

初中化学演示实验的改进策略

赵原文

(南昌市京安学校 江西 南昌 330029)

[摘要]初中化学教学中的演示实验,目的在于增加学生对实验操作、过程和现象等相关知识的了解,进而提升学生化学实验能力,提升教学水平。在教学改革不断深化的过程中,演示实验教学也需要与时俱进,通过科学改进策略对演示实验教学进行优化,使学生能够置身实验环境中,从而掌握化学实验的相关知识,提升学生的化学能力。

[关键词]初中化学;演示实验;改进策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.06.791

引言

演示实验是自然科学类学科教学的基础,在课堂教学中发挥着不可替代的作用,具备科学性、成功性、示范性和探究性等基本特点。初中化学教师在课堂教学中要意识到这一点,结合具体知识有的放矢地演示实验,将抽象的化学知识以实验形式生动形象地呈现在学生面前,增强教学内容的直观性,从而使学生更好地掌握新知识,提升学习效果。

一、初中化学实验课存在的不足

(一)教育理念比较落后

在新课改的不断推广下,教育部门对化学教师的实践能力提出了较高要求,尤其在化学实验课所占比例不断提升的趋势下,教师需要充分做好化学实验课教学设计工作。然而,根据初中化学实验课的教学现状来看,不少教师没能够对化学实验课进行全面开展,往往对学生讲解理论知识,又或者让学生背诵相关实验现象以及实验原理等。由于学生无法将所学理论知识与实践进行密切结合,在很大程度上弱化了学生的实验操作能力,即使学生能够获得较高的考试分数,但是,依然无法感受到化学实验带来的快乐,也无法对化学实验进行深入探究,在很大程度上会弱化学生的化学实验学习兴趣。

(二)学生对化学实验参与程度相对较低

在初中化学实验课堂中,教师需要带领学生走进实验室,为学生提供亲自动手操作的机会,使学生能够观察化学现象掌握化学原理,透过现象看本质。但是,根据现阶段的实际教学现状来看,不少教师会进行课堂演示,又或者利用多媒体播放化学实验的过程,学生未能够亲自动手操作。在这样的教学方式下,教师会处于课堂主导地位,学生仅能被动接受化学知识,学生自身的综合能力无法得到有效提升,也无法亲身参与化学实验,即使学生可以对相关实验操作的要求或者是实验原理进行充分的背诵,但是,学生依然无法体会到化学实验的一系列变化,从而会影响学生化学核心素养的形成。

二、初中化学演示实验的改进策略

(一)引导学生有目的地观察演示实验

初中化学演示实验教学之前,需要清楚地向学生表达实验内容、现象以及目的,告诉学生在演示实验教学过程中,需要观察什么?如何去观察?怎样快速且准确捕捉迅速消失的现象?如果教师不能明确这些重点,就会影响演示实验教学的成果,导致教学重点不突出、难点不明确。学生没有明确的目的,就会忽视演示实验教学的重要性,凭借自己的兴趣以“凑热闹”方式学习,影响学习质量,甚至无法从教学活动中有所收获。

(二)引导学生主动参与演示实验

在初中化学教学中,如果教师能够带领学生经常完成一些简单实验,不仅能增加学生的实验操作能力,还能使学生注意到实验中容易被忽视的细节,如实验原材料用量多少、试剂的取用、试管夹持等,便于学生及时发现操作时的错误并纠正,能够加深学生对实验的印象。例如在一次除去氯化钠中混有的氢氧化钠教学过程中,同学们都能想到运用盐酸除去氢氧化钠,可是盐酸的量如何控制、怎样才能知道氢氧化钠反应完了呢?不少学生都提出了运用酚酞指示剂帮助完成该实验,从理

论上看似可以,但是学生往往忽略了运用酚酞就已经引入了新杂质。在演示实验教学中,需要教师引导学生主动参与教学活动,为实现教学目标创造良好的条件。

(三)运用趣味演示实验,激发学生学习热情

化学是初中阶段最后一年才开设的课程,由于学生缺乏相应的知识基础,在学习过程中会遇到很多困难,从而影响化学学习兴趣。而演示实验作为课堂教学的调节剂,可以缓解学生的学习压力,激发学生的学习兴趣。初中化学教师在演示实验教学中,要基于学情,根据教学内容选择合适的趣味性实验,在活跃课堂气氛、吸引学生注意力的同时,激发他们的学习热情。例如,“化学是一门以实验为基础的科学”一课是九年级化学上册的起始部分,是学生接触的上述化学活动与探究实验。在教学这一课时,教师可以先演示一些有趣的小实验,如用嘴向澄清的石灰水中吹气,片刻后石灰水会变得浑浊。然后教师进行谈话导入:生活中处处有化学,化学使生活多姿多彩,那么化学又是以什么为基础的学科?引导学生说出“实验”,激发他们的求知欲望与好奇心理。最后教师以第一个实验为例,指导学生回顾现象,进行思考、猜想和总结,引导他们得出结论:二氧化碳能够使澄清的石灰水变浑浊。上述案例中,教师巧妙运用一些趣味性演示实验引入新课,为化学课堂注入更多生机与活力,不仅激发了学生的学习兴趣,也调动了学生的学习积极性和探究热情。

(四)鼓励学生针对演示实验展开积极思考

为保证学生观察演示实验的效果,需要教师在教学前铺设必要性问题,引导学生思考,并且鼓励学生大胆表达。例如:在演示与金属活动顺序有关的实验时,教师可以提出“所有金属活动顺序前面的能够置换出后面的吗?”此时学生无法准确进行回答,教师可以补充硫酸铜溶液与钠的反应演示实验,在展开实验之前鼓励学生按照规律进行设想,说出可能出现的实验现象,此时学生很快反应过来,认为铜会覆盖在钠的表面。而后教师开始进行试验,要求学生观察实验现象和溶液的颜色。实验结果证明钠漂浮在溶液表面,并且迅速旋转,同时产生火球并消失,溶液有蓝色沉淀。在这个实验中,学生对金属有了更深刻的认识,且金属反应的一般规律中需要排除钠、钾和钙。

结束语

初中化学作为教育体系中非常重要的课程,演示实验教学非常重要,并且需要引导学生积极参与实验教学,通过分析实验过程和现象等,充分发挥演示实验在教学中的作用,为学生进一步学习化学知识奠定基础;同时,改进演示实验教学,有利于优化教学质量,推动初中化学教学健康发展。

参考文献

- [1]王美满.浅谈在化学实验教学中培养学生素质的策略[J].教育教学论坛,2009(07):75.
- [2]覃顺.运用多媒体技术优化初中化学演示实验教学[J].中国教育技术装备,2011(26):119-120.
- [3]徐浩.新课程下初中化学演示实验的探究与改进[J].科学教育研究,2011(52):10-13.