险性,学生可重复观看实验画面,不仅丰富了学习体验,同时打破传统实验教学障碍。

### (三)讲解化学历史文化

化学发展有三百年历史,集结了历代化学家智慧成果,化学背景知识讲解对学生情感教育与帮助学生了解化学历史、激发学生兴趣等有着现实意义。在传统初中化学教学中,受教师专业知识与业务能力等因素限制,教师通常概括性讲述化学学科发展历史文化。利用信息技术能够让学生系统性与全面性地了解化学历史文化,提高学生学习兴趣,同时对学生科学思维等学科核心素养培养起到了积极促进作用。

## 二、初中化学教学现存的问题

化学不同于数学物理的纯理科性它是有一部分明显的文科性,所以以往对初中化学的教学就是既注重学生的知识点背诵,又注重学生的课堂练习。这样的教学适应应试教育的要求,短时间内让学生掌握大量的知识以及提高能力。但这样的教学方式对于学生的学习化学的积极性也有一定的压制,它打压了学生自主探究,不利于学生进行独立的思考让学生更加深入的理解教学内容。面对现如今初中化学教学中出现的问题,信息技术在教学中的使用能够很好的解决这些问题。

## 三、策略

### (一)辅助知识理解

化学与生活的联系十分密切,但巧妙的关系需要教师的引导完成发掘认知,学生对课堂内容的理解会存在一些困难,通过信息技术的帮助,可以有效地辅助知识理解,夯实知识记忆。以传统的教学方式进行化学教学时,许多重点内容的理解只能通过课本的图片或文字描述,具有一定的困难,随着时代的发展,信息技术进入化学课堂,教师可以通过播放视频,或动画展示的形式,将教学内容直观化、简洁化,帮助学生更好的理解记忆。教学中的重难点,也可以通过微课视频的方式,以几分钟的短时间进行讲解,方便学生进行二次学习及回忆掌握。

例如,在学习“金属”这一章节时,元素周期表及金属活跃排序是要求掌握的重点内容,但仅凭课本描述要求学生

牢固记忆是不合理的,因此我决定结合信息技术,将内容直观化,辅助学生进行理解记忆。“金属的活跃度顺序大家可以熟练的背诵,但金属的活跃度有什么具体表现呢?”随后我打开准备好的教学视频,在视频中,钠金属与水的反应刷新了学生对“金属”的固有认知,深化了知识记忆;随后播放铝热剂的实验,猛烈的铝热反应将生铁融化,给学生带来视觉与听觉双重直观的震撼,男生比较喜欢猛烈、爆炸等实验现象,通过视频教学,相信给学生带来深刻的印象。通过信息技术,学生的知识理解达到了新高度。

### (二)借助信息技术展示化学实验

对于化学是一门与实验有紧密相关的学科,初中化学教师在日常教学中,必须提高对化学实验教学的重视力度,这样才能更好地促进学生发展。而在实际中,有很多化学实验本身具有一定危险性,还有的化学实验所需器材学校不具备,难以开展实验,在以往的化学课堂上,教师只能在教学过程中通过口头描述的方式进行实验讲解,导致学生难以对实验有深入的了解,不利于学生发展。而信息技术环境下,初中化学教师可以灵活应用信息技术,将具备危险性、实验室条件限制、实验现象不清楚的实验过程展现出来,学生通过观看实验视频、模拟动画等,可以更好地把握整个实验过程,能清楚了解到实验现象,极大提高了学生的学习兴趣,促进了初中化学实验教学效果提升。例如,在“粗盐中难溶性杂质的去除”实验中,受实验室条件等因素影响,教师难以引导学生进行实践操作,对此教师就可以通过信息技术将去除粗盐中难溶性杂质的实验视频播放出来,让学生根据视频可以更加清楚地了解实验步骤“溶解——过滤——蒸发——产率计算”,并从中把握到每个步骤的操作要点,加深学生对提纯粗盐原理的理解。

### (三)科学评价,开辟一条高效化评价的新径

从教师的角度来看,评价就宛如是一根时常紧握着手的“无形教鞭”,唯有凭借评价这根“无形教鞭”,教师才能够引领学生扬长避短,更好地发展自身的核心素养。而从学生的角度来看,评价就好比是一盏经常在黑暗中闪烁的“有形灯塔”,唯有朝着评价这座“有形灯塔”,学生才能够在学习之路上迷途知返,向理想的彼岸不断挺进。

在信息技术与学科教学深度融合的背景下,初中化学教学可以依托先进的信息技术教学手段,对学生进行更为科学合理的评价,进而开辟一条高效化的评价新径。比如,教师可以巧妙地利用一些作业批阅软件及时有效地批阅学生的各种作业,并给予学生科学合理的评价等。得益于教师巧妙地利用信息技术教学手段对学生在化学学习过程中的各种表现给予科学合理的评价,学生学习化学知识的效益也就会得到显著提升。

## 四、总结

总的来说,信息技术辅助教学已经成为教育事业发展的必然趋势,教师要在教学过程中合理应用信息技术来构建和谐、高效的课堂氛围,根据实际情况选择教学模式,尽最大可能发挥信息技术的辅助作用,激发学生的学习兴趣,改善学生的学习体验,以此来推动未来教育改革的发展。

## 参考文献

- [1] 纪艳芳. 新课改下信息技术在初中化学教学中的应用[J]. 西部素质教育, 2019, 5(24): 127-129.
- [2] 周小平. 信息技术在初中化学教学中的有效应用[J]. 新课程, 2018, (3): 14.