

生日常生活中常见的的生活化情境搬到课堂上,对于学生创造力的培养有着积极的作用。

例如,针对“公因数和最大公因数”的教学,教师就可以创设这样一个生活化的教学情境:小明家有一个鱼缸,鱼缸占地面积的长和宽分别为180cm和120cm。小明的爸爸要对鱼缸下面的地面进行装修,铺上正方形地板。请问,小明的爸爸应当选择边长为多少的地板,才能够保证鱼缸下面的地面被全部覆盖?学生一看到这样的问题,就会积极主动的与身边或者前后桌的小伙伴展开激烈的讨论和交流,直至得出问题答案。之后,教师再向学生提出问题“小明的爸爸要想以最快的速度铺完地板,应该使用什么方法?”一看到这一问题,学生同样也会联想到日常生活中的实际情况,并展开积极的思考。通过这样提问、设疑、再提问的形式,就可以让学生以最快的速度,正确的掌握与“公因数和最大公因数”有关的知识。并且,还可以让学生从日常生活中获得创造力的启发。

#### (二) 通过操作情境来培养学生的创造力

在小学数学教学过程中,操作情境的应用,可以引导学生学会观察生活中熟悉的事物,并以此为基础展开探究性活动。而探究性活动的实施,就是培养学生创造力的过程。

例如,针对《三角形的面积计算》的教学,教师可以先在黑板上画出一个三角形,然后向学生提问“如何计算这个三角形的面积?”因为学生还没有学过相应的方法,所以学生无法回答。之后,教师再说“因为我们已经学过了关于图形方面的知识,那么我们是不是可以利用两个完全一样的三角形,通过拼、移等方法来把它变成一个我们学过的图形呢?”教师对学生做出这样的引导,然后再让学生以小组为单位进行讨论。这样一来,学生就会与小组成员一起,将提前准备好的两个完全一样的三角形进行拼、移等操作。最后,有的学生会将两个完全一样的三角形拼成长方形,有的学生会将两个完全一样的三角形拼成平行四边形。这样一来,他们就可以利用已学知识得出三角形面积的计算公式,即三角形的面积=底 $\times$ 高 $\div$ 2。而在学生对两个三角

形进行拼、移等操作的时候,其创造力就会得到有效的培养。

#### (三) 通过夸奖学生来提升学生的创造力

通过大量的教学实践,我们发现越是在学习过程中体会到成功的学生,其学习积极性就越高,其创造力的提升也就越明显。如果学生在学习过程中频频遇到阻碍,费尽九牛二虎之力也无法得出正确答案,那么就会因为受到打击而丧失学习的兴趣,创造力的提升也就非常困难。对此,在小学数学教学过程中,教师可以努力发现学生身上的闪光点,通过夸奖来激发学生的学习积极性,帮助学生树立学习信心。而这也是培养并提升学生创造力的基础<sup>[2]</sup>。

例如,在一个班级中,既有性格活泼的学生,也有性格偏于内向的学生。性格偏于内向的学生,在课堂上的表现并不活跃。但是,如果有一天这个学生突然举手要回答问题。那么教师就要给到这个学生回答的机会,并且即便这个学生回答错误,都要给予其大力的鼓励和肯定“你的回答已经非常接近正确答案了,老师希望你再接再厉,继续主动回答问题。”通过这样的引导,相信这名学生会在学习方面付出更多的努力,在课堂上回答问题的频率会越来越高。这样,就可以对学生的自主创造力的提升产生积极的作用。

#### 结语

综上所述,创造力是每一位小学生为了更好的适应社会,成长为国家和社会需要的人才而必须要具备的能力之一。对此,在具体的小学数学教学过程中,教师需要通过迁移情境启发学生的创造力、通过操作情境来培养学生的创造力、通过夸奖学生来提升学生的创造力。

#### 参考文献

[1]温勤.基于小学数学情境教学中学生创造力培养的策略分析[J].文渊(中学版),2020,(1):424.

[2]温勤.基于小学数学情境教学中学生创造力培养的策略分析[J].文渊(中学版),2019,(9):416.

## 浅谈如何提升高中化学实验教学的有效性

刘英

(山西省阳城县西城高级中学 山西 晋城 048100)

**[摘要]**高中化学的课程标准,对学生掌握课本知识和进行实验操作的能力都有一定的要求,因此教师在教学过程中要注重应用实验教学的策略,培养学生理论联系实际的能力,提高学生的实践能力和综合素质。

**[关键词]**高中化学;实验课堂;有效性;教学策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.06.645

化学是一门以实验为基础的自然学科,化学实验是化学学科的基础和灵魂。现阶段教育教学以培养学生核心素养为目标,高中化学实验教学应围绕学科核心素养展开教学,把核心素养渗透于每一节实验教学中。本文以此为基础,基于化学核心素养,对高中化学实验教学进行探索与思考。

#### 一、关注实验教学

实验教学与化学理论息息相关,是化学教学过程中必不可少的内容和环节,化学这门学科的特点和性质就决定了学习化学必须通过实验完成。让学生通过化学实验来学习化学内容,能够有效地激发学生的学习兴趣,把精力集中到化学实验中,也能够让学生对化学学科有新的认识,从而培养学生对实验的操作能力和思维能力。教师如果能在课堂上为学生准备一个高效的化学实验,就能在一定程度上培养学生的想象力和创造力,使学生主动的探究化学知识。因此,高中教师必须重视其实验教学,让学生通过实验来高效的学习化学。

