

现代信息技术助力高中化学教学

王元花

(江西省赣州市信丰中学, 江西 赣州 341600)

[摘要] 随着社会的进步, 科技的发展, 教育领域利用计算机来辅助教学也越来越广泛, 在新课改的要求下, 明确要求老师要利用学校的有利设施来帮助学生理解掌握知识, 高中化学老师更是要如此, 通过多媒体可以把平常扁平的画面变得立体生动起来, 通过视频可以让学生更直观地了解知识, 吸引学生的好奇心, 增强学习意识。利用多媒体教学可以刺激学生的听觉和视觉, 不仅可以提高学生对知识的理解力, 更可以加深学习记忆。本文就高中化学课堂对现代信息技术的应用做出了分析与总结。

[关键词] 高中化学; 实验; 辅助教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.07.887

目前, 我国更加注重学生的素质发展, 教育改革也是为了推进素质教育的进行。随着现代信息技术的普及, 给老师带来了方便, 通过现代信息技术来引起学生学习化学的兴趣, 由于化学是一门需要实验的学科, 当实验室的设施不完善时或实验过于危险时老师就可以通过大屏幕来向学生展示实验过程和结果, 让学生能够彻底掌握化学知识。

一、现代信息技术与知识的整合

(一) 提高学生的学习效率

化学是一门操作性和应用性都比较强的学科, 与日常生活紧密相关, 老师可以通过现代信息技术让学生了解化学这门学科所需要的工艺, 让学生全面地掌握其中的原理和要点。通过影像资料和动画播放等方式让学生了解硝酸、硫酸的生产过程, 在工业工厂里如何炼铁、炼钢等, 通过生动的画面让学生理解教材中的知识点, 从而提高学生的学习效率, 保证教学质量。

(二) 提升学生的观察力

化学实验的难易程度和化学反应的快慢程度各有不同, 有的反应时间很慢但是有的却很快, 对于反应十分快速的实验学生可能无法得到全面的理解、观察与判断, 从而降低了学习质量, 而且有些实验就有一定的危险性, 所以老师通常不会建议学生进行真实的现场试验, 这时老师就可以利用现代信息技术来辅助自己教学, 让学生能够通过大屏幕来了解试验的过程, 通过慢放可以让新歌声详细的了解那些化学反应十分迅速的实验, 从而加深学习印象。

(三) 提升学生的理解力

化学是注重原理和试验的课程, 学生很难掌握其概念和知识理论, 在传统的教育中经常是老师讲, 学生被动接受知识, 有时老师甚至智慧照本宣科, 导致学生无法真正地理解知识的原理, 知识靠背公式来提升化学水平, 但是随着多媒体的诞生与运用老师可以在没有实验室的情况下对学生进行课堂讲解, 让原本比较抽象的理论知识变得生动起来, 通过具化教学内容来提高学生对知识的掌握程度。

例如当老师讲述人教版选修3《原子结构与性质》的时候, 老师可能无法利用现有的实验设备为同学讲述原子的结构, 这时老师就可以通过多媒体来让学生了解这一节的知识, 通过视频和色彩分明的图片让学生了解微观粒子的运作过程, 使得书中的知识更加的直观、形象, 从而加深学生的记忆, 让其对此章节能够全面的理解与掌握。

二、现代信息技术的应用

老师在教学中应该使教材知识与现代信息技术完美地融合在一起, 让多媒体成为老师的助手, 集中学生的注意力, 提升课堂效率。学生在学习时能够在井然有序的课堂环境下利用多媒体学习, 使得多媒体能够在化学课堂上发挥最大的价值。在多媒体与知识的融合中, 学生与老师能够进行高效的学习与授课。老师应该在上课前对自己的教学方向与教材

知识进行预分析, 选择最为恰当的教学方式授课, 在教材中有一些知识很简单, 知识基础性的复述, 这样的章节老师就可以口述教学, 同样可以让学生理解掌握, 但是有一些章节知识点复杂, 实验性强, 老师就可以通过多媒体来辅助自己教学, 让学生更加理解其中的原理与要点知识。

老师在利用多媒体进行教学时, 可以提高学生的学习兴趣, 从而增加主观能动性, 让其能够主动探索知识, 解决问题, 这样有助于培养学生的创新意识和解决问题的能力。但是值得注意的是, 多媒体只是辅助教学的一种手段, 代替不了传统课堂老师的教导。老师可以通过多媒体来引导学生学习, 帮助其提高学习效率, 进一步增加学生对学习化学的积极性。

例如在学习人教版选修4《金属的电化学腐蚀》的时候, 老师可能无法及时地找到现实生活中被腐蚀的物体, 这时就可以在电脑中找到一些被腐蚀的金属图片, 让学生思考在统一情况下, 哪种材质的金属更容易被腐蚀? 怎么才能有效地防止腐蚀? 通过图片和视频可以让学生了解危害和防治, 然后老师可以播放关于电化学腐蚀的实验视频, 使学生了解其中的化学原理, 和反应现象, 增加对知识点的记忆力。

老师在进行多媒体与知识的整合的过程中, 要将信息技术当成工具。老师可以不仅仅使用教材中的内容, 还可以选择课后的延伸, 让学生以实际问题为主体研究化学知识。老师在布置课题时要注意学生的学习能力以及思维方式, 可以通过小组学习的方式来共同学习, 通过递进式的问题, 逐渐增加学生的自信心。学生可以通过上网搜集材料, 分析材料, 最后进行整理的方式来完成老师布置的任务, 让课内知识与课外知识相结合, 最大限度地提升学生对化学原理的理解, 从而提高学习质量和效率。

例如在学习人教版选修1《爱护水资源》的时候, 老师在讲完课的时候就可以布置课外任务, 让学生自行上网搜集水资源的现存问题, 和对应的解决方法, 然后通过小组讨论在找寻新的方法, 从而增加学生的创新思维和分析能力。

结束语

综上所述, 在高中化学课中老师起到的是主导作用, 而学生则是课堂的主体。通过现代信息技术来辅助教学, 可以使学生的注意力集中起来, 从而提高课堂的参与度。在无法进行实验时, 老师可以通过播放视频和图片的方式增加学生对知识原理的理解。但是多媒体教学只是一种辅助手段, 不能取代教师的作用。如果没有老师的辅导, 是不可能让多媒体教学发挥出最大的价值。

参考文献

- [1] 卢聪颖. 现代信息技术在高中化学教学中的运用研究[J]. 中国校外教育(上旬刊), 2019(3): 168.
- [2] 刘汉明. 现代信息技术在高中化学教学中的运用[J]. 西部素质教育, 2018, 4(14): 123-124.