

浅析初中化学实验教学

李晶

(长春经济技术开发区实验学校 吉林 长春 130000)

[摘要] 初中化学实验教学化学教学本身并不只是传授给学生一些初步的化学概念和规律,而是通过一系列有效的教育教学手段,全面提高学生的智能,使他们能够掌握和运用一些化学原理和实验手段,学会科学研究的基本方法,学会辩证而客观地认识世界,从而在未来能够独立地、有创造性地进一步深入学习和从事社会主义现代化建设。运用化学实验,通过一系列有效的方法和手段,能够较好地发展学生的智能。

[关键词] 初中化学;实验教学;激发兴趣

一、激发学生学习化学的兴趣,提高学生学习化学的主动性和积极性

1、课堂演示实验引导学生思考,激发学习兴趣

课堂教学中的演示实验,因为实验现象饶有趣味,最能调动学生的情绪,如果能辅之以思考,则更能激发他们学习的兴趣和求知欲。如在燃烧和缓慢氧化的教学中,可对白磷的燃烧演示实验进行改进,用球胆向烧杯的热水中缓缓通入 O_2 ,可看到热水中的白磷与 O_2 接触后,也开始燃烧,产生火光。演示结束后,可请学生思考3个问题:1.为什么铜片上的白磷能燃烧,红磷不能燃烧?2.水中的白磷需要什么条件才能燃烧?3.红磷能不能燃烧?接着再补充演示红磷燃烧的实验,将少量红磷放在铁纱网上,直接在酒精灯火焰上加热,请学生观察红磷在空气中燃烧的现象,最后指导学生阅读教材内容,归纳总结出燃烧的条件。

2、课外实验强调对社会的关注,激发参与关注社会的热情

引导学生走向课外,做化学趣味实验,制作实验教具、组织参观、进行社会调查等。鼓励学生多动手、多动脑、多实验。还可结合教学实际,指导学生进行社会调查,如学习水是人类宝贵的自然资源时,可要求学生调查了解“你家附近的河水清澈吗?请问你们父母,在他们当学生时,这条河是不是像现在这样脏?”学习燃烧和缓慢氧化时,课后布置学生到汽车加油站、仓库观察“严禁烟火”标志,到车站了解哪些物品严禁带上火车。通过这些活动使学生感到化学就在自己身边,化学与生活、社会密切相关,在一定程度上增强了他们关心自然、关心社会的情感。

3、开发家庭小实验

新教材配合教学内容,共设置了13个家庭小实验。教学实践证明,家庭小实验的引入使课堂教学延伸至课外,它对激发学习兴趣、巩固知识技能、培养能力、开发智力起到一定作用。当我第一次向学生布置绪言课的家庭小实验——观察蜡烛色态、构造及点燃时的现象,并与课本第5页习题3配合作为家庭作业时,学生感到很新奇。而第二次布置家庭小实验——用玻璃杯、饭碗和小蜡烛来测定空气中氧气的含量(第7页演示实验1-1的改进),学生开始产生兴趣,大多数学生在家里动手做了这个实验,有的成功,也有的不成功。第二天到课堂上七嘴八舌地问老师,经过简要解释和指导后,有的同学回家又重复做了这个实验,一旦做成功了,其兴奋之情自不必说,学习化学的兴趣也随之激发出来。后来,每逢做演示实验时,学生往往会问老师:“我能不能在家里做?”配合课堂教学内容,我除了布置学生完成新教材中设计的13个家庭小实验外,另外还补充了十几个既有浓厚生活气息,又与所学化学知识密切相关,同时学生在家庭中又能够找到材料,独立完成的小实验,作为家庭作业。这些实验按教学进度陆续布置给学生完成。二十几个家庭小实验的开发,不仅丰富了学生课余生活,使学生扩大了视野,培养了动手实验能力和观察分析能力,而且由于它们与课堂教学内容同步,也对知识的理解和巩固起到促进作用。

二、注重常规教学模式

1、要有明确的实验教学目标

教师在实验教学中都有体会:许多学生表现出对实验的兴

趣,往往是处于“好玩”“有趣”。因此让学生知道实验目的和要求,是实验教学中的重点。只有这样,才能使产生积极的学习动机,思维才会有方向,操作才会认真。

2、充分做好实验教学的准备工作

包括实验器材和药品,实验教学程序的设计以及积极探索影响实验成败关键的因素等,教师实验操作的基本过程如何,直接影响到实验教学的效果,因此在每个实验教学前,教师应按课本中的实验要求,认真做几遍,使自己的实验操作规范、熟练。在演练中还要研究和摸索学生可能会出现的问题和实验成败的关键,做到心中有数,以便在试验中能及时提醒学生,确保每个学生都能成功。

3、加强实验教学的课堂组织管理

多数初中学生把观察简单地理解为“看”,对看到的现象缺乏分析和思考,实验完毕往往答不出产生现象的原因和实验结论,如果他们不经过必要的训练,那么一堂课下来,教师会疲惫不堪,学生也在嬉戏中一无所获。九年级的前几节实验课是培养学生良好实验习惯的关键,着重抓好实验课堂纪律,规范实验习惯;每个实验完毕后要总结实验中的问题和原因;要培养好实验助手和实验小组长,让他们在试验中协助教师指导本组的其他同学,使老师能集中精力辅助差生。

三、利用多媒体辅助教学,把危险系数最小化

为避免造成意外伤害事故,教师在教学过程中合理选择多媒体教学,多媒体教学可以加强演示实验效果,弥补传统实验演示方法的不足。传统的演示实验教学,实验现象往往只有前面几排学生看清。例如电解水实验,实验中气体的检验因气体含量是微量的,检验不易观察,但如果改用投影实验,现象就很清晰地展现于屏幕上,便于全体学生观察,有利于大面积提高教学质量。还有些实验比较危险,例如:(1)物质条件受限制的化学实验;(2)爆炸、毒性较大且不易控制的一些危险实验;(3)易出错误的实验,多媒体模拟一些错误的实验,可使学生亲眼感受错误操作的危险性,从而避免错误的发生;(4)微观物质结构及其运动的实验,有时通过语言描述比较困难,结构模型的使用又不方便,而借助多媒体三维图形功能则可以有利于学生对微观世界的理解,有利于空间想像能力的培养。

四、结束语

化学实验能让每一个学生以轻松愉快的心情去认识多姿多彩、与人类息息相关的化学,积极探究化学的奥秘,形成持续的化学兴趣,增强学好化学的自信心;也能让每一个学生得到平等的学习动手的机会,逐步学会分析和解决与化学有关的一些简单的实际问题;更能让每一个学生有更多的机会主动地去体验探究性学习的过程,在知识的形成、联系、应用过程中养成科学的态度,获得科学的方法,在科学探究实践中逐渐形成终身学习的意识和能力。

参考文献

- [1]魏志杰,《化学实验安全及意外事故的处理》,2007年第4卷第11期.
- [2]肖跃平.以新课程理念为指导加强化学实验教学[J].北京教育,2003(12).