

# 浅谈初中化学教学中的实验创新教育

王丽丽

(河北省张家口市宣化区第二实验中学 河北 张家口 075000)

**[摘要]**生本教育是一种具有创新意义的教学理念,这就要求我们的课堂教学一定要以“学生为中心”。同时,对于教师来说,做学生学习的引领者、组织者以及合作者。打造“智慧课堂”是课堂实践教学的理想目标,而实验创新是实现“智慧课堂”的重要环节和有效手段。

**[关键词]**生本教育;智慧课堂;实验创新

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.1729

顾名思义,“生本教育”指的是以人为中心的教学。其中心思想是:“以学生为中心。”

而对老师而言,要使“生本教育”得到理性的实施,就必须开动自己的大脑,创造出一种以学生为中心的“智慧课堂”。“生本教育”应着重于培养学生的创新能力和动手操作技能,以实验作为促进学生的学习动机,激发他们的自主学习能力,让他们能够愉快地进行教学。新一轮的课改对实验教学的需求越来越大,不仅要注重基础知识与技巧,还要注重培养和提高学生的科学素养。所以,在教学过程中进行创新是非常必要的。

## 一、对于有效的情境要进行创新

我们经常说:兴趣是最好的老师。正因为如此,对于教师而言,一定要从学生的实验出发,为其创设有效的教学情境,并以此为突破口充分激发学生的学习兴趣。教师可以根据实验中的问题和疑问创设情境,比如在NH<sub>3</sub>的喷水池进行试验,对于这一问题,我们要鼓励学生们在空闲的时候,积极主动地提供具有创意性的解决办法。这样既能极大地激发学生探究的积极性,又能很好地营造师生、学生之间的讨论、辩论、辨证的气氛。为什么从低端流出的水会流向更高的地方,而在烧瓶子里的无色液体为何会变得通红。在老师的引导下,很轻易地就会出现这种现象,这是由于NH<sub>3</sub>溶解于水中降低了上方的压力,从而导致了压力差异,而当NH<sub>3</sub>溶解于水中形成了氨,并且使其变成了碱性。应当说,通过创设相应的情境,让我们的学生依托相信的根据,合情合理地进行创新。

## 二、对实验的方式加以创新

当前,现有的教材所提到的实验往往以验证性实验居多,在这种前提下,我们在课堂教学的过程中一定要对实验方式加以创新。让我们的学生能够积极主动地进行操作、探索,并获得相应的结论。举例说明:老师在给同学们解释CO<sub>2</sub>的化学特性时,老师将课本上提到的“把二氧化碳通入紫色石蕊试液中”的试验完成后,对学生进行提问:“是什么东西让石蕊变成红色?”通过一系列的比较试验,让同学们将若干变得干燥的紫石蕊试纸制作成小花,1.用蒸馏液直接喷射;2.置于较为干燥的CO<sub>2</sub>之中;3.喷射稀释的酸性液体;4.将蒸发的水喷射出来,再将其置于装有CO<sub>2</sub>的气体容器中,并对试验的结果进行了观测。最终发现,CO<sub>2</sub>不会让紫石蕊变成红色,水也不能使其变红,而是因为水和二氧化碳反应产生了碳酸使得紫色的石蕊变成红色的。通过实验结果,使学生牢牢掌握了所学知识。

## 三、通过引导学生进行“自制教具”

我们都知道,要想完成实验,相应的化学仪器。正因为如此,如果需要用到一些简单的教具,教师可以引导学生进行自制。需要注意的是,在制作之前教师一定要帮助学生了解实验目的是什么?需要哪些制作材料等方面。应当说,教师的引导对学生会起到“画龙点睛”的作用。同时,通过学生“自制教具”,能够使其内心充满成就感,也会对所学实验感兴趣,可以一举两得。

## 四、进一步改进实验装置与实验方法

在教学中一定要根据具体的实验大胆的改进装置或方法,并对课本当中的提出的问题进行改进。比如,在进行化学实验的过程中,往往很多物质具有毒性,其中所产生的有害气体会对人们的健康产生不利影响。在这一前提之下,为了防止五氧化二磷对周围的环境造成的影响,可以将红、白两种磷肥置于不同的试管中,防止对周围的环境造成影响;再用两个充气袋,将两根管子同时放入温水中,既能防止环境污染,也能观察到实验结果。中学化学的很多试验是可以改善的,所以我们应该用更多的创新思维来改善这个试验,提高他们的学习热情。五、运用生活中的材料做试验

学问来自生活,二者密不可分。我们要抓紧时间,把日常的物品和废物做成简单的试验设备,或者作为试验药物的替代品。若将碳酸钙改为鸡蛋壳,可食碱水改为苏打水,废水瓶子和小型瓶子作为反应器。

比如用一个大的可口可乐瓶作为一个实验的容器,在瓶子的顶部打一个洞,然后用橡皮塞子或者木头的塞子来代替瓶子。将塞子的一头绑在瓶子上(为了不把塞子弄掉)。试验时,先拧开瓶塞,往里面灌少许乙醇,然后用手按住瓶口(酒精会挥发,会把里面的酒都给弄出来),等瓶口变回原来的样子,再把瓶口堵上,再用打火机点着。你可以看见瓶子里的酒在“嘭”地一下就开始冒烟了。学生会深刻体会到:在一个狭小的范围里,剧烈的焚烧会导致爆炸。从日常的材料中选取材料,既节省了教学材料,也有利于提高学生的动手能力和安全环境的认识。

总而言之,在化学实验课堂教学中对学生创新教育是非常有必要的,对他们以后更好地学习能够打下坚实的基础。

## 参考文献

[1]钱勤.基于生本理念的初中化学实验改进与创新的研究[D].2014.

[2]吴静泓.基于初中化学“核心素养”的教学策略研究[D].2016.