

化学课改之实验教学

易玉珍

(南昌市洪都中学 江西 南昌 330024)

【摘要】近几年,课改之风不断兴起,作为一位年轻的高中化学教师只能在教学中不断摸索,不断反思,只为让自己的课堂更加有吸引力。化学,是一个充满色彩充满神奇的一门学科,化学的魅力主要在于对未知的探索以及对真理的检验,而这两个都离不开实验,因此化学课堂也是离不开实验的。下面我简单谈谈我在教学过程中如何发挥实验的魅力。

【关键词】高中化学;实验教学;化学课改

一、利用实验创设情境

一堂好的课自然有一个好的开头,化学课堂中的引入阶段当然应该好好的发挥化学自身的魅力——实验的魅力,因此在很多教学中我都喜欢通过实验把学生带入课堂。例如,在金属钠的性质的教学中,我利用钠的性质表演一个魔术实验——滴水点灯,在课前我将一小粒金属钠藏在酒精灯的灯芯上,在课上通过向该酒精灯灯芯上滴加几滴水从而点燃酒精灯,这时学生的好奇心和求知欲全部被调动起来了,再围绕这个魔术实验展开对钠的性质的教学,最后再让学生自己通过对钠的认识来为魔术揭秘。就这样很好的利用实验让堂课有个好的开头,让课堂充满趣味性的同时还能激发学生的探索欲和求知欲,并学会将知识与实践融合。另外,在钠的氧化物的讲述中,我会将包裹着过氧化钠(淡黄色固体)的脱脂棉投入到可乐中,脱脂棉立马烧起来,这样的一个实验中用到了学生喜欢喝的可乐,而且可乐中有水又有二氧化碳,这样一个实验就会让学生在后面过氧化钠性质的探究中会想到可能是由于过氧化钠于水反应使脱脂棉燃烧,也可能是与二氧化碳反应使其燃烧,最终通过实验验证得出过氧化钠既可与水反应放出氧气,也可与水反应放出氧气且两个反应都是放热反应的结论。

以上的两节课的处理都是通过实验创设情境,激发学生的求知欲和探索精神,再让学生自己围绕实验进行探究得出结论,就这样利用一个简单的实验让整堂课充满神奇和魅力。

二、通过实验检验真理

实验是检验真理的唯一途径。大家都清楚化学方程式是化学的灵魂,而大多数化学较弱的学生都是对化学方程式不熟悉,所以怎样才能让学生快速记住化学方程式且印象深刻又是对化学教师的一大挑战。在这方面我也是不断的总结方法,帮助学生理解记忆,通过这几年的教学总结发现,对于一些物质具体性质的方程式,用实验的方式给学生加深印象效果还是不错的。例如,高中化学里经典的铝三角,对于基础一般的学生来说很难去理解记忆,这时候我会通过课堂演示实验,让学生通过观察实验现象来画出 $AlCl_3$ 和 $NaOH$ 的互滴以及偏铝酸钠和盐酸的互滴的图像,这样学生有了直观的印象,对着铝三角中的转化关系也理解的透彻一些。与铝三角一样,铁三角也是大多数学生在化学的学习中的一个难点,对于铁三角之间的转化关系我采取的是让学生分组进行实验,然后在我所给的氧化剂和还原剂中进行选择,通过不断的实验探究最终让学生自己总结出哪些氧化剂可以将铁氧化至正二价,哪些可以将铁氧化至正三价,而哪些还原剂能将三价铁还原至亚铁。就这样通过实验探究的方式将学习的主动权交给学生,也让学生亲身体会了作为一位研究员该具备的一些素养,培养学生严谨的科学研究态度。

实验之所以是化学的精髓,在于我们不仅可以通过实验来探究真理,解决问题,同时还能在实验中发现新问题。记得我曾经让学生在实验室进行分组实验,实验内容就涉及到上面所提到的铁三角,在将亚铁离子转化为三价铁离子的时候,大多数学生选用到了双氧水作为氧化剂,然而在实验过程中学生观察到的现象不仅仅是溶液颜色由浅绿色变成了黄色,即说明双氧水确实能将亚铁离子氧化成三价铁离子,还发现一会儿后溶液中开始快速的产

生气泡,学生开始疑惑了,为什么会有气泡,非常的好奇。然后在我的引导下学生开始各种假设,通过对物质性质的一些分析,学生一致认为应该是双氧水发生了分解。可是为什么双氧水的分解速率会这么快,他们只知道双氧水的分解需要二氧化锰作催化剂,因此,有人大胆猜想是三价铁离子对双氧水的分解起到了催化作用,也有人认为起催化作用的是亚铁离子。我将学生分为两组,第一组学生向双氧水中滴加氯化铁,观察现象;第二组向双氧水中滴加氯化亚铁,仔细观察气泡是溶液颜色发生改变后产生的还是改变前产生的。两组学生都特别认真得探索着,这时我才发现原来平时上课不认真的学生做起实验来也一点都不赖,在那一刻,每个学生都真正的做了一回小科学家。最终,两组学生通过实验现象的对比得出结论,三价铁离子对双氧水的分解具有催化效果,在通过自己实验解决了心中的疑惑后每个学生都露出了满意的笑容。就在此时,又有学生提出到底是二氧化锰对双氧水的催化效果好还是三价铁离子。问题一提出立马就有学生问我要二氧化锰,然而这时其实下课铃已响,第一次发现原来班上学生这么好学,而这都要归功于实验。在我把二氧化锰给了他们后,他们又一次沉浸在探索,求真的路上。就这样废寝忘食的实验着,最后,皇天不负有心人,他们终于找到了自己想要的答案,二氧化锰对双氧水的催化效果强于三价铁离子。实验成功,大家都非常有成就感,我也对他们竖起了大拇指。自此,班上学生对化学兴趣越来越浓,成绩自然越来越好。

当然,不是每个实验都能非常成功,有的时候一堂实验课下来有些学生可能都不知道自己做了什么。所谓的实验课就变成了有些学生口中的“玩的课”。而出现这种情况的根本原因在于学生对实验目的不清楚,研究态度也不端正。所以在进行实验课之前一定要强调实验目的,并且要严格管理好课堂纪律,不然实验课就失去了它真正的意义

总而言之,在化学的教学中少不了实验,在今后的教学中我也会更多的将实验渗透到课堂教学,让学生在实验中体会化学的魅力。

参考文献

- [1]段国荣.浅谈如何提高高中化学课堂教学有效性[J].学周刊.2012(05):87.
- [2]王芝.探究式教学在初中化学课堂教学中的应用研究[D].淮北师范大学 2015
- [3]米荣.新课程理念下高中化学“有效课堂教学”[J].陕西教育(教学版).2012(09):97.
- [4]韩艳梅.新课程改革中的高中化学的教学思考[J].内蒙古师范大学学报(教育科学版).2010(12):76.
- [5]马兆武.新课程背景下高中化学有效性教学策略[J].中学生数理化(教与学).2016(06):43.
- [6]吴朝波.新课改下高中化学的有效性教学[J].新课程(中学).2016(04):65.
- [7]李亚楠.如何实现高中化学的有效性教学[J].青少年日记(教育教学研究).2018(08):76.
- [8]雷天友.新课程理念下高中化学有效性教学探讨[J].昭通师范高等专科学校学报.2010(S1):144.