

探究如何发挥多媒体在高中化学教学中的应用

古丽夏·塔西波拉提

(新疆伊宁县第一中学, 新疆伊犁 835100)

摘要: 随着信息技术在教育领域中的广泛应用, 为各行各业的发展带来了颠覆性的变革。基于信息技术背景下的多媒体教学可以有效优化课堂结构, 提高教学质量和效率, 在情境创设方面有着得天独厚的优势。尤其是在教育新常态下, 高中化学教学改革已经进入关键的攻坚阶段, 如何充分发挥多媒体技术的优势作用, 打造高效的化学课堂, 全面提升学生化学核心素养, 实现多媒体技术与高中化学教学的深度整合, 已经成为相关教育主体需要深入思考的重大课题。

关键词: 高中化学; 多媒体; 教学策略

在当前的化学课程开展过程中, 有很多教师受学生的化学课程考试成绩、家长的要求以及课程时间等各方面因素的影响, 在进行课程教学的过程中坚持以学生的知识记忆能力发展为重点。在这种教学思想的影响下, 很多教师忽略了高中学生在化学教学中的主体地位, 在课堂上通常以教师的讲解为主, 导致学生对化学课程的学习积极性不高, 高中化学课程高效课堂的构建也势必会受到不利影响。而多媒体技术的出现为解决上述问题提供了相应的思路。教师要提升自身水平, 善于在教学的各个过程中融入多媒体技术, 从而达到创新化学课程教育教学方法, 深化高中化学课程改革的目的。

一、高中化学教学中的问题分析

(一) 没有从学生视角出发, 导致学生积极性不高

在传统的应试教育模式下, 高中化学教师更加注重对知识和学习方法的输出, 学生也习惯了接受知识、听从教师的学习建议, 导致学生从思想上高度依赖教师, 缺乏对知识和学习方法的主动思考。

高中师生面临着高考压力, 为了提高授课效率有些教师会对各个章节的难、重点进行梳理和总结, 然后传授给学生。这种教学方法, 的确能够帮助学生快速地理清知识脉络, 并对化学原理进行有效记忆, 但是学生参与率低, 缺乏对知识的主动探究过程, 也会导致学生在思想上对教师过度依赖。

此外, 高中学生作业较多, 并且认为化学知识的学习难点在于需要大量记忆, 从而更加依赖教师的教学计划。

(二) 教师综合水平亟需提升

高中化学的知识点零散且复杂, 这就意味着教学任务量的增加, 为了满足教学需求学校只能通过招聘的形式扩充师资队伍。这些刚刚走出校园的年轻教师, 教学热情高涨、知识储备丰富, 但是缺乏实践的积累, 其教学能力还有很大的进步空间。

其次, 随着现代技术的不断应用和新课改的实施, 高中化学的教学任务发生了较大变化, 知识与知识难度显著提高。一些老教师教学经验丰富的同时, 也形成了一定的教学习惯和知识结构, 面对新的教学任务不能及时调整自我, 也是导致教学质量不高的重要因素。

(三) 应试化教育思想严重

化学属于高中必修课程。在高中化学教学中, 无论是教学理

论还是教学经验都形成了相对成熟的体系, 在课程持续改革的背景下, 化学教学理念和教学模式虽然在不断进步, 但是传统教学思想仍然在化学教学中根深蒂固, 教学思想和教学模式的变革不容易执行。化学教学仍然过度重视学生的分数, 课堂上以教师主讲、学生被动接受为主。

在课下通过大量练习题巩固化学知识, 这种教育模式虽然在提高学生分数、增强知识理解方面起到了一定作用, 但是学生对化学的积极性却降低了。

(四) 无法认识到学生的主体地位

在新课改背景下, 教师在教学中有意强化学生的学习主体地位, 但是仍然没有完全改变传统教学模式。教师对化学教材照抄直搬, 仍然不能对新教学理念灵活应用, 使得课堂教学与实际应用相互脱离, 学生体会不到应用知识的喜悦感。

例如, 在教学中应用比较多的与实际生活联系紧密的练习题, 但是教学仍然主要以教师授课为主, 学生自主探究的时间很少, 学生课下仍然需要做大量练习题。这样的教学模式没有摆脱传统教学模式的影响, 换汤不换药, 实质是一样。

(五) 没有发挥出多媒体技术应有的成效

如若教师在化学课堂上可以发挥多媒体技术的有效性, 不仅可以激发学生的化学学习兴趣, 还提高学生的创新能力和逻辑思维。

但是如果教师没有将多媒体技术发挥出来, 那么学生就无法从多个层面获取更丰富的化学知识, 学生主体地位被忽视。还有一些教师错误的认为只要是将化学知识与多媒体结合在一起就是将多媒体融入到化学教学中了, 殊不知他们根本没有真正理解, 到底什么是多媒体教学。

二、高中化学融入多媒体教学的优化对策

(一) 利用多媒体带领学生探析微观世界, 增加学生认知

人类对宏观世界的改造, 愈发离不开对分子微观世界的研究, 可以说对分子化学的研究是现代科技发展的基础性研究。激发学生对分子化学的学习和研究兴趣, 是为高等院校输送分子化学研究方面专才的前提。

微观的分子结构, 在扫描隧道显微镜下是具象的, 但是对于大部分高中学校来讲, 配备这样的显微镜是不现实的, 而且其操作难度也给学生在分子结构的观察方面带来不小的难度。

因此,化学物质的分子结构这方面的知识,一直是教学难点,且比较枯燥难以引起学生兴趣。多媒体技术在分子化学教学方面的应用,为学生观察物质的分子结构提供了方便。

例如:烷烃的相关知识不仅包括了对其分子结构的认知,还包括了对其性质的递变规律的学习。在传统的教学方法中,化学教师会通过烷烃分子结构图片或者其分子模型,对这一部分知识进行讲解。

