

信息技术环境下初中化学教学改革研究

高志成

(德惠市第五中学 吉林 德惠 130300)

[摘要]在初中化学教学中,融入信息技术可以将学生带入奇妙的化学世界中,能增强学生的感官体验,有助于学生理解化学问题。在实际中,初中化学教师需要将信息技术本身的优势发挥出来,根据学生的学习需求,灵活利用信息技术进行教学,强化师生之间的互动交流,促进学生综合发展。

[关键词]信息技术;初中化学;教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.03.138

1. 利用信息技术优化课堂导入

课堂导入是教师开展课堂教学活动的初始环节,课堂导入效果会对学生的后续课堂学习效果带来很大影响。因此,在实际教学中,初中化学教师还需要结合教学内容,灵活地利用信息技术开展课堂导入活动,以此调动学生的学习主动性,促使学生能积极融入课堂探索中。例如,教师在引导学生学习《酸及其性质》这节课知识时,教师就可以利用信息技术进行课堂导入,教师首先利用信息技术将生锈的铁锅图片展示出来,让学生观看,并鼓励学生思考用什么的方法可以将铁锅表面的铁锈去掉。在学生思考结束后,教师可以利用信息技术将醋去除铁锅表面铁锈的情景展示出来,让学生思考为什么醋可以将铁锅表面的铁锈去掉?这些事物是学生日常生活中可以接触到的,能在很大程度上调动学生的学习积极性,教师在学生思考中引出本节课知识,促使学生可以更好地理解酸的性质知识。

2. 借助信息技术模拟化学实验

由于受到观察条件和设备等各方面影响因素的限制,在课堂教学中,很多化学实验都难以进行。例如,在学习金属的化学性质之余酸的反应课程时,实验中金属与酸反应的整个反应过程都很快,如果教师只是在讲台上进行实验,班级中大多数学生是不能清楚地看到实验现象的,但是如果学生不了解实验现象的具体经过就难以了解金属的化学性质,对金属遇到酸的反应不清楚,就难以记住本节课的知识点。教师可以通过多媒体技术呈现整个实验的过程。多媒体可以放大实验的经过,让学生看到具体的实验细节和难以理解的实验现象,这样可以规避传统化学课堂上的缺陷,并且提高学生参与化学实验的积极性。例如,在学习固体的溶解或分子的扩散时,教师可以借助信息技术将固体的溶解或分子的扩散过程呈现出来,并且根据需要可以利用多媒体的放大、定格、重播,让学生能够肉眼看到化学变化的真实经过。例如,化学实验中有一些实验的危险性较大,比如粉尘爆炸实验。教师可以通过软件制作出粉尘保障的模拟动画,或者搜索相关的短视频,可以让学生能够直观、真切地感受到粉尘爆炸的危险性。

3. 通过信息技术创设良好氛围

良好的学习氛围是学生实现高效学习的重要基础,在以往的应试教育模式下,教师为了让学生可以考高分,会在课堂上单方面为学生讲解各种知识,然后引导学生进行重复性的习题训练,在这种情况下,课堂教学模式会十分枯燥无聊,学生的学习热情不高,降低了课堂教学效果。在这种情况下,初中化学教师可以借助信息技术,通过视频、动画、图片等方式,将抽象的化学内容形象化地展示给学生,提升课堂教学趣味性,调动学生的学习热情。例如,教师在引导学生学习物质的溶解性这部分内容时,教师就可以在课堂教学活动中,利用信息技术,将物质溶解的动画视频播放出来,将静态的知识通过动态化图像展示出来,促使学生可以更好地理解这部分内容,带给学生更加优质的学习体验,提升学生学习效果。

4. 利用信息技术实施翻转课堂模式

翻转课堂教学模式也被称为“颠覆课堂”,这一教学模

式改变了常规教学顺序,提倡利用信息技术在课前完成新知传递任务,然后在课堂上针对疑难问题进行探究,既要展现学生的问题探究能力,又要补充教师的知识讲解行为,确保学生及时内化化学知识。在这一教学模式下,初中化学教学效率会明显提高,因为每节课都是围绕学生的认知需求展开的,可切实提升学生的化学学习效果。因此,初中化学教师要积极利用信息技术实施翻转课堂教学模式,切实发挥课堂教学的职能,帮助学生积累有效的学习经验。

例如,在溶液的形成的教学中,要主动利用信息技术实施翻转课堂教学模式,在班级群中上传“溶液的形成”一课的多媒体课件,以及溶液、溶剂、溶质三个化学概念的区别,还有溶液的特征等重要知识的预习习题,鼓励学生利用多媒体课件与化学教材预习本课新知,由此完成新知传递任务。在课前预习时,本班学生能利用多媒体课件整理教材中的重要信息,圈画出主要内容,然后便可下载预习习题,检测预习效果。这能让学生客观反思预习成效,也能使其对本课新知有一定了解。于是,笔者与学生在课前主动沟通,询问学生是否产生了认知疑问。结合学生反馈,笔者能够顺利判断,有相当一部分学生不能准确区分溶液、溶质、溶剂三个化学概念的特质,且对溶液的形成、物质在溶解过程中发生的能量变化等知识存有疑问。因此,教师针对学生的疑问设计了一些实验探究活动,准备让学生亲自制作溶液,使其通过实验现象总结物质在溶解过程中发生的能量变化情况,结合实验操作区分溶液、溶质、溶剂的具体含义,说明溶液的形成过程。为了提升课堂探究效果,笔者还将学生分为若干实验小组,让学生分工合作,交流观察结论、操作经验,从而有效内化本课新知,形成良好的实验探究能力。

结束语

总而言之,在初中化学教学过程中利用信息技术重构教学模式,能让学生更好地实现自主学习,并逐步发展学生的化学学科素养。这一策略是十分可行的,重点在于科学整合、灵活应用。因此,初中化学教师要客观分析本课程的教学特点,以及学生的心智发育水平与认知特点,科学分析信息技术对优化化学教学模式的积极影响,从而切实优化化学教学模式,为学生的长远发展奠定基础。

参考文献

- [1]方丽花.信息技术环境下初中化学实验创新教学模式研究与实践[J].中学课程辅导(教师通讯),2018(22):124.
- [2]李骏.信息技术环境下初中化学教学改革研究[J].新课程(中学),2018(01):94.
- [3]马天生.基于信息技术环境下初中化学教学改革的分析[J].新课程(中学),2017(11):116.
- [4]李剑华.基于信息技术环境下初中化学教学实践探索[J].山西青年,2016(22):128.
- [5]管丽娟.信息技术环境下初中化学教学改革研究[J].数理化解题研究,2016(32):95.

作者简介:

高志成(1987年11月)男,吉林省长春市德惠市人,本科,德惠市第五中学一级教师。研究方向:初中化学教学