

初中化学实验教学的创新

◆李红莲

(广西桂林市穿山中学 广西桂林 541004)

摘要:初中化学教学,其中一个重要的组成部分就是化学实验。好的化学实验,它能够有目的、有步骤、有计划地将自然界中的现象,在实验室里再现出来,让学生观察思考然后得出结论。因此广大教师有必要对化学实验进行不断改革创新,使化学实验保持生命与活力,促使学生更加透彻地理解化学内容,为他们将来走向社会打下坚实的基础。

关键词:化学;实验教学;创新

学生获取知识的手段有两种途径,一种是书本知识即所谓的理论知识;第二种是实践理论知识,在化学课里边就是实验教学,让学生亲自动手,从实践中去总结知识,把实践和理论结合起来,这样的知识才是真理。化学实验能够提高学生的学习兴趣,培养学生浓厚的学习兴趣,提高学生的科研实践能力。在科学知识大爆炸的今天,我们教师一定要培养学生敢于创新、大胆创新以及探索知识的方法和能。在具体的化学实验教学当中,提倡每位化学教师要结合自己的教学实践,对实验教学有一个大胆地改革创新,提高实验教学的质量,培养学生科学探究的态度。

一、整合实验内容,科学演示,激发学生浓厚的学习兴趣

初中化学教学,有很多实验都是教师做、学生看,这样的实验叫做演示实验,就是说教师演示给学生看,实验过程具体形象生动,结果直观可信,所以学生很感兴趣。在实验教学中,教师一定要抓住学生的这个兴趣特点,把学生的注意力引导到自己的实验过程当中来,激发他们求知的欲望,激发他们学习化学的浓厚兴趣。所以,教师的操作态度务必要严谨,演示流程一定要规范科学,语言的表述一定要准确到位。有的时候,教师的实验很到位很科学,但是表述不到位不科学,学生就会听得很模糊,所以,教师的实验过程和语言的表述,一定要互相配合准确到位,这样学生才能够听得清楚,听得明白。在这一过程中,教师要有创造性的教学思想,把化学实验进行整合创新,以激发学生的学习兴趣。例如,学生在做化学实验刚刚开始的时候,为了激发学生的学习兴趣,我就做了“鸡蛋入瓶”“空中取烟”等趣味实验,学生的学习积极性一下子被调动起来,他们很快进入到学习状态当中去。在后面的实验“闻气体的实验”中,我又整合前面学过的知识,又加进去了“闻浓盐酸和氨水的气味”的内容,让学生掌握实验的规范流程。在这个实验当中,学生应该用手在瓶口轻轻地扇动,让少量的气流缓慢的吸入到自己的鼻腔当中,不能把鼻子凑到容器口大量地吸入这种刺激性腐蚀性的气味。教师要用准确科学的语言陈述这样做的科学道理,纠正学生不规范的操作流程。

二、适当的互换角色,突出学生的主体地位

教学过程中,一些演示实验,可以先播放视频,让学生先观看视频,然后再做实验。实验中我们可以改为让学生一起来参与完成,变换一下课堂角色,让学生参与实验演示,教师在旁边指导帮助他们完成实验。变换角色的课堂,气氛能够活跃起来,学

生的积极性能够调动起来。例如,在“氧气的实验室制取”的实验中,教师可以先让一个学生对这些实验器材逐一介绍并强调科学的使用方法。学生所用实验器材有木条、药匙、大试管、铁架台、酒精灯等,实验试剂有高锰酸钾、木炭、细铁丝、水、澄清石灰水等,同时完成器材的组装。然后教师指导学生将高锰酸钾装入干燥的试管中,并用棉花团塞好试管口。紧接着教师选配一名细心的学生点燃酒精灯,均匀加热试管的底部,最后教师帮助学生用排水法收集好氧气。在这一实验过程中,学生就是实验的主体,教师只是配角,在旁边指导配合学生完成实验。这种调换角色的教学方法,能够培养学生独立自主的探究能力,这是探究科学知识奥秘的必备的技能和精神。

三、理论联系实际,提高学生的自主科研能力

理论与实践相结合才是真理。通过化学实验,学生能够把理论和实践结合起来。用实践来验证理论的正确性,用理论来指导实验的科学规范性,两者是相辅相成缺一不可的。所以,教师在教学中,将一些实验的实验现象,以及化学反应原理,放到实验教学当中去,能够客观公正地向学生传授基本的化学理论知识。例如,在教学“酸的化学性质”时,教师不要大包大揽,而是让学生根据自己学过的化学知识,以及预习本节课的内容提示,让学生亲自来完成化学实验。先让学生做盐酸和碱,盐酸和金属及金属氧化物的实验,然后再做硫酸分别与酸碱指示剂、金属、金属氧化物、碱、某些盐反应的实验。在这一过程中,教师只是起到纠正和指导的作用。学生做实验的过程,既是对课本理论知识的验证,又是学习主体地位的体现。这样把理论和实践结合起来的教學方法,能够培养学生独立自主的探究能力,为将来科学实验打好一个良好的基础。

四、加强趣味实验,培养学生独立自主的创新能

随着社会的进步,科技的发展,教育部门对学生的要求越来越注重实际操作能力。初中化学教材在编写的时候注重了这方面的内容,研究了一些趣味性的实验,以及简单易做的家庭化学实验。如“制作家用冰袋”“制作简易家庭净水器”“鸡蛋壳成分的探究”“汽水中气体成分的探究”等实验。增加这些实验内容,就是培养学生的动手操作能力,让他们在实验的过程当中有所发现,进一步探讨化学未知的世界。对于这种简单有趣的实验,学生往往很感兴趣,而教师在教学的过程中,一定要加强这方面的培养,让学生在简单的实验当中积累探究的能力。

总之,在初中化学实验的教学过程当中,教师正确运用教学手段,是学生学好化学实验的前提。教师一定要培养学生科学的探究能力,为他们将来进一步探究化学世界奠定良好的基础。

参考文献:

- [1]张凤琴.初中化学教学中的实验教学初探[J].新作文(教育教学研究), 2015(1)
- [2]张强.提高初学化学实验教学有效性研究[J].新课程(中),2014(7)