例如,在让学生学习与“浓硫酸”相关的内容时,教师可以利用课堂来进行小实验,把生活中的“白糖”变成“黑糖”。利用与学生生活中相关的物质来进行化学实验,能够更容易激起学生对实验的兴趣。在开始实验前,教师可以让学生对相关的化学反应现象和化学方程式进行学习和了解,确保学生掌握必要的理论知识后,才开始后续的教学,这样才能够加深学生对知识点的记忆。教师在实验开始前必须提前准备一个120 mL的烧杯和3 g的白糖,在准备完成后,教师要慢慢地将白糖倒入烧杯中,之后再逐渐加入几滴浓硫酸。到时候学生就可以观察到,随着浓硫酸的逐渐加入,会导致烧杯中的白糖立刻变成比较蓬松的黑糖形状,并且伴随着声音的发出和热气的冒出,黑糖的体积在慢慢地变大,这样的化学实验能够刺激学生的视觉感受,感受到化学的魅力所在,从而自觉地主动地探索化学知识。

#### 二、提高实验质量

安全是实验教学的前提,在化学实验里,有很大一部分涉及了易燃、易爆、有毒气体溢出等不安因素,会造成人身伤害和环境危害,需要得到我们的高度重视。在实验教学的过程中,我们应当尽可能地避免这些实验的进行,在实在无法避免的前提下,我们就要想办法去采取更高规格的安全措施。在高中化学实验教学过程中,我们要通过优化实验方案,将一些开放式的实验加工为封闭式的实验,增加实验的安全性。

比如,在学习“氯、溴、碘及其化合物”这一节内容时,需要做到“氯气的漂白作用”这个实验。在原本的实验过程中,教师或学生需要先制备氯气,步骤比较的复杂,并且装置并不严密,容易出现氯气泄漏的危险,危害师生的安全。因此,通过实践探索,我对原本的实验进行了改进,在U型管的断口处放置一小块棉垫,并且在棉垫上放了一块十克左右的无水氯化钙作为干燥剂。接着,再在U型管的两端的横支管处分别放一片有色的花瓣。最后使用氢氧化钠溶液用于尾气吸收,气球用于收集氯气。这样,对整个实验进行了封闭处理,使得实验过程更加安全,

将污染的可能性降到了最低,操作也更加简便,提升了实验的质量。

#### 三、提高知识水平

在化学教学中,教师立于课本知识基础上引导学生进行化学实验的操作与探究,激发学生对化学的学习兴趣,培养学生的科学探究与创新意识,同时使学生掌握科学的实验探究方法,并且运用科学技术能解决实际问题,形成严谨的、系统的知识体系。例如,在学习“氯水的成分”这一部分内容时,教师可以将学生进行分组,并提供多种试剂,让学生在小组内自行探究和归纳,然后小组间再交流探讨,并结合分析得出相应的结论。这样精心设计的实验探究活动,不仅让学生掌握了知识,体会到化学学习的乐趣,也培养了思维品质和科学精神。

在高中化学课堂中,教师不仅要为学生演示实验,发挥自身在课堂上的主导作用,更要引导帮助学生进行实验,让学生成为课堂的主体,通过学生动手操作、亲身体会,能够促进学生对所学内容的了解与掌握,使学生更清晰地明白方程式的反应条件与产物,在脑海中形成直观的具体形象,不仅有利于记忆的保持和提取,也有利于知识的再加工,对于提高学生的操作能力和实践水平也有很大帮助。例如,在教授“离子反应”这一章节内容时,酸碱中和是常见的离子反应,酸碱中和滴定实验也是教学过程中的重难点,需要学生认真理解并且熟练掌握。笔者会先将中和滴定的原理和方法以理论形式讲授给学生,然后带领学生进入实验室进行实际操作,让学生学会使用滴定管,能够进行酸碱滴定实验,并能绘制滴定过程中的pH变化曲线,了解酸碱中和过程中pH的变化规律,能够进行相关计算。通过学生自己完成酸碱中和滴定实验以及数据的测定、记录、分析等过程,提高学生的实践水平,培养学生的科学思维,有利于学生综合素质的提高。

#### 四、结语

总之,作为高中化学教师需要构建高效的化学课堂,离不开实验课程的开展,提高学生的学习成绩也离不开实验课程的进行。教师开展教学活动的前提是要激发学生学习的兴趣和热情,在习惯传统模式教学的情况下,化学实验课堂的开展能够让学生耳目一新。学生在实验过程中能够得到思维能力、动手操作能力、自主探索问题能力的锻炼和提升,也增加了化学课堂的互动性,优化了学生的学习体验。良好的实验课程的开展能够丰富学生的学习内容和扩大学生的学习范围,让学生的个性化也得到发展。在此基础上,合作学习的方式能够让学生之间的思维碰撞出更多的火花,提高学生学习的高度和效率,让学生的综合素质得到提高和发展。

#### 参考文献

[1]王志华.利用绿色实验优化高中化学实验教学[J].中学生数理化(教与学),2020,(7):85.

[2]曹生斌.生活情境下高中化学实验教学[J].教育,2020,(21):39.

[3]张丽丽.高中化学实验设计教学及策略研究新探[J].中学生数理化(教与学),2020,(6):73.