

计算方式,还可以学生对以往的加减算法进行回顾,这种新旧知识的结合方式,能对学生逻辑思维能力的培养起到促进作用。

(二) 寻找合适的知识点, 创造思维情景

要想对学生的逻辑思维能力进行培养,那么,就需要教师在课前对课题进行选择,并分析该课题中的知识点是否能起到促进逻辑思维能力的培养。所以说在合适的知识点上创造思维情景,不仅对逻辑思维能力的培养有着重要作用,还会帮助学生涨知识、涨智慧。这种方式最关键的内容就在于是否遵循了学习的认知规律,是否能让学生在思维情境中获取相应的知识^[3]。例如,在学习“面积”这一课时,首先需要学生对面积的概念有一定的了解,就像课中所述的黑板的面大还是国旗的面大,而黑板的表面大小就是黑板面的大小,而国旗表面的大小就是国旗面的大小,根据种种的举例让学生对面积有一定的了解,然后由教师为学生讲述面积的计量单位:平方米、平方厘米、平方分米,同时对于平方米、平方厘米、平方分米的大小举例说明,让学生在心里有一定的概念。像一块黑板的大小是多少平方米,一块橡皮是多少平方厘米等等。最后再由教师对长方形、正方形等形状的计算方法进行讲述,并通过这些计算方式对黑板的面积、橡皮的面积进行推演,从而让学生对面积的概念有更深入的了解。这种情景创设的方法,不仅能够提高学生的逻辑思维能力,还会对以后数学体系的学习进行铺垫。

(三) 举一反三, 培养学生创造性的思维能力

在数学的教学过程中教师应该多为学生进行知识点总结,这不仅能够巩固知识还会提高学生举一反三的意识。例如,进行某种课题的解答时,教师对该题目进行详细分析后,然后再出一道类似的题目,让学生自己去研究和探索,这种不同问题相同解法的出题方式也是数学考试中出题老师经常使用的方式,同时举一反三能力的培养,不仅让学生学会自我探索、自我思考,还会对于学生以后的考试有很大的帮助。例如:在学习减法时,20-8=?教师通过对减法法则进行解读,然后将法则应用到这道题当中,最后对解题思路进行分析,而学生在分析的过程中就会学到相应的减法内容。紧接着教师根据这类题目,再给学生们列举多种相同的题目,像10-8=?30-12=?等内容,这些内容都有一个统一的规律,在个位数都是零的情况下,需要向前借一位进行解答。经过长时间的练习和解答能让学生得出自己的思路和解题方式,这样不仅提高了学生对数学的学习兴趣,还会增强学生举一反三的能

力。

(四) 建立丰富的实践尝试机会

通过思考、实践得来的知识则会更加深刻,更容易理解,因此在小学阶段的数学教学中,教师应该多为学生创造独立实践学习的机会,这不仅能够帮助学生突破模仿思维,还会对学生在以后的独立学习有更好的帮助。因此,在教师进行某些课题内容教学时,应该及时带学生走出模仿式解题的方式,让学生产生独立思考的能力。例如,在教师进行解题的过程中,故意留下一些漏洞或错误并得出错误的答案,而一些独立思考的学生就会发现其中的问题,这种方式不仅会培养学生独立思考的能力,还会体现学生对数学学习的认真程度^[4]。通过这种主动为学生创造和实践的方式,让学生对数学有更多的探索欲望和学习积极性,并逐渐养成自我思考、独立思考的能力。

三、结束语

综上所述,可以看出小学阶段数学逻辑思维能力的重要性,因此这对小学数学教师有了更高的要求,需要教师付出更多的精力和时间,并根据班级小学生的学习特点和思维特征进行分析,从而构建一个符合自己班级的教学方式,最终为提高小学生数学学习效率和思考能力做出重要贡献。因此,本文针对如何培养小学阶段数学逻辑思维能力进行分析,并给出新旧知识的结合、创造思维情境、独立思考能力以及丰富实践能力等内容进行阐述,希望能够给小学阶段的数学老师带来一定的帮助。

参考文献

- [1] 孙路国.论小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养策略[J].情感读本, 2020, (15): 34.
- [2] 张惠梅.论小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养[J].新课程, 2020, (13): 186-187.
- [3] 尹传涛.论小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养[J].人文之友, 2020, 6(6): 238.
- [4] 孙莉萍.论小学数学应用题教学中学生逻辑思维能力的培养[J].天津教育(中、下旬刊), 2020, (2): 24-25.

