

微课在中学化学教学中的应用研究

王小娟

(河北雄县第三高级中学 河北 雄县 071800)

[摘要] 微课是现代信息技术下的产物,是中学化学教学的有效补充。利用微课,教师可以更好的开展化学教学,解决化学中的重难点问题,提高教学的有效性;给学生展示更多的化学实验;带领学生走进微观化学世界,感受化学的魅力。教师不管是在大课中的某个环节还是课余时间利用好微课,会大大提高学生学习化学的效率,提升学生的化学学科素养。

[关键词] 微课; 化学教学; 好处; 方法

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.1316

随着现代信息技术的发展,学生们获取知识的途径越来越广,可以从书籍上获取;可以从网络上获取等,而且获得的信息量也越来越大。中学化学教学原有的教学方式已经不能满足学生的学习需求,这就对老师们的教学提出挑战。随着微课的出现,有效补充了化学教学,成为老师们的好帮手。下面我结合自己的教学实际谈谈微课在中学化学教学中的应用。

一、微课在高中化学教学中应用的好处

(一) 应用微课突破化学中的重难点

高中化学具有知识点多、概念抽象、方程式多、理论性强的特点,尤其是对于氧化还原反应、各种平衡理论、电化学理论等,内容抽象,教师要是讲解不清楚,学生不能理解,但这些都是高中化学的重点内容,为了让学生突破这些重难点,教师可以选取典型的内容制作微课或是选择其他优秀老师的微课,在课堂上给学生播放。例如在讲《原电池》一节时,老师将原电池的工作原理制成微课,用动画演示电子、离子的运动,直观形象,学生可以重复观看,突破难点。

(二) 应用微课使化学实验更直观

化学是一门以实验为基础的学科,化学物质的性质是人类在实验中发现的,只有通过实验能让学生更好的掌握化学物质的性质,感受化学的神奇魅力,但由于学校条件的限制,有的化学实验不能做;有的化学物质有毒,如氯气、二氧化硫;有的演示实验现象停留时间很短,不能让全体学生都观察到等,应用微课,可以让学生更清晰的观察实验现象,感受真实的化学反应。例如在讲氯气的实验室制法及氯气的性质一节时,氯气是有毒气体,不能在教室做实验,教师可以在实验室组装整套制备氯气的装置并验证其性质,再将整个实验操作过程录制视频,用镜头记录氯气使紫色的石蕊溶液先变红后褪色的现象,再在视频中配上精炼的文字和教师精彩的解说,然后在教室大屏幕上给学生播放,让学生有身临其境的感觉。

(三) 应用微课展示真实的微观世界

化学物质是由分子、原子或离子构成的,要从微观解释化学反应原理,内容抽象,学生难理解。这时可以借助微课,带领学生走入微观的化学世界。如在讲《乙醇》一节时,需要分析乙醇发生各种化学反应的断键情况,教师可以制作flash动画,用球棍模型展示乙醇和其他物质反应时断键和成键的情况,再录成微课,加上教师的讲解和化学反应方程式,学生能真实的看到微观化学反应过程,就很快掌握乙醇的化学性质,进而能推测其他醇类反应的产物。通过微课就将抽象的内容可视化,形象化,激发学生学习化学的兴趣。

(四) 应用微课对学生进行个性化辅导

不同的学生学习能力是有区别的,老师在课堂上讲授的内容,有的学生能全掌握,有的学生会有模糊的知识点,课下,由于时间和精力原因,老师不能一一解答所有学生的问题,

而且有的学生不喜欢问老师,这样就阻碍学生学习。这时老师将每节课的核心内容制作成微课推送给学生,学生可以反复观看,直到掌握学习的内容。对于接受能力强的学生,老师可以给他推送拓展的化学知识,拓宽他的视野,这样就实现了对学生学习的个性化辅导。每节习题,老师可以依据学生的学习情况、作业情况,录制习题微课,让学生根据自己的情况看,实现了对学生作业的个性化辅导。

二、微课在高中化学教学中应用的方法

微课是人和移动设备交流,还不能完全取代传统课堂中教师和学生面对面的交流,因此教师要精心设计每一节微课,让微课真正有益于课堂教学。

每节课前,教师可以将上节课讲过的内容做成微课,在微课中,将化学知识系统化、趣味化,以丰富多彩的画面呈现给学生,加深学生对所学知识的印象。例如讲完《金属钠的性质和应用》一节,教师可以将钠的知识以网络图的形式在微课上展示,让学生了解如何将知识系统化,再配上动画,强化认知效果。

在导入新课时,教师可以利用微课创设教学情境。如讲《二氧化硫的性质和应用》一节,教师可以播放酸雨的微视频,激发学生想学习二氧化硫的欲望,这样学生很自然就被老师带领到新课的学习中,大大提高教学效果。

在上课过程中,对于典型的化学实验或本节课的核心内容,教师可以制作微课,给学生播放。如讲《氮肥的生产和使用》一节涉及到用氨气做喷泉实验,教师可以播放微课视频,视频中出现红色喷泉时,配上声音,让课堂活起来,吸引学生注意力。

课下,教师可以借助微课,给学生布置个性化作业,学生做完,可以在微课中就讲解,这样学生能及时知道自己存在的问题,根据做题情况,做好复习,查漏补缺。

微课的出现,适应新时代教学的发展需要,为了让微课更好的服务于教学,教师要增强应用微课的意识,提高自己制作微课的水平,并在实际教学中合理应用微课,让自己的化学课堂更加精彩,不断提升学生的化学学科素养。

参考文献:

- [1] 武小桐, 陈飞, 吴建伟. 微课在中小学教学中的应用[J]. 北京教育学院学报(自然科学版), 2015. 01: 61-65
- [2] 扬眉. 高中化学微课教学构建与实施[J]. 中国教育技术装备. 2018(9): 68-69
- [3] 宋元丽. 微课在高中化学教学中的实践应用探究[J]. 中国校外教育. 2019(23): 52-53
- [4] 沈丽. 微课在高中化学教学中的实践应用和思考[J]. 课程教育研究: 学法教法研究, 2019(1): 249-250