

浅议初中化学实验探究教学的实践与运用

符小琴

(广昌第二中学 江西 广昌 344999)

[摘要]在当前新课程的教学环境中,积极的情感对初中生来说非常重要。它可以帮助学生在探索化学知识的过程中发展认知能力,建立良好的情感,培养正确的价值观。初中化学实验探究教学是初中化学教学中常见的一种教学方式,它让学生通过更直观的方式体验化学变化和学习带来的美妙感受,而不仅仅局限于对化学反应的抽象解释,但毫无疑问,在当前初中化学实验教学中还存在一些不足。

[关键词]初中化学;实验教学;实践;运用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.1949

一、初中化学实验教学现状

(一) 过度使用多媒体

在一些发达地区的学校,基本上每个教室都有多媒体设备。化学老师经常利用多媒体播放相关实验的视频,老师只需要结合视频进行适当的讲解,学生只需要把老师讲的内容记录下来。这种教学方法的结果是教师轻松,但学生对实验只有理论上的了解和掌握,没有真实的感受。

(二) 缺乏化学实验设备

偏远地区条件差的学校教学设备落后,根本没有开展化学实验的条件,甚至没有基本的实验设备。据调查,在许多山区学校,由于缺乏实验仪器和化学药品,化学教材中的实验大多无法进行,学生无法获得更准确的亲身体验。他们对课本上的知识没有很好的理解,化学成绩一直很差。

(三) 对化学实验重视不够,没有实验教学的理念

随着我国新课程教学理念的形成,学校越来越重视实践性学习。然而,其中很大一部分是一种形式化的展示,在实践中还没有得到实现。在实际教学中,化学教师对实验教学重视不够。他们认为,只要自己讲解化学实验的原理,让学生死记硬背实验现象和结果,就可以完成当老师的任务。但是,虽然学生的成绩会有所提高,但他们对化学知识的内涵还没有真正理解,这对学生的自我发展有很大的影响和阻碍。

(四) 教师的实验技能较低

初中化学实验教学由学生自我实验、主体实验和教师示范实验两部分组成。然而,从各学校的教学现状来看,许多化学教师受语文教育的影响,只注重理论知识的积累,化学实验操作能力相对较弱,而教师实际操作能力较差,实验成功率下降,学生做实验的可能性较小。

二、初中化学实验教学的有效途径

(一) 改进现有化学实验评价体系

实验教学实际上是一种注重过程操作和教学方法的教学模式。它重视学生的自学、亲身体验、思想转变和技能学习。学校建立教学评价体系的目的是检验教师的教学质量,遵循以学生为中心教学的原则,重视提升学生的学习积极性和个性化发展。一般的考核方法有很多:笔试、技能考核、实验考核、创新测试等。

(二) 加强化学实验设备的配置

为适应教育体制改革,各地教育机构要加强对每所学校的实验投入,每所学校也要多建实验室,配备相应的设备和实验用品供师生使用,建立良好的实验教学环境,加大投入,保证实验教学的顺利开展。为提高实验的成功率,应加强教师的实验操作能力,并组织更多的相关培训。只有当教师的能力达到标准,他才有资格教学生。

(三) 化学教师传统教学观念的转变

在新课程的教学环境下,化学教师应提高教学观念,重视培养学生的思维,顺应时代的变化。为了适应新的教学体系,化学教师需要建立新的教学方法,让学生多操作化学实验,培养学生的实践能力,让学生参与实验设计,培养学生的观察能力和操作能力。

(四) 多媒体技术的合理运用

在当今高科技信息时代,多媒体是一种不可或缺的辅助设

备,但如何合理使用多媒体也是一个必须认真思考的问题。多媒体包括许多功能:图像、视频、文本、语音等。但是,过度使用实验视频来代替实际的实验操作会适得其反,多媒体在教学过程中应该起到辅助作用,不能过度使用,可以适当运用讲解原理,发挥其最大的作用。

(五) 重视学生基本实验操作能力的培养

为提高学生的自主创新能力,对仪器简单、药物简单、现象明显的实验进行了小组探究性实验。该方法可用于二氧化碳的性质、铁的性质、金属活动性顺序、氢氧化钠的性质、盐的性质等章节的教学。比如在“二氧化碳性质”的教学中,我们用1000毫升的矿泉水瓶为每组学生收集一瓶二氧化碳气体。在教学中,我们要求每组学生充分讨论如何证明二氧化碳易溶于水,然后让学生倒入约1/3的水。结果,塑料瓶很快就瘪了,这让学生们理解二氧化碳能溶于水。在探索二氧化碳与水的反应时,学生可以将石蕊试纸制成的干燥纸花放入干燥的二氧化碳中,纸花不会变色;然后在纸花上喷水,放入二氧化碳中,纸花会变红;然后用电吹风吹纸花,纸花又会变成紫色。通过以上实验探索,使学生对二氧化碳与水反应生成碳酸及碳酸的不稳定性有了更深入的了解。

(六) 重视验证性实验的探究

中学化学中有大量的探索性、创造性实验。教师要深刻领会新课程标准的精神,挖掘实验教学的内涵,把实验知识、实验策略和实验操作有机地结合起来。调动学生的学习积极性,使他们始终处于不断讨论的状态,为培养具有创业精神的建设者打下良好的基础。通过实验探索,学生不仅可以获得知识和技能,还可以学习科学策略和科学思维训练,培养科学精神和道德品质。初中化学中有许多验证性实验,教师应注意让学生通过实验探索得出结论。

三、结束语

初中阶段对学生来说是一个探索的时期,初中化学教师应该是这些学生的灵感、启迪的引领者。因此,教师的教学方法非常重要,它直接影响到未来孩子对化学的兴趣和学习效果,本文对当前化学实验教学中存在的问题进行了详细的分类,并提出了一些建设性的建议,改进实验教学,提高化学教学水平。化学实验虽然不是科学探究的唯一途径,但却是培养科学探究能力的主要途径和实践基础。通过实验探究活动,使学生了解科学探究的基本过程,体验科学探究的乐趣,感受化学世界的奇妙,培养学生的探究能力。因此,在化学教学中,教师应充分利用化学实验的独特魅力,培养学生的科学探究能力。

参考文献

- [1] 明季平 浅议初中化学实验探究教学的实践与运用 [J] 《新课程》, 2020 (27): 105
- [2] 穆更俭 浅议初中化学实验探究教学的实践与运用 [J] 《家长》, 2020 (10): 125-126
- [3] 林玉玲 浅析初中化学实验教学中学生实践能力的培养 [J] 《数理化解题研究》, 2020 (32): 82-83
- [4] 蔡卫 初中化学探究性实验教学的实践与研究 [J] 《读写算》, 2020 (18): 125
- [5] 李海军 初中化学实验教学实践的理论与实践 [J] 《课程教育研究》, 2020 (16): 187-188