虽然能够一定程度上帮助学生对烷烃的分子结构形成感性认知,但是这种简单的感性体验难以激发学生对分子科学的向往。那么,教师就可以通过信息投影技术,为学生展示高端的分子实验室环境,激发学生对分子科技的想象和兴趣。

首先,教师可以开门见山地为学生播放一段高端的分子实验室的视频,并提问学生:“同学们,这就是能够观察到化学分子的显微镜和分子学实验室,很多我们生活中常用的新材料的诞生就是从这里开始的,你们想跟老师一起去探究高分子材料的诞生吗?”高中正是学生对各种潮流具有强烈的追逐意愿的时候,说到前沿的技术自然是跃跃欲试。

接下来,教师可以缓缓拉近镜头,展示显微镜下的烷烃分子结构,并对投影墙为学生进行详细的讲解。当学生对烷烃的基本结构形成一定的感性认知之后,教师可以通过视频为学生展示烷烃的同分异构体的空间形象,并与课本上的平面结构图进行对照,帮助学生建立起烷烃平面结构式与其空间结构之间的联系。如此,就通过多媒体技术带领学生走进微观的分子世界,使枯燥的烷烃结构知识变得新奇有趣,激发学生对分子科学的兴趣。

(二) 借助多媒体开展翻转课堂,凸显学生主体地位

在多媒体背景下,翻转课堂逐渐成为当今最为流行的一种教学模式,它能有效地将线上、线下教学结合,对学生更全面理解化学知识有重要意义。借助互联网技术,教师能够实现对传统化学课堂的翻转,实现化学课堂“以教为中心”向着“以学为中心”的方向转变,极大提升了化学授课效果。

在教学阶段,教师可结合学情,为其提供数字化学习资源,比如微课,以此激发学生自主学习热情。教师在进行微课制作的时候需要注意:

1. 微课内容应该精简

翻转课堂的每一条微课视频都不应该很长,7分钟左右就可以,这种时长限制对教师制作微课的能力提出了很高的要求。教师需要精选教学知识点,并利用简单的表达形式,让学生能在几分钟内对知识有了解、有思考。

2. 微课节奏应该很快

学生在观看微课的时候一般都是在课前,周围没有教师的监督,如果微课的内容不能在一开始就抓住学生的注意力,那么学生很容易在观看微课时走神、无法集中注意力。

因此,教师在进行微课制作时,可以利用多种手段增强微课的吸引力,并重点关注微课开始时的声音、图像是否足够吸引人。微课只有在最短的时间里抓住学生的注意力,才能起到应有的教学效果。

3. 微课要设置疑问

由于微课的时长有限,学生无法在观看微课时进行深入思考,因此,教师在进行微课制作时需要在内容最后进行设疑,让学生能对微课内容有所思考,而后可以在课堂教学时对其进行解答。教师只有充分提起对微课内容的重视,才能抓住学生的注意力,让他们喜欢上这种教学模式,进而提升他们的自主学习能力与意识。

(三) 借助多媒体开展化学实验,简化学习难度

随着现代信息技术的不断发展,互联网在教育系统逐渐普及开来,教师对于多媒体等信息设备的使用也更加得心应手。多媒体技术的使用不仅可以有效地降低教师的任务量,还能够满足学生的兴趣需求。

为此,在课堂教学活动之中,教师可以利用多媒体向学生与课堂教学活动相关的内容,创设学习的情境,从而激发学生心中的学习欲望,帮助他们建立系统性的化学意识。

高中化学实验教学内容较为复杂,其中会涉及到诸多原理、概念以及化学规律,这些都需要学生借助实验加以论证。为帮助学生更好地观察实验现象、理解实验内容,教师可为学生播放一些化学实验演示视频,并通过慢放、放大、回放等功能,帮助学生更好地观察化学实验细节,对相应的实验注意事项加深理解,进而全面提升实验教学效果。

例如,在进行“铝热反应实验”的教学时,实验反应较为剧烈,具有一定的危险性。以此,教师可借助视频手段,演示实验内容,并通过慢放、暂停等功能,帮助学生更好地观察熔融态金属的生成过程,以此加深他们对铝热反应实验的认识,进而全面提升学生的化学实验学习质量。

三、结语

多媒体技术的发展扩展了人类获取信息的手段,将多媒体合理地应用在教学当中,不但可以提高学生的学习效率,还对各种教学资源进行了充分利用,有助于教师打造高效化学课堂。尽管多媒体只是一种辅助手段,但教师也要提升自身对于多媒体技术的应用能力,将多媒体技术充分融合进课堂教学中,提高化学课堂的教学效果,让学生产生对化学的动态认知,形成正确的化学学习方法。对于教师来说,信息技术提供了巨大的便利,改变了教师以往强调死记硬背的教学方式,也帮助教师达到了更好的教学效果。

参考文献:

- [1] 侯建华. 新课改下如何运用多媒体技术突破高中化学实验教学的难点[J]. 高中数理化, 2020(24): 74.
- [2] 周丽芳. 提高高中化学课堂有效性——信息技术与化学实验教学整合[A]. 教育部基础教育课程改革研究中心. 2020年“基于核心素养的课堂教学改革”研讨会论文集[C]. 教育部基础教育课程改革研究中心: 教育部基础教育课程改革研究中心, 2020: 3.
- [3] 汪亨帅. 多媒体教学在化学核心素养培养中的应用[J]. 中学化学教学参考, 2020(18): 74-75.