

理化教学中使用多媒体课件的优势

丁海艳

(吉林省靖宇县第三中学 吉林 靖宇 135200)

[摘要]随着信息技术在教育领域的普及,多媒体技术在现代教育中的地位正日益提高,并早已显示出传统教育所不能比拟的优越性和强大的生命力。

[关键词]理化教学;多媒体

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.1902

随着信息技术在教育领域的普及,多媒体技术在现代教育中的地位正日益提高,并早已显示出传统教育所不能比拟的优越性和强大的生命力。在日常教学中,如果能很好地将相对抽象,比较综合的理化教学内容用形象直观,丰富多彩的多媒体教学课件来呈现给学生,教学效果必将进入一个全新的境界。

多媒体是以计算机为中心的多种媒体的有机组合,这些媒体包括文本、图形、动画、静态视频、动态视频和声音等,这些媒体信息具有主动性和交互性。多媒体教学课件是指以计算机为中心,利用计算机编程语言将文字、图形、声音、动画等多种教育教学信息有机地融合在一起用于辅助教学的人机交互功能很强的教学软件。

理化学科都是以观察和实验为基础的自然科学。绝大多数理化知识都是通过观察和实验并认真地总结得出来的,人们无论是学习和研究理化学科的基本概念,基本规律,还是将理化知识应用于生活,生产实际,都离不开这一重要的科学研究方法。然而,单靠观察和实验,也是很难达到理想效果的,因为很多理化知识比较抽象,如关于分子运动及原子结构的知识,电、磁场等知识。这些知识所涉及到的物质都是看不见、摸不着的,也就无法直接观察到了。如果将多媒体教学课件的研究与理化教学研究整合起来达到优势互补,这就能够很好的解决这一重大问题。之所以如此,这也是由多媒体课件自身的特点决定的。具体而言,它有如下一些鲜明的优势:

一、丰富的表现力

多媒体课件具有丰富的表现力,不仅可以自然逼真地表现多姿多彩的视听世界,还可以对微观事物进行模拟,对抽象事物进行生动直观的表现,对复杂过程进行简化和再现等。根据不同的教学内容充分利用声音、动画、视频等多媒体手段,可以将静态变为动态,化抽象为形象,充分表现教学内容,突出教学重点和难点。

二、强大的吸引力

通过多媒体课件,可以根据不同学科特点,不同内容,利用多媒体技术,以其声音、图像、动画和视频等特点强烈地刺激学生,使他们有身临其境的感觉,从而激发学生的学习兴趣 and 求知欲望,引发学生主动探索,主动学习的积极性。

三、良好的交互性

在多媒体教学过程中,教师备课可以根据教学的需要来制作教学幻灯片和多媒体课件,也可查阅有关方面的资料来补充教学内容;学生的学习是在和计算机的对话中完成的,学生可按自己的学习兴趣来选择自己所要学习的内容,选择适合自己水平的练习。计算机按照学生的要求提供信息,同时对学生的反应做出判断、调整或修改学习内容,提供新的教学信息。这种智能化的交互特征是传统的教育媒体很难做到的。

四、省时高效

多媒体技术作为一种先进的教学辅助手段,和以前传统的“黑板+粉笔”教学模式相比,有着无可比拟的优势,它以其特有的文字、声音、图像、动画等功能,使课堂教学更显直观生动,更加容易突出重点,化解难点,能够取得以前传统教学辅助手段所达不到的效果,使教学内容更加紧凑、形象、直观,扩展了每堂课的知识容量,在用到某一板书或板图时,只需要用鼠标轻轻一点即可,不仅省时、省力,而且相当美观,大大提高了课堂教学时间的利用效率。

五、多媒体课件可以弥补单纯讲解的不足

多媒体课件具有直观、生动、形象、具体的特点,它可

以把抽象的概念具体化,不容易观察的现象变得清晰化,可以增加感性认识,把课堂内容具体、形象、生动地展现在学生面前,使学生更好地理解、掌握知识。物质的微观结构既看不见,又摸不着,且化学变化又是在原子的基础上重新组合的结果,根据初中学生的认知能力,学生难以理解。因此单靠语言和文字描述,学生较难很快理解。通过进行动画模拟,能形象生动地表现分子、原子等微观粒子的运动特征,变抽象为形象,让学生直观形象地认识微观世界,更容易了解化学变化的实质,理解化学原理。例如:原子概念,分子、原子、离子的结构组成,分子在化学变化中可分而原子在化学变化中不可分,原子核外电子排布、运动等许多知识,运用传统的教学方法许多学生难以理解。在教学中根据这部分知识的特点可以设计多媒体动画课件,把抽象的知识变得形象具体化,把微观的知识变得可见,从学生的实际出发让学生更好地理解,这样既帮助学生进一步认识物质的结构,理解化学变化的原理,也吸引学生的兴趣,引导学生进一步思考,大大提高了课堂教学效率,效果更好。

六、多媒体课件可以弥补试验操作中的不足

初中理化教学中有一些实验是比较复杂、有危险性、要求高、难以操作的实验,对于这些较复杂、有危险性、要求高、难以操作的实验,不适合课堂演示,教师和学生有些根本没有办法做。教师可以把他们制成多媒体课件,比如,原初中化学中的一氧化碳还原氧化铜实验,由于一氧化碳有毒,实验室里如果没有通风橱,实验就没法做,在教学中可以把这一实验制成课件来教学。因此,只要能够说明问题,应越简单越好。有些实验有危险性,例如:氢气还原氧化铜实验,先加热后通氢气可能发生爆炸,演示这个实验根本没法做到,可以利用多媒体动画课件演示此实验,通过多媒体课件可以形象具体地展示这一实验过程,使学生一目了然,这样就避免了实验的危险性。再如物理中的托里拆利实验,也可以通过多媒体课件进行演示,既降低了实验的难度又避免了实验的危险性。

七、实现资源共享

计算机网络技术的发展,多媒体信息的自由传输,使多媒体课件可以让学生与学生之间,学生与教师之间及教师与教师之间互相交流,从而使每一个学生或教师能够同时拥有无限的信息来源,以便实现教学信息交流,资源的高度共享。

在教学过程中,应给多媒体课件在课堂教学中的作用正确定位,充分发挥多媒体计算机的优势,多种教学媒体综合使用。任何一种教学手段都不是万能的,不能完全代替其他教学手段。有些内容采用计算机辅助教学,效果较好,然而有些内容采用其它媒体手段效果更好。例如:讲述一些化学仪器的具体操作使用方法时,利用现有录像设备比制课件要方便得多。在讲评学生作业或练习时,实物投影比计算机操作既灵活、方便又有实效。所以在教学实践的过程中,应当针对教学内容,结合实际情况,在充分发挥计算机辅助教学的同时,综合使用多种教学媒体,取得最佳课堂教学效果。

参考文献

- [1] 王国树. 化学教学中使用多媒体课件应注意的一些问题[J]. 化学教与学, 2010, (11): 7-8.
- [2] 袁小凤, 黄燕芬, 柴惠, 等. 普通生物学多媒体课件的制作及应用[J]. 新课程研究(高等教育), 2010, (4): 166-167.