微型实验在高中化学课堂中的应用

赵丹丹

(青海省西宁市湟中区多巴高级中学 青海 西宁 810000)

[摘要]高中化学知识点比较多,学习难度也大,还有许多实验教学内容,这些都给学生带来了不小的负担。而学校可能会受到实验器材限制,导致部分高中化学实验无法有效开展,致使学生无法清楚认知化学变化的过程,无法彻底理解部分化学知识。所以,微型实验的概念便被提出。微型实验它是一种简化后的、微小的实验,化学药品微量,实验仪器微小,可以有效满足高中化学实验教学的要求,能够降低实验成本,还可以保护环境,同时也能够提升化学实验的成功率。鉴于此,为了贯彻绿色化学理念,提升学生的兴趣,提高化学教学的有效性,本文探究微型实验在高中化学课堂中的应用。

[关键词]微型实验;高中;化学课堂

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.1383

化学科目的实践性非常强,教材中也涵盖着大量的实验内容。如果教师不注重化学实验教学,化学教学质量就会大打折扣,学生的学习效果也会因此降低。故而教师可以结合当前教学现状,在课堂教学积极引入微型实验,通过微型实验来落实实验教学,发展学生的实践操作能力,提升学生的化学素养。

一、微型实验在高中化学教学中的现状和发展背景

纵观世界,可以发现一个奇怪的现象。那就是在各项大型考试中,我国学生的成绩分数长期领先于其他国家,但是轮到实践操作时,我国学生的实验动手能力却与考试成绩成反比。这说明了一个问题,不是指我国学生不聪明,恰恰相反,我国学生很聪明,也足够努力,只是整体都不太重视提升自我实践能力和综合素养,将过多的精力放在了理论文化的学习上。而这个现象又反映出,我国部分高中教师忽视了化学实验教学,故而微型实验的重视程度也不高。微型实验是一种符合新时代的绿色化学实验模式,它可以用少量、微小的药品和仪器精准开展化学实验,对提升学生的综合能力有着重要作用,对保护环境也做出了较大贡献。

二、微型实验在高中化学课堂中的应用

(一) 降低实验成本, 有利于实验的安全性

一般在高中化学实验教学中需要用到的化学实验器具有胶头滴管、烧杯、酒精灯和分液漏斗等等。在测量酸碱度的时候还有用到试纸,在开展其他化学实验时,根据实验的内容不同,用到的器材也会存在差异。如在测量溶液浓度时,会用到对应液体,在做一些实验时,也可能会用到镊子和试管等。这些基本器材几乎现在的高中学校已经配备好了,但是在进行某些实验时,需要用到特殊的材料,可能学校内就缺乏相应的实验器材和实验药品。

比如在人教版高一化学必修第二册第六章《化学反应与能量》中,就有一项实验活动《化学能转化成电能》。要开展这项实验,根据教材内容要求来看,就需要用到硫酸锌和硫酸铜溶液,要铜片和锌片组成的原电池以及盐桥,然后再利用化学反应,将化学能转化成电能。其中利用的原理就是氧化和还原置换反应。但是由于硫酸锌有刺激性,一定量可以致死,所以教师要开展这一个实验时,就可以先讲述化学实验反应的原理,然后让学生思考是否可以用其他药品来代替电解质溶液,使化学反应更安全,同时也能够有效降低实验的成本。要是学生无法直观理解,教师可以更换实验项目,如利用二氧化碳还原一氧化碳,利用高腐蚀性的弄硫酸、硝酸

等进行实验操作等。这样学生就可以明确知道微型实验的优势。

(二) 给予学生更多的实践机会

在高中化学教材中涵盖的实验项目有很多,但是受时间和实验器材、药品等限制,教师并不能将所有的实验项目都操作演示并带领学生进行操作一遍。而且部分化学实验项目中不同的化学药品进行反应,可能会产生有毒气体,部分化学药品本身也具有一定的污染性。所以针对这些情况,教师就可以将微型实验引入到高中化学教学中,利用微型实验来降低化学操作难度和污染程度,使学生具备更多的实践机会,同时也可以有效减少实验污染,让学生具备绿色化学的理念。

比如在人教版高中化学《实验活动9 乙醇、乙酸的主要性质》这个项目中,主要是为了通过实验来分析得出乙醇和乙酸的性质以及他们的主要用途。乙醇人们非常熟悉,在开展乙醇的催化氧化试验中,用到的实验器材都比较基础,只需要试管、铜丝和酒精灯以及乙醇。而在乙酸的酸性实验中,就需要多家一种紫色石蕊溶液和碳酸钠溶液。若是要演示乙酸的酯化反应,用到的专用器具就更多。教师可以改进实验步骤,利用其他物品来替代专业性器具,这样就能让学生具有更好实践操作机会。

三、结束语

综上所述,将微型实验引入到高中化学教学中可以有效激发学生的化学学习兴趣,还能够锻炼学生的操作能力和思维能力,有助于提升学生的化学素养,能够推动化学教育的发展。因此,教师就需要正确认识到微型实验的优势价值,比如它可以大大降低化学实验的成本,能够减少实验对环境的污染,还可以提高学生实验的成功率和安全性,能够让学生具备更多的实验操作机会。故而教师要积极创新化学实验教学手段,如引导学生思考探究,开启合作实验模式,完善实验教学评价等,这样就可以将这些优势价值充分发挥出来。

参考文献

- [1] 杨超英.微型实验在高中化学教学中的应用探究[J].文理导航(中旬), 2020(10): 51-52.
- [2] 范成梅.微型实验在高中化学教学中的应用探究[J].高考, 2019(10): 69.