

初中化学实验课信息化有效整合实施策略

岑锦秀

贵州省独山县第一中学

[摘要]实验是初中化学课程的一项基础模块,有效的实验教学能够为学生直接探究化学知识提供途径。尽管初中化学实验的内容较为简单,但是有些实验对实验室条件提出了较高的要求,且具有一定的危险性。在信息技术的支持下,使得初中化学实验教学的空间得到拓展,二者的有机融合也为学生提供了实验学习的新思路。本文就信息技术与初中化学实验教学的有效整合展开了一系列的浅谈。

[关键词]初中化学;实验课;信息化;有效整合

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.937

化学是一门把实践与理论相结合的学科,这不但要求教师具有极高的教学水平,也要求学生具有一定学习能力,而如何将实践与理论二者更好地结合起来,这需要利用到信息化技术,将传统的教学模式与信息技术相结合,使课堂上的同学能够进行主动的思考并完整掌握相对应的知识点,进而促使班级学生热爱化学学科。

一、初中化学实验课现状

现有的教学模式依然存在很多问题,所以课改的目的就是首先要解决这些问题,加强对化学本质的重视,加以正确的引导。初中的化学教学是一个关键的时期,基于之前的学习积累,以及为了以后更好地学习化学,所以在初中需要我们投入更多的精力,那么同时也需要老师们认清自己的职责所在,提高自身的专业性,才能更好地教育学生们。初中生本身就任务繁重,所以为了减轻他们的学习压力,就需要很好的学习技巧和方式,因此,引入化学实验不失为提高学习效果的好方法。其次,对于那些对化学不感兴趣的学生来说,一定要找到令他们感兴趣的点,之后对其进行多次的引导,使他们对化学产生兴趣,这才是作为老师的主要责任,带领每一个学生学好化学,不掉队。定期陪学生们做一些化学实验,提高他们的动手能力,调动他们的积极性,主动参与化学实验课,体会化学实验课的乐趣。最后,也要保证化学实验的器材充沛、完整、安全。满足教学过程中的实际需求,重视实验课的同时也需要重视化学实验器材。

二、初中化学实验课与信息化有效整合

(一)设计微课视频,引导自主探究

在初中化学实验教学中,教师可以设计微课,引导学生自主探究。学生在进行实验探究之前,要充分了解化学实验的操作步骤、注意事项。在传统教学中,教师只能为学生讲解化学实验操作步骤的理论知识,或引导学生依靠教材指导进行实验。在利用微课开展实验教学时,教师可以为学生演示实验操作过程,加深学生印象,促进学生掌握实验操作内容。以《氧气的实验室制取与性质》为例。学生在进行这一实验时需要掌握实验室制取氧气的原理与方法。教师在引导学生操作这一实验之前,可以先设计微课视频,引导学生观看视频中氧气的制取步骤与最终结果。在微课视频中,教师可以提出一些问题,引导学生思考,为学生自主动手操作实验做好准备,像如何才能知道氧气瓶中的氧气装满了、如何检验装置的气密性。在学生观看的过程中,教师也可以鼓励学生提出问题。像有的学生提出如果装置的气密性不好,应该如何调整。在学生观看完视频之后,教师可以引导学生自主操作。教师利用微课引导学生自主探究化学实验,可以提高学生的实验操作效率,还可以引导学生自主思考,促进学生自主学习能力的提升,最终有利于促进学生化学水平的提升。

(二)化学课堂生动化,培养学生的创新能力

初中阶段化学课程的教学一般都是为考试服务的,因此

一般以理论教学为主,学生在学习的过程中不免陷于题海之中,渐渐磨去了自己创新能力。信息技术作为一种新型的教学手段,其在激发学生想象力方面的作用是显而易见的,还能在此基础上培养学生的创新能力。举例说明,在进行九年级下册《酸和碱》这部分的课堂教学时,教师就可以将计算机技术运用到实际的教学中去,以增加课堂教学的生动性。以《常见的酸和碱》的教学为例,其教学内容包括要求学生基于课本内容自制酸碱指示液,并且能够运用自制的酸碱指示液检验溶液的酸碱性。教师在按照课本和教学参考进行这部分的讲解过程中,就可以利用计算机把酸碱指示液的制作过程用动画加幻灯片的形式生动地展现给学生,在帮助学生理解的基础上激发出学生尝试的愿望。接下来,如果教师只是运用语言的形式告诉学生,石蕊试液遇酸会变成红色,遇碱则变成蓝色,学生可能就只是单纯地将这一知识点记下来,不会进一步思考。如果教师从网上截取一段检验溶液实验的视频,让学生直观地感受到溶液的变化,可以极大地刺激学生的探究欲,从而产生自己动手的愿望。在自己动手试验的过程中,就不仅仅局限于教师指定的溶液,会想要探索像食醋、石灰水等等我们生活中可以见到的溶液的酸碱性,进行创新性探究。另外,在进行拓展教学时,教师还可以利用计算机播放酸雨的画面以及其分布的地区等信息,激发学生的联想力进行跨学科探究,培养学生的创新学习能力。

(三)运用信息技术搭建虚拟化学实验室

在进行化学实验操作与探究的过程中,难免会涉及一些易燃易爆、爆炸,或者有毒有害的危险药品。这就使得初中生在探究化学知识的过程中会存在风险。或者一些实验的操作对具体的条件提出较高的要求,使得教师难以满足相应的实验条件以及环境。对于这些具有特殊性的实验,教师可以通过运用信息技术搭建虚拟化学实验室的方式对其进行演示,在避免学生面临操作风险的同时提高化学实验教学的直观性。

结语:

总之,将信息技术应用到现代教育教学中是社会发展的必然趋势,我们不能一味地固守传统的教育教学方式,对新教育模式视而不见。同时,也要平衡好信息技术的应用与教学的关系,不能顾此失彼,否则会得不偿失。只有充分地把信息技术与初中化学实验教学联系起来,实现真正的整合与应用,才能提高学生的整体素养。从而实现化学实验教学目标,提高教学效果。

参考文献:

- [1]崔洪娇.初中化学实验的探究式教学策略[J].考试周刊,2018,(99):171.
- [2]穆俊名.初中化学实验探究教学的实施策略[J].中学课程辅导(教学研究),2016,10(26):110-111.