

浅谈多媒体在农村初级中学化学实验课堂教学中的应用

◆李冠中

(梅州市五华县龙村中学)

计算机的日渐普及和在各领域中的广泛运用,以计算机为工具的多媒体信息技术已成为计算机领域中重要的技术之一。在教学领域中,多媒体技术在课堂教学中的应用日益普及,在化学教学中发挥了巨大的作用,特别是多媒体技术在农村中学化学教学的作用显得更为重要,它弥补了农村中学信息来源渠道较少、教学手段单一、实验仪器匮乏的弊端。

1、多媒体信息技术在农村中学化学教学中的应用

多媒体信息技术在农村中学化学教学中的运用,增强了在培养学习兴趣、解释微观粒子、实验教学、中考复习等方面的辅助性功能,提高了教学效果。

1.1 在培养学习兴趣上的运用

科学家爱因斯坦说过:“兴趣是最好的老师。”对九年级学生而言,化学是一门新学科,使学生对该学科产生学习兴趣,可以利用多媒体技术对于知识信息的声音、文字以及图像等多种形式的显示优势,创设一定的化学课堂教学情境,通过化学教学与学习氛围的营造渲染,来提高学生对于化学课堂教学知识内容的学习兴趣。比如,在进行九年级化学《绪言》的教学过程中,通过丰富多彩的画面、视频和教师的讲解,概述人类认识化学、利用化学和发展化学的历史及方法,展示化学的魅力和价值,从而激发了学生学习化学的兴趣,促进化学课堂教学质量的提升与教学目的的实现。

1.2 有关微观粒子教学上的运用

在研究微观概念及微观结构时,由于微观粒子的特点,只通过教师的讲解,学生很难体会微观世界的涌动和变化规律。但借助多媒体信息技术利用模拟动画的演示,可以化抽象为具体,变小为大,变静为动,模拟微观粒子的运动画面展现在屏幕上,使学生直观地体会微观世界的变化规律,形象地构建起自己对微观世界的认知结构,起到事半功倍的效果。如九年级化学教材中研究质量守恒定律的微观解释、化学变化的实质等知识点时,凭初中生的感知能力是难以掌握的,但用多媒体信息技术模拟微粒的分开和结合的过程,却能使学生很快地理解和接受,从而理顺成章的理解其中的规律,从而大大的提高了教学质量。

1.3 在化学实验教学上的运用

化学是一门以实验为基础的学科,可是在农村中学的实验中学教学中存在以下不易克服的矛盾,面对这些在农村中学化学教学中存在普遍性的难题,都可利用多媒体信息技术得以解决。

(1)农村中学实验室的条件较差,实验用品匮乏,有些实验很难进行。如一氧化碳还原氧化铜实验,在大多数农村中学这个实验是不能完成的,但可以通过多媒体信息技术运用动画模拟,进而引导学生观察和分析,这样的效果较好。

(2)反应装置规模小而教室范围大、学生人数多,多数学生很难观察化学实验的现象。在讲台上演示实验时,应用多媒体设备进行实时播放在大屏幕上,学生就容易观察实验操作和现象。

(3)一些化学实验需要较长的时间才能完成,而课堂教学时间有限,无法直接观察结果;如铁生锈条件探究,金属活动顺序的探究实验等实验现象产生时间长,不能观察整个实验过程,若在实验时用视频加速展示这些实验的过程,再用事先准备好的实物进行验证,学生就能在课堂上完整的观察这些实验,达到教学目的。

(4)一些较大危险性、污染较严重、对身体有害的实验和教师无法演示的错误操作引起的严重后果的实验,都不宜在课堂上演示;若用动画模拟,既达到教学目标又安全无害。如氢气还原氧化铜时,先加热后通入氢气引起爆炸等。可以用动画模拟出实验的效果,通过声音、图像的结合,给学生留下生动、深刻的印象。

(5)工业生产装置规模大,根本无法在课堂内演示。如铁矿石冶炼,海水晒盐等工业生产流程均可通过视频进行播放,使学生了解工业生产与化学的联系。

1.4 在中考复习上的运用

九年级化学学科的特点是知识点多、概念多,知识点散而乱,

使学生感到要复习好化学就需要花大量时间,耐心、细致地去学。在化学复习课中正确运用多媒体信息技术进行教学,就能够优化课堂教学,不仅增大了课堂复习容量,也增强了复习效果。如应用多媒体信息技术辅助教学几分钟的时间就可以解决一个专题的复习,这在传统教学中至少需要半节课。用多媒体幻灯片将专题的知识网络一一展示在屏幕上,学生掌握后,再出示与该知识相关的例题,并指导学生利用本节知识点解答,最后出示与本知识点有关的历年中考试题,让学生当堂体验,在整个复习课中学生始终带着高涨的情绪来学习和思考,由动手动脑到产生兴趣,在大容量快节奏的教学活动中思维活跃、记忆深刻,有效地提高了教学效率。

2、多媒体信息技术在化学教学中运用的注意事项

多媒体技术作为传统教学的辅助工具,多媒体信息技术辅助教学在很多方面都优于传统教学模式,但其辅助教学的本质是不容忽视和违背的。故笔者认为在化学教学中运用多媒体信息技术时应注意:

(1)不要忽略传统教学的作用。多媒体的运用是为了更好的解决在传统教学中不能或难以解决的问题,这就意味着并不是所有的课都能运用多媒体教学。在课堂教学中,要使多媒体与传统的教学手段相互协作,交互使用,弥补各自的不足,力求最大限度提高效率,真正体现出多媒体技术辅助化学教学的价值。

(2)不能用媒体信息技术模拟实验完全取代化学实验。在教学中,能做的实验必须做,媒体信息技术模拟实验只是辅助化学实验,弥补实验的不足,再逼真的模拟也无法与真实的实验过程相媲美,同样也达不到真实实验的教学效果,而且不利于学生思维能力和创新精神的培养。

(3)教师要不断提高运用多媒体的能力,化学教师必须努力更新教育观念,在不断提高本学科专业水平的同时,努力掌握现代教育技术,要因材因时制宜,合理、有效、适度地使用多媒体这一先进的教学手段,把信息技术完美恰当地融入到课程中,逐步形成一套适合本学科的具体思想与实例。

综上所述,多媒体信息技术在农村中学化学教学中的作用显而易见,但运用时要充分考虑到多媒体信息技术和化学学科的特点,才能将多媒体信息技术与化学课堂教学真正实现整合,探索符合学生认识发展规律的教学方法,使学生在化学教学过程中能够获得更多知识,提升综合素质。

