

微课在高中化学教学中的应用

◆彭辉

(新疆阿克苏地区第二中学 843300)

摘要:传统地教学模式下,化学教师不考虑实际情况,指导学生有效学习,培养他们的自主分析和独立思考能力。为了完成讲课任务组织的课堂活动,根本不符合学生个性化的发展需求,就导致互动效果不尽人意,教学质量越来越差。新课改有序推进过程中,如何改善弊端现状呢?建议重新构建教学模式,善用微课教学方法。本文对此做了具体的研究,希望能为其他教师化学教学思路的多元化转变提供帮助,为高中学生核心素养的形成起到促进作用。

关键词:高中化学;微课教学;有效应用;分析;思考

引言:在高中化学教学中应用微课这种全新的、特色的教学方式,有利于学生综合素质及综合能力的全面发展。鼓励他们在良好的课堂氛围里集中注意力,系统性研究教材中的重点、难点和关键点内容,远比一味灌输的效果好得多。微课资源足够丰富,学生学习热情高涨。在和谐师生互动关系的支持下,高中化学教学工作一定能够走向更大的成功。下面,笔者特意阐述了几点不同看法,旨在促进化学课堂微课教学效果的优化。

一、突破重点难点,提高学习效率

高中生虽然具备了属于自己的特殊思维方式,但是生活经验不足,阅历不甚丰富,所以遇到各种选择、复杂难题时仍会出现注意力不集中、探究积极性不高、思维过于局限等情况^[1]。教师既有教书育人的光荣使命,那么,就要利用多样化的授课方式,指导学生理解重点解决难点,慢慢提升学习效率;就要发挥微课资源优势,增强学生自主探究的自信心,最终取得事半功倍的教学成效。全新的教学模式配合个性化的课堂指导,刺激着学生的兴奋点,他们努力的完成学习任务,思维水平明显升高,化学兴趣越来越足。这样一来,不论教师再去实施任何的人才培养计划都会变得异常高效了。如在高中化学教学中,对于教学重点难点每个教师的认识和理解都有所不同。因此,不同的化学教师,就会根据自己的不同理解,为学生讲解教学重点和难点。相同教学难点,不同的化学教师也会给出不同的解决方案。在高中化学备课资源制作过程中,每个教师也会根据自己的不同理解制作微课资源。所以学习过程中,学生可以有效利用微课资源,找到适合自己的学习方法,通过在互联网上获取多种解决方案,提高自己对于重点难点的认识。以便于在课堂教学中能够节省出更多的时间去讨论分析探究其他知识点,在教师的指引和帮助下,提高教学难点的学习效率。目前,在互联网上微课资源比较多,全国各地的许多名家名师,都将教学中的知识难点制作成微课资源,并引导学生反复观看,以便于加深学生的理解和记忆。通过这些资源,可以有效化解学生在高中化学学习过程中遇到的一些知识难点,进而提高高中化学学习效率。

二、展示微观世界,排除教学障碍

多媒体化学微型视频具有良好的形象性、直观性和有效性,向学生展示了微观世界,它可以形象化、具体化抽象知识,使学生易于掌握^[2]。它不仅可以增加活力,而且可以促进知识获取,从而成功地消除教学障碍。如在研究乙醇性质时,教师首先利用课件演示了乙醇分子模型的动画,使学生直观地了解乙醇的结构特征,为化学性质的研究打下基础;在乙醇的催化氧化和消除反应的引入过程中,通过演示一步一步的动画,学生不仅理解了反应产物,而且更准确地理解了该方法。反应和反应过程中的键合,使学生可以容易掌握两种反应的性质,达到突出重点、淡化难点的目的。另一个例子:粒子力的大小与三个晶体的熔点之间的关系:离子晶体、原子晶体和分子晶体对于学生来说是很难学习的。如果计算机模拟离子晶体中离子如何克服离子键的结合并成为自由运动离子,那么分子晶体中的分子如何克服分子间作用力并成为单个分子?克服离子键的结合比克服分子间作用力在屏幕

上的结合要难得多。学生可以很容易地理解离子晶体为什么比分子晶体具有更高的熔点^[3]。利用计算机软件进行分裂、合并、旋转、着色等操作,动态显示氯化钠、金刚石、石墨晶体和原子的结构、电子在原子核外的运动以及分子、原子、电子等粒子在化学中的反应。在溶液中溶解和结晶的微观过程和各种化学反应的真实模拟更有趣,学生对此也非常感兴趣。通过对微观世界的展示,不仅可以帮助学生进一步了解材料的结构和化学变化的原理,还可以极大地提高课堂教学质量,吸引学生的兴趣,引导学生进一步思考。

三、打破时空限制,呈现实验过程

如何为学生的实验体验开辟更大空间?微课就发挥了重要作用。实验型微课,特别适用于时间比较长的实验探究^[4]。如肥皂的制取、铁的吸氧腐蚀和析氢腐蚀、常见的电池种类及工作原理、甲烷与氯气的光照、乙烯的催熟、海水提盐、海带中碘元素的测定等,都可以制作成相应的微课,除了课上播放和分析外,也可以让学生在课前预习,帮助学生打开实验探究的设计思路,总结实验探究的科学方法。虽然教材对这些实验也有配套视频资料,但多是通用型,不一定适合每个教师的教学实际,而这种利用学生实验过程为素材录制的微课,学生的参与度高,正误操作都会呈现,课堂互动性强,教学效果更好。

四、总结历史经验,优化微课效果

微课虽然受到大家的喜爱,但它毕竟还不够成熟,还在不断地接受着考验,对于微课课堂的教师来说,也是一样,在应用微课这条路上,教师所需要做的还有很多,每一堂微课都值得教师好好反思与总结,保留其中值得再次应用的地方,去掉其中不值得使用的部分,完善其中尚且不足的部分,为了有效做到这一点,教师还应该做到增加与同行业教师之间的经验交流,促进微课的制作越来越切合实际,提高其使用效率,同时也增强了教师的综合教学能力与素质,教师最终应该达到的水平是能够将各种内容的课堂教学都转换为高质量的微课教学视频,全面应用微课提高高中课堂的教学效果^[5]。如学习《盐类的水解》时,可以通过使用多种常见的盐类水解现象,FeCl₃与CuSO₄的水解,理解强碱强酸以及弱碱强酸盐水解的不同与各自的规律,也可以不断地深入分析水解的知识讲解,由深入浅出地把盐类水解的知识呈现给学生,可以采用先从水解的条件开始,再到水解的本质(即生成碱与酸),最后到水解程度的不同对生成物的影响,逐步深入,多方面对水解知识进行讲解与分析,所以,微课其实具有很大的发展与提升空间,但需要教师与学生共同配合与努力。

结语

将微课应用到高中化学教学中,有着其他辅助教学方式无法取代的积极效用,教师只要善于利用这种现代化的教学手段,并将其与常规教学手段相结合,互相取长补短,形成优势互补关系,与教学内容融为一体,就能提高高中化学教学的教学效果。这也需要通过教师的不断探索、研究和完善,最终将微课发展成日趋成熟的教学手段。

参考文献:

- [1]张金凤.浅谈微课在初中化学教学中的应用[J].中国教育技术装备,2018(01):40-41.
- [2]张德虎.浅谈微课在高中化学教学中的应用[J].才智,2018(30):86-87.
- [3]董岩.浅谈微课在高中历史课程教学中的应用[J].学周刊,2015(11):81-82.
- [4]朱瑞瑾.微课在高中化学教学中的实践应用和思考[J].才智,2017(06):62-63.
- [5]陈梅.论高中化学微课教学[J].西部素质教育,2018(04):148-149.