

# 浅谈九年级化学实验创新教学

◆唐艳辉

(湖南省娄底市新化县石冲口镇中心学校)

**摘要:**时代的发展离不开创新,而现代教育同样也需要创新。作为基于实验的一门学科,化学中的实验教学十分重要。而初中化学创新实验教学也是当今时代发展的需要。基于此,本文就九年级化学教学,探讨了其中的实验创新,仅供参考。

**关键词:**九年级化学;创新;实验

通过初中化学实验能有效激发学生的学习兴趣,培养他们的观察和分析能力,帮助他们理清化学知识。优质的化学实验教学既是化学教学质量提高的一种重要方式,又是学生探究学习化学课程一个的重要方式。

## 一、创新演示实验

在传统的实验演示中,学生往往仅仅被动地观看教师的演示过程,却尚未真正加入实验演示活动。教师在实验课上要想学生眼脑并活,则应及时抓住学生观察的“兴奋点”,并充分发挥这个时机的有利作用。这时教师可以为学生创设一定的问题情境,以引导他们自主思考,且设计的思考题应富有启发性且难易程度合适。基于此,师生双方再展开交流,从而便能充分调动学生的积极性。

比如,教师在演示氢气还原氧化铜前,可以先按实验内容向学生提出这样的问题:①为何盛氧化铜的试管需要将管口向下略微倾斜?要不要将通 $H_2$ 的导管伸入试管底?原因是什么?②是堆氧化铜好还是将其均匀铺薄好?理由是什么?③为何应先通氢气才加热?完成反应后为何应先将在通 $H_2$ 前停止?如此一来,学生便将有的放矢地仔细观察实验。另外,教师还可以从学生已掌握的化学知识出发,来设置一些思考性强又演示方便的实验习题,让学生来练习。例如,由铜如何制取氯化铜?然后通过讨论,来启发学生这样进行反应:在空气中通过加热铜来制得氧化铜,再用稀盐酸将其溶解便制得氯化铜。再演示这个过程,以确定实验的正确性和可行性。

教学实践也证明,这样可以事半功倍。除了能加深学生对化学概念及原理的理解外,还能帮助学生提高实验能力,促使他们自主通过实验来探索问题,并培养严谨的科学实验态度。

## 二、引导学生自主动手实验

目前,在初中化学课本中,进安排了几个实验,且多属于教师演示类实验,这不利于对学生动手能力的培养,且会影响学生自己做实验的兴趣。所以,初中化学教师要引导学生自主动手实验,以培养他们的动手能力。而由学生动手自主设计实验,也是一种新的挑战 and 体验。所以,教师应多鼓励学生自主进行实验设计,这样除了有助于学生提高动手能力外,还有助于对学生动脑能力的培养。比如,在讲完“铁生锈”的条件和与之有关的原理以后,教师便可以引导学生自主进行“怎样避免金属锈蚀”实验的设计;又比如,教师针对“溶液的导电性”这个实验,可以先给学生实验所需的各种仪器和药品,再引导他们自主设计实验来加以验证。可以采用如下过程:第一,学生将实验方案自主设计出来;第二,学生自主设计有关的实验步骤;第三,师生共同探讨实验方案,并将注意事项列出,以确保学生的安全操作;第四,按这些步骤及注意事项,由学生来操作。这样既激发了学生的实验积极性,又有助于学生及时解决在实验中发现的各种问题,从而促进学生提高创造性。

## 三、发挥家庭实验对实验学习拓展的作用

通过家庭实验,能促使学生在课外学习化学,既有利于学生将知识巩固,又有利于对其实践操作能力的培养。所以,在课堂上,教师不能只是简单地讲解一下小实验的现象及其结论,而需要多鼓励学生放学后,回家自己动手做一做这些小实验,并在学生实验前相应地给一些提示。比如,教师在序言讲完以后,便可

以让学生放学后,回家观察蜡烛的基本构造和点燃蜡烛后的现象,即安排学生回家探讨“蜡烛燃烧”小实验,并为学生提示一些实验步骤:①在蜡烛被点燃以前,仔细观察蜡烛的基本构造、整体颜色等特征;②在蜡烛被点燃后,仔细观察刚点燃蜡烛时的现象;③仔细观察点燃蜡烛一分钟后出现的现象;④仔细观察在正常燃烧蜡烛时,具体的火焰的层次、颜色、大小,并将温度记录下来;⑤在火焰上方放盘子后,观察发生的现象;⑥蜡烛被熄灭后,观察刚熄灭蜡烛时的现象;⑦熄灭蜡烛一分钟后,观察发生的现象;⑧将实验报告写出。此外,也可以引导学生自主将步骤列出来,这样学生便会养成制定实验计划的习惯,并将动手能力提高。

## 四、让实验教学与生活紧密联系

生活与紧密相连化学,所以在化学教学中,教师应引导学生生活中探索化学,并通过实验来体现,以增强他们的求知欲。教师除了可以灵活运用常见生活物品来进行实验外,还可以将与生活有关的化学实验穿插在实验教学中。学生便能学以致用,并更加坚信可以将化学学好。比如,教师在讲完硫酸铜以后,便可以将配置波尔多液方法讲给学生听,这样学生便可以放学后,自主配置果树杀虫剂。另外,还可以引导学生借助化学知识,来揭发江湖骗术,比如,在一张具有强吸水性的纸上,用吸取浓酚酞的毛笔将“凶”字写上,待晾干后再利用纯碱液一喷,则红色的“凶”便会立刻显现,这便运用了无色酚酞遇碱性溶液会变红的知识。又比如,在对氧气与二氧化碳区分的试验中,则可以与生活联系,采用通过两只活的蝗虫来区分的方法,即在这两个集气瓶中,分别放入两只活蝗虫,再将其盖好,蝗虫存活得更长中的便是氧气。再比如,在讲完中和酸碱以后,可以引导学生用食醋去水壶水垢等,从而将学习的意义体现出来。

## 五、结语

综上,在九年级创新化学实验教学,有利于对学生科学探究和创新能力的培养等。这能在增强学生学习兴趣的同时,提高化学教学质量,值得大力推广应用。

## 参考文献:

- [1]万承辉.浅谈初中化学实验教学创新[J].管理观察,2009(23):253-253.
- [2]郭伟.浅谈初中化学实验教学的创新[J].课外阅读:中,2013(5):38-38.
- [3]陈宗伟.浅谈初中化学实验教学中创新能力的培养[J].软件:电子版,2015(8):198-198.

