

多媒体在初中化学教学中的利与弊

◆曾长江

(宁夏县贝尔希望中学)

摘要:多媒体课件进入化学课堂,把师生带到一个更广阔的天地,一个绘声绘色的世界。它不仅可以提高学生学习的兴趣,而且从宏观和微观方面更全面的说明问题,因此在化学课堂教学中具有不可替代的作用。多媒体教学增强了课堂直观性,激发了学生学习化学的兴趣;多媒体教学形象直观,突出重点,突破难点,培养了学生的思维能力;多媒体教学增大课堂容量,大大提高了教与学的效率;多媒体教学创设出立体化教学空间,有效的发挥了学生的主体作用。但事物都有两面性,多媒体技术就像一把“双刃剑”在化学教学中既表现了有利的一面也反映出它的一些弊端。如忽视化学学科的特点,忽视学生自身特点,忽视教师的主观能动性多媒体教学既有传统教学所不能比拟的优越性,又有传统教学所没有的负面影响。只有做到多媒体与教学科学有机地结合,才能发挥其最大效能,并且避免或消除它的消极作用。

关键词:多媒体;化学教学;利与弊

一、多媒体技术在化学实验教学中的有利作用

传统化学实验教学课“一块黑板+一只粉笔+一篮实验用品”的教学模式,已经远远不能满足新课程的实施要求,丰富多彩的多媒体教学手段已被广泛采用。多媒体技术在化学实验教学中的作用越来越鲜明。

1、微观现象形象化,化学实验模拟化,激发学生的学习兴趣

许多微观结构和微观现象既看不见又摸不着,演示试验也无法做成。传统教学中,只能靠挂图、板书及教师的语言来讲解,这样的教学难以让学生理解和掌握相关知识。应用化学课件,这些困难就会迎刃而解。如:一滴水中分子个数之多及水分子质量极小;碘分子间隔增大或缩小引起物质状态的变化;硫与氧气发生反应中分子的变化,以及氨分子运动导致酚酞变红,使学生在观察中体会,发现分子的特性,从而达到利用分子的性质揭示现实生活中的热胀冷缩、湿衣服能晒干等自然现象,培养学生的观察能力、想象能力和推理能力,同时把一些单调、枯燥,不能引起学生兴趣的知识变得生动、形象,使学生掌握教学难点和重点,化难为易。再如:讲“水的电解”时,教师可以通过演示实验让学生宏观地感受这一变化过程,但至于水是如何变化成为氢气和氧气的,学后并不一定真正理解。这时教师就可以借助多媒体技术,把分子分解成原子,原子重新组合成新分子,新分子聚集成新物质这一过程适当放大和以动画形式展现出来,将抽象的知识具体化、形象化,从而使学后更好地理解化学变化的实质。

2、剖析化学反应机理,突破知识难点

物质的结构和化学反应机理这些知识,由于是宏观的,因此学生学起来较困难,而多媒体能够很好地解决这一问题。

如在讲分子原子结构这部分知识时,分子、原子这些微观粒子无法用肉眼看见,而且中学生的立体概念又比较差。这时可以利用动画软件使微观放大,将物质发生物理变化时分子间隔的变化很好地演示出来。原子结构的知识,可通过三维动画,将原子内部结构演示出来,比较原子核与原子大小时,通过画面将原子形象地放大成10层楼房大,同时原子核也随之放大成樱桃大小,置于楼房中心,这样学生就可以很容易地认识到原子内有大量空间,再将电子随机地点击在这一空间内,学生会认识到电子在原子核外的广大空间内做高速运动,而不是圆周运动。这样就能使知识的讲授由抽象而变得形象生动,降低学生对知识的理解难度。

3、课堂内容现实化,提高教学效率

利用多媒体能有效的增加课堂教学容量。在利用多媒体教学时,可以使图片、文字、声音、音乐等各种呈现教学信息的手段同时进步使学生通过多渠道、多层次、多角度接受教学信息,开拓学生的视野,丰富学生的知识,形成互助合作的优良素质。同时多媒体还能加快教学速度。让学生有充足的时间进步练习、思考和检查,让学生有充足的时间进行练习,思考和检查,让老师

有更多的时间来增加教学信息和解答学生提出的问题,比如:播放图片时,利用网络中的超链接,可以随心所欲的展出图片,使教学活动结构紧凑,生动形象的连续演示,也可以节省由老师费力的解说而占有的时间,并且直观易懂,同时节省了老师板书时间。可见,多媒体教学具有速度快,知识信息量多而不乱,广而不泛的特点,利用多媒体教学,可以充分利用课堂四十五分钟,让教师获取更多教学信息,让学生掌握更多的,更丰富的最新知识,有利于调动学生渴求知识的欲望,从而有效的提高了教与学的效率。

二、多媒体技术在化学实验教学中的弊端

多媒体技术在化学实验教学中的积极作用是不容置疑的,但过多地滥用多媒体技术于化学实验教学中也会产生一定消极作用和负面影响。

1. 滥用多媒体技术,忽视化学学科的特点

化学是一门实验科学,化学实验能最大限度地发挥人的主观能动性,能实现对研究对象的认识,能证明客观事物的内部规律,它还能培养学生观察能力、动手能力、分析能力和团结协作能力,化学实验是最直接、最生动的媒体。多媒体教学形式是在传统教学的基础上产生和发展起来的,它仅仅是一种教学手段而不是目的。在化学教学中,化学教师决不能舍本逐末,放弃垂手可做的实验而去用计算机模拟实验,只有将先进的多媒体教学手段同化学实验、教学工作实际结合起来,才能取得最佳的教学效果。

2. 滥用多媒体技术,忽视学生自身特点

在滥用多媒体技术的化学实验教学中,部分教师把课件做得非常花俏,文字、声音、图片、影像、动画一应俱全,把大量的时间花在技术细节和美化功夫上,播放起来,本末倒置,分散学生的注意力,影响教学效果。

由于学生只能从投影屏幕上看实验,而不是看老师演示实验,也不是亲自动手做实验,对于实验过程中的一些特殊现象未能观察到,大大限制了学生的想象力,缩小了学生思考的空间。例如,在锌铜原电池的实验中,我们不仅看到铜片上有大量气泡产生这一理论上应有的实验现象,常常也会看到锌片上也有一些气泡的生成,如果用多媒体动画展示,我们就忽略了锌片不纯造成的气泡。还有一些多媒体设备投影在屏幕上的色彩与实验事实的颜色有一定的偏差,造成学生吸收了错误的知识。

3. 滥用多媒体技术,忽视教师的主观能动性

多媒体教学可能会使传统实验教学中的教师主观能动性下降,主要表现为:一、多媒体实验教学使原来的教师演示实验和学生实验改为全部由动画模拟或实验录像授课,相对来讲,教师对于实验教学内容演示缺少了一定的灵活性。在传统的实验教学过程中,教师可以根据化学实验实际现象灵活掌握教学思路,但使用多媒体实验教学后,教师的这种灵活性就受到了很大的限制,实验现象全凭投影所展示的现象分析,教学比较呆板。

总之,当课堂无法完成的实验、要突破实验的重难点、复习实验等我们考虑用多媒体技术优化课堂。而对于普通的化学实验我们不能个个都用多媒体技术演示代替实际操作,不能因多媒体技术的运用而使课堂变得眼花缭乱,更不能因为使用了多媒体技术而忽视了教师的人格魅力,忽视培养学生在实验中的动手能力和想象力。

