多媒体教学在初中化学课堂中的运用

天津东丽中学 张娜

【摘 要】多媒体技术走进教育领域给教育、教学带来了很大的变化，一线教学工作对此更会有深刻的体会，多媒体技术中的电脑、投影设备、电子拍板、数字讲台已成为教学的一部分。当年的“教师、黑板、粉笔”时代与今天所面临的“多媒体”、“互联网”现代化信息时代，可以让人感受到时代的变迁、教学环境翻天覆地的变化。在实际的化学教学过程中，多媒体技术的引入和运用，有助于教师明确教学目标、关注教学重点、突出教学难点，更有助于学生提高学习兴趣、加深学习印象、发散学习思维。

【关键词】多媒体 信息技术 化学教育 教学效果 教学模式

随着计算机的日益普及多媒体计算机已经逐步进入了课堂。传统化学教学中的教学媒体如实物、模型、挂图等，虽然形象、直观，但有一定的局限性，多媒体计算机技术在课堂教学中的应用能多方位刺激学生的感官，不仅非常有利于知识的获取，而且非常有利于知识的保持。克服了传统教学中教师上课以讲述为主，有些内容无法描述的情况。同时激发了学生的学习兴趣增大了课堂容量，优化了教学过程，提高了教学质量。

1.多媒体计算机的应用，能激发学生的学习兴趣利用多媒体计算机的特点通过创设意境、渲染气氛，将与教学有关的知识运用图像、动画、声音文字信息等，在课堂上展示出来，以大量的视听信息、高科技手段刺激学生，多种感官参与教学活动，激发学生的学习兴趣，使学生由被动学习变为主动学习。如利用多媒体计算机强大的功能，巧妙地创设导入的情境，引起学生注意，激发学生的探究欲望，如讲述“C02性质"前，将意大利峡谷之谜、动物进入古老山洞出现死亡的现象制作成多媒体展示给学生，学生就会联系生活经验，去思考、分析，产生浓厚的学习兴趣。

2.运用多媒体计算机模拟演示，突破了教学过程中的重点和难点

初中的部分教学内容比较抽象，许多化学事实，如对分子、原子等微观粒子及其高速运动状态的认识，肉眼是无法观察到的，语言又难于解释清楚，对微观世界容易建立模糊甚至错误的认识。利用多媒体计算机技术的强大表现力，运用动画、声音、图片等形式，去表现、放大、模拟，将微观世界生动直观形象地展现在学生面前，既有利于学生建立科学的概念，又能调动学生的学习积极性，取得较好的学习效果。如：在“原子"一节教学中，原子的概念很抽象，不易理解，运用计算机技术模拟放大氧化汞分解的变化，学生可以清晰地、很容易的通过氧化汞的分解，自然而然地得出原子的概念再有在讲述核外电子排布、离子化合物和共价化合物时，把抽象的不易想象和理解的变化，通过模拟演示使学生仿佛真的看到了微观粒子间的种种变化，既容易理解又加深了印象，突破了教学难点，使枯燥、难懂的教学内容生动有趣。

3运用多媒体技术模拟演示实验

化学实验是化学教学中的重要部分通过实验即可培养学生的动手能力和科学态度，又能使学生更好地掌握所学知识。但初中化学中有些实验的危险性较大，还有的实验无法实际操作。运用多媒体计算机技术，模拟实验就可以弥补这一不足。如模拟错误实验造成的后果：给装有碱式碳酸铜的试管加热时，试管口向上倾斜，加热后生成的水倒流回试管，使试管炸裂；制取氧气时先熄灭酒精灯再移出导管会出现水倒流回试管使之炸裂的情况；浓硫酸稀释时将水倒入浓硫酸中产生的危害；还可以模拟有毒物质的毒性实验，如把两只小白鼠分别放在一氧化碳和空气的集气瓶中模拟一氧化碳毒性实验，还可以使用视频播放一些与教学有关的录像片，如易燃易爆知识及危害等等。通过演示模拟实验，使学生对所学知识有了进一步的了解，达到了教育教学目的同时也培养了学生严谨的工作作风和一丝不苟的科学精神。

4.优化课堂教学提高学习效率

4.1多媒体计算机技术可将抽象复杂的理论，形象地表现出来减少了教师的重复工作，教师的活动不像以前张嘴、一支粉笔、一块黑板加简单电教手段组成，而是综合运用多媒体计算机技术增加课堂容量和知识密度提高了教学效率。如刚学习化学时，学生不易理解排空气取氧气法的收集原理，也不易讲述明白，若制成课件，设计为一种气体将另一种气体从集气瓶中排挤出来，展示给学生，学生一看即懂，大大节省课堂教学时间。

4．2再有传统的课堂教学中，节奏慢，课堂容量小，教学方式比较单调呆板。利用多媒体计算机技术呈现信息量大，速度快，图文并茂的优势，进行所学知识的巩固和复习会使学生更好更快更多地接受知识。尤其在初中总复习时，运用计算机将课堂教学中的板书、例题、练习制成一个课件，即可增大课堂信息量、减少板书时间，又能达到较好的教学效果。再如进行02、H2、C02实验装置及相关练习部分的复习中用传统的方法若把装置图画在黑板上很浪费时间，用一些挂图，又没有动态效果，如果制成课件，只需一按键即呈现出来，运行极为方便。也可制作化学实验常见的仪器素材库，根据每节教学内容的需要进行组合实验，可以大大提高教学效率。这样在总复习时，教师就可以在课堂上充分以导为主，启发学生思维，增加课堂练习容量，提高教学效果。

5.多媒体教学有利于知识的对比和重现

对比是学习过程中常用的方法，但仅靠教师空洞的语言，学生很难在自己的脑海中勾勒出对比关系。教师在教学时不妨借助于多媒体教学，可以省掉课堂上许多不必要的废话。如。我在讲授实验室二氧化碳的制法时，首先问学生要考虑哪些问题。学生会答：原料的选择、仪器的选择、装置的选择。接下来我再追问：原料的选择要考虑哪些问题。此时学生答的就不够完整至于仪器和装置就不太会用语言去描述，此时我投影了实验室制取氧气时原料选择需考虑的问题，并且请学生上黑板写出能得到二氧化碳的所有反应的化学方程式，逐条分析是否可用来实验室制取二氧化碳，在选择好原料的基础上，我再次投影了实验室制取氧气的几套典型装置并现场展示了部分装置问学生是否可用来制取二氧化碳，最后小结制取气体的大体思路。

综上所述，随着多媒体计算机逐渐引入课堂教学中，传统的教学思想和教学观念必然随之改变，将多媒体计算机与化学学科特点充分结合、巧妙运用，优化课堂结构，优化教学信息量的传递途径，还能够有效地增加教学的密度和扩大信息量，大大提高教学效率。因此，我们要不断探索，挖掘潜力，让多媒体计算机在教学中发挥更大的作用。

参考文献

[1] 王文静.中国教学模式改革的实践与探索[J].北京师范大学学报，2012

[2] 刘晓.信息化教学模式与传统教学模式的比较[J].科技创新导报，2013

[3] 教育部.教育信息化十年发展规划（2011-2020年）[J].中国教育信息化，2012

[4] 刘圣海.展望VR虚拟现实技术在教育领域的应用前景[D].《教育》，2016

