

浅析信息技术在中学化学教学中的运用

丁娟

(商南县职业技术教育中心 陕西 商南 726301)

[摘要]信息技术的有效运用不但能够提升化学教学的活力,还可以在此基础上增加学生对化学的学习兴趣。在进行教学过程中,学生作为其中主体,在化学教学过程中合理的利用信息技术,在教学中能够解决化学教学的一些瓶颈问题,起到事半功倍的效果,从而在整体上提高教学成效。

[关键词]信息技术; 中学化学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.03.1400

中学化学课程的教学难点枯燥无味导致学生整体兴趣度不高,许多较为复杂的实验无法对学生进行直观演示,学生就无法较好的理解和掌握,就导致学生无法进行深入且彻底的弄明白。而在信息技术的辅助下,老师如果能够借助信息技术进行教学,那么一些枯燥无味重难点就可以通过直观的视频进行演示,也可以将复杂的实验通过视频演示促进学生的直观理解。

一、信息技术在中学化学教学运用中的重要性

(一)有助于中学化学知识的直观化教学和安全

中学化学课程本身就是通过讲解、实验演示对学生进行直观教学的课程,很多实验存在安全隐患,所以化学教学内容决定了它的独特性,而这也正好需要利用信息技术进行补充,运用信息技术能够更加便捷且直观地对学生展开教学。对于部分中学化学实验,老师可以通过视频资源、实验空间结构变化的形式进行演示,学生很容易理解和接受。并理解了在实验过程中的一些注意事项。例如:实验室制取氢气,教学中常采用锌和稀硫酸来制取氢气,锌和稀硫酸在常温下反应生成硫酸锌和氢气,反应的化学方程式为: $Zn+H_2SO_4=ZnSO_4+H_2\uparrow$ 。我们都知道常温常压下,氢气是一种极易燃烧,无色透明、无臭无味的气体,如果让学生在实验室进行实验存在一定的安全隐患,一方面氢气容易燃烧,另一方面稀硫酸具有腐蚀性。为了避免安全隐患,教师就可以通过视频进行直观演示,学生就能轻松掌握和理解,等学生理解和掌握好学生就会主要相关注意事项,就避免了安全隐患的存在。

(二)有助于学生提升分析解决问题的能力

老师运用多媒体制作课件过程中,可以适当设计一般性较为常见的容易出现错误的内容提供给学生,让学生进行针对性解决问题,通过学生们自主学习、查阅资料得出结果,再让全体同学根据自己找到的结果发表观点,教师、学生进行引导、评价,让同学之间进行取长补短,这样不但能够有效提升学生的个人能力,还能够增进学生对问题的分析能力以及解决问题的能力,也提高了学生的学习兴趣。

二、信息技术在中学化学教学中的现状

(一)教师的教学水平参差不齐

中学阶段化学老师不论是年龄还是教学水平都具有较大差异,年龄相对较大的老师存在对信息技术认知应用不足的现象,几乎在课程中不利用信息技术进行教学辅助,更加重视如何利用化学实际操作以及实验进而提升学生总体认知能力。而年龄相对较小的老师可以充分运用信息技术进行课程教学,然而在教学过程中却存在实际操作以及实验无法达标的情况。如此便造成了教学水平无法统一的现象,致使学生也无法掌握教学中的难点问题,对学生的认知和理解都造成了不利影响。

(二)地区差异致使设施不健全

中学化学教学过程中通常有部分人认为化学这门学科不需要使用多媒体,只要配备专业的老师和提供相应实验室就可以了,即使具备多媒体也无法获得有效应用,这也在一定程度上对学生的整体学习兴趣起到了消极作用。

(三)信息技术在教学中的渗透不够

在施行教育教学中,老师以及校方扮演的角色是至关重要的,然而教育教育的对象对教学的开展也有着举足轻重的作用。而在课堂中,学生更是整个过程的重要参与者,信息技术是否在化学教学中良好展现其自身效果,学生能够积极投入

其中,对于课程是否可以顺利进行有着十分关键的作用。

(四)信息技术和教学整合效果不佳

所谓将信息技术和化学课程进行整合便是意味着将信息技术作为辅助工具,利用对化学知识的学习总体进程作为载体,进而实现将学习中学化学树立的整体应用的目的。然而现今阶段中学化学授课和信息技术的整合成效并不显著,其中多媒体的运用也较为独立,并未获得良好运用,在更多时候只能充当一个课堂的摆件,并未真正展现其实际效用。

三、信息技术于中学化学教学内的应用对策

(一)建立健全信息技术的运用

学校教师要运用现代信息技术,前提是学校有相关的配套设施,所以学校首先要建立健全现代信息设备,比如:智慧黑板、智慧教室、简单的投影仪的等等,只有学校有了现代信息技术才能够制定相关的制度要求教师使用现代信息技术进行备课、上课等等。所以在信息技术相对落后的学校要进行整体规划,将信息技术建设列入学校整体规划中来。而对于已经建设了现代信息设备的学校,就要制定相关的管理规定,进一步地将信息技术运用于中学化学课堂,将化学教学与信息技术进行有效的结合,提高学生的学习兴趣。

(二)提高信息技术和中学化学教学的有效整合

将信息技术和中学化学课程教学进行有效结合能够更好地帮助教师完成动作复杂的实验演示,便于突出该实验操作的重点以及难点,让学生能够更加快速理解和掌握,提升整体课堂教学成效。例如: H_2O 通电变成 $H_2\uparrow$ 和 $O_2\uparrow$,在实验的过程中电解水,耗能,且装置麻烦,教师就可以通过信息技术解决这个难题,直接用直观的视频进行演示,学生就更容易理解和掌握。

(三)增加信息技术在中学化学教学内的渗透

要让信息技术能够于中学化学教学过程中获得更加充分的运用,不仅是学校,还有老师以及学生均要积极地投入进来。校方需要进行多媒体设备的提供,安排时间对校内化学老师进行合理组织,对其进行相关知识内容培训,增强老师对信息技术重要性的认知。教师需要合理有效运用相关资源信息,变较为原始老套的教学方式,转变教学理念,顺应时代的发展。学生可以运用多媒体资源预先获取相关知识以及课程,如果课上内容没有听懂,在课后时间也可以反复学习,加深印象,对相关知识进行巩固和加深,即便老师没有亲身授课学生也可以进行自我学习,如此一来不但提升了教学效率,也在很大程度上提升了信息技术在中学化学课程教学中的应用。

参考文献

- [1]徐萌,崔继文,李锦莲.现代信息技术在中学化学教学中的应用研究[J].现代盐化工,2021,48(01):175-176.
- [2]郭青华.信息技术在中学化学教学中的应用[J].基础教育研究,2020,(06):52-53.
- [3]李鹏娟.中学化学教学中信息技术的有效应用[J].新课程教学(电子版),2020,(04):135.
- [4]张一美.浅谈信息技术在中学化学教学中的应用[J].中学化学教学参考,2020,(02):67.

作者简介:

丁娟,女,1986.08,陕西商南,本科,化学,商南县职业技术教育中心,二级教师。