

# 谈多媒体技术在中专化学教学中的应用

陈玉婷

江西省鄱阳卫生学校

**[摘要]**多媒体电化教学是现代化教学手段在教学实践中的应用。其特点是直观、生动、形象。运用多媒体电教手段可以增强学生的学习兴趣 and 加深对知识的理解, 对提高课堂教学效率有很大的助益。

**[关键词]**多媒体技术; 中专化学

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.03.1295

多媒体辅助教学是一种现代化的教学手段, 它是利用文字、实物、图像、声音等多种媒体向学生传递信息。它是利用各种电教媒体如: 计算机、电视、录像、投影、幻灯等为标志, 以传统的教学媒体如: 黑板、挂图、实验、模型等为基

础的多种媒体有机结合的教学方法, 作为教师如果能够熟悉现代化教学手段的理论和操作机能, 并能依据教学大纲的要求, 从学生的实际出发合理选择现代化教学媒体, 且使之与传统的教学媒体合理结合, 就能够极大地丰富课堂教学, 促进学生对知识的理解和记忆, 培养学生的各种能力, 提高学生的素质, 大大提高教学效果。

运用计算机技术制造虚拟实验化学是一门实验性极强的基础学科。传统教学中的实验教学往往都是通过实验课和演示实验来完成的。而这些实际的实验操作也存在着某些不足和弊端。若能在传统实验教学的基础上利用计算机进行多种媒体的演示, 就可以达到较理想的教学效果。

**一、计算机的实验模拟可克服某些实验中的污染和不安全因素**

中专化学中有些实验, 由于污染严重影响实验效果。例如教学中经常遇到氯气制备的实验以及氯气性质的实验, 尽管可在通风橱中做, 但也难免污染, 而且由于受场地限制, 影响了学生观察。这类实验还有卤素置换反应、硫化氢、氯化氢的制取和性质等, 实验室能做, 但污染严重, 影响效果。又如浓硫酸的稀释、氟化氢的制取等, 实验由于危险性大, 实验课一般不安排这类实验。

上述的这类实验用计算机进行模拟演示, 就能弥补传统教学实验时出现的弊病, 使学生即可能观察到实验现象, 又能多次重现实验过程, 达到了较好的实验教学效果。

**二、实验室难以成功的实验可进行计算机实验模拟演示**

中专化学教学中个别实验由于各种因素, 在实验室难以做成功或不能做。例如金属的焰色反应中有些金属难以买到; 而有些金属钠、钾或其盐类的焰色反应, 铁在空气中燃烧生成灰色的氧化铁等实验因受环境影响, 有时现象不明显, 影响实验教学效果。再如碱金属与水的反应, 钠、钾与水反应已经很剧烈, 而铷、铯遇水爆炸(这类实验不宜做)。这类实验若通过计算机技术来制造虚拟实验, 直接将实验过程用彩色图像显示出来, 真实感极强地表现出实验现象。

**三、优化教学过程**

化学理论揭示物质及其变化的实质、量的变化等高度抽象、概括的知识, 学生较难理解。对此, 教师必须充分采用富有形象性、启发性的教学方法, 引导学生化难为易, 帮助学生从感性认识上升到理性认识。例如, 电解的原理是通过微观粒子的运动变化情况来解释宏观发生的现象, 内容比较抽象, 若采用传统媒体讲授, 学生不容易理解, 势必影响教学效果。于是笔者采用计算机模拟了一个电解池的装置, 在电解池内的氯化铜溶液中绘出几个带有颜色的圆球, 蓝色的代表铜离子、绿色的代表氯离子, 然后让这些圆球动起来, 先是离子的无规则运动, 继而是通电后的阴阳离子向两极的定向运动, 紧接着是离子到达电极上的放电过程, 氯离子失出电子变为氯原子结合成氯分子, 电极上产生了气泡, 铜离子得到电子变为铜原子,

屏幕上析出铜的电极颜色逐渐变为红色且逐渐加深, 当氯离子失去的电子通过导线移向另一个电极时, 微机发出“嘟嘟”的响声, 十分形象、生动, 学生看了个个兴趣十足。利用计算机的模拟化小为大、化远为近、化快为慢, 使微观看不见的变为看得见、看得清, 抽象的变为具体的, 从而使学生很快地理解了电解的原理, 优化教学过程。

为了使得微机模拟的效果更加明显, 且便于操作, 笔者用摄像机把微机显示的图像拍摄下来, 摄制过程中必要的地方运用了推、拉、摇的技术, 在某些地方加进了特写, 并配上解说和音乐引导和强化了观察中心。多种媒体的合理结合, 从生理学角度不仅使人的大脑右半球的功能得到充分发挥, 同时可使左右半球协同活动, 相辅相成, 发挥各自的优势形成统一的思路和意识, 使学生从电教媒体的形象信息和符号信息以及声音信息中获得知识。多媒体的联合使用使学生在学习过程中有新鲜感, 轻松感, 在愉悦的心境中理解和掌握了所有的知识内容, 从而增强了化学课的凝聚力和吸引力。

**四、练习课中多媒体的应用**

练习课为了保证板书内容不被破坏, 加快进度和及时发现学生练习中存在的问题, 笔者发给每个学生一个玻璃片, 让他们把答案写在玻璃片上, 抽查个别学生的答案, 在幻灯上映出, 师生共同点评, 针对存在的问题重点讲授, 以利学生加以模仿和纠正, 提高学生的解题能力。通过几年来的探索实践, 笔者体会到多媒体教学法不仅适用于化学基本概念、基本理论的教学, 亦可在无机化合物、有机化合物和化学计算的教学过程中采用。多媒体教学方法使教学的重点由单纯的传授知识技能、技巧转向开发学生的智力, 培养学生的能力, 为培养学生的创造力, 提供了一个理想环境。运用多媒体技术表示、传递和处理教学信息, 优化教学结构, 可使学生在轻松愉快的气氛中高效率、高质量地获得知识, 发展能力, 形成优良个性品质。多媒体利用视、听、说向学生提供声、像、图、文等综合信息, 为多种感官的刺激提供了若干个兴奋点, 有利于学生注意力的保持, 其信息组织方式与人类长期记忆结构相似, 减少了记忆信息和加工转换的过程。

总之, 多媒体教学可以弥补传统教学中落后的、不科学的部分, 同时也继承和发展了传统教学中积极的、有生命力的部分。我们中专化学教学改革中应该使传统教学与电教媒体彼此兼容, 相互渗透, 从而实现课堂教学的最优化。

**参考文献:**

- [1] 崔洪权. 探析趣味性教学法在中专化学教学中的应用[J]. 数理化解题研究, 2019(30): 86-87.
- [2] 孙彦斌. 趣味性教学模式在中专化学教学中的有效应用[J]. 中学生数理化(教与学), 2019(05): 46.
- [3] 彭春玉. 如何在中专化学中提高学生的动手实践能力[J]. 课程教育研究, 2016(35): 147.
- [4] 李健. 探讨多媒体教学在中专化学教学中的有效运用[J]. 新校园(阅读), 2016(10): 62.
- [5] 沈永华. 多措并举提高中专化学教学效率[J]. 考试周刊, 2013(70): 147-148.