

浅析中学化学实验教学与学生创新意识培养

张影

(长春市经济技术开发区实验学校 吉林 长春 130000)

【摘要】在中学化学教学的时候,通过实验教学不断培养学生的实践操作能力和创新能力,更好的提升学生的化学核心素养。下文就中学化学实验教学与学生创新能力的培养进行分析。

【关键词】化学;实验教学;创新培养

引言

化学是一门以实验为基础的学科,实验在化学教学过程中发挥着重要的作用,在课堂教学开展过程中,通过实验展示和实际操作,可以使学生们更加容易理解和记忆课堂内容,进一步提高学生对于化学学科的学习兴趣和探索兴趣,全方位提高他们的创新意识和实践能力,使得学生学业进步学有所用,更好的贯彻落实教育改革和素质教育的根本目标。因此,作为一名从事化学实验的专业技术人员,应勤于思考怎样在实验教学中培养学生的探究精神和创新意识、多角度地培养学生的实践能力和创新能力,使得学生对于自然科学产生更大的兴趣热情,为学生更高层次的发展奠定坚实的基础。

一、中学化学实验教学的现状分析

1、实验教学方法过于陈旧

教师受传统教学观念的影响,对学生的实验教学采用的是满堂灌的模式,这样就导致学生没有学习兴趣,而且也抑制了学生创新能力的培养。目前,中学化学实验课普遍存在一种现象:教师让学生去做实验,学生只是为了实验而实验,不能够从实验中学到知识;教师在实验的过程也只是讲解书本上都有的化学知识,并没有将实际生活的例子运用到实验中,这就抹杀了学生学习化学的兴趣。另一方面,在实验教学中,学生只是按照步骤做自己的实验,教师也只是照本宣科。这样一来,就使课堂氛围显得很压抑,影响了实验教学的质量,抑制了学生的创新思维。

2、实验资源严重缺乏

良好的实验教学是建立在丰富的实验资源上的,但是目前,在中学化学实验课上,由于种种因素的限制,影响了学生做实验,主要表现在实验器材、实验教室、实验教师这三方面。某些中学学校的实验器材过于陈旧,更新的周期比较长,不能够适应新教材下的实验教学,对学生还存在着安全隐患;由于一些地区比较落后,学校的资金少,不能建立更多的实验教室,就不能够满足大多学生上实验课的需求;另一方面,不光教室少,而且教室的面积也小,不能够容纳更多的学生,这就相对地减少了学生上化学实验课的机会。

二、中学化学实验教学中培养学生创新能力的策略研究

1、利用演示实验,培养创新思维

兴趣是学习最好的老师,是学生探索性学习的重要动力,在学习过程中只有学生具有更加浓厚的兴趣,才能更加积极主动地参与到化学学习与知识探索之中。而化学实验就是一种非常好的引发学习兴趣的方式,老师在进行化学教学的时候可以适当地考虑通过实验来迅速营造教学情境,将学生的注意力引入化学知识地探索之中。例如在学习镁这种金属的化学性质的时候,可以通过镁条的燃烧来进行课堂情景导入,使得学生对于镁燃烧时所发出的炽热的光亮产生深刻的印象,进而对镁的化学性质产生浓厚的兴趣,然后再通过多媒体技术展示镁的多种化学性质,向同学们提出一些事先准备好的高质量的问题,引导同学们掌握科学合理地实验步骤,进行探索式学习,这种学习方法不仅有利于提高学生的学习热情,也进一步激发了他们的探索思维,给他们留下深刻的印象。

2、强化探索实验,培养创新思维

在中学化学实验教学过程中,作为一名实验专业技术人员,不能像抓中药一样老师要什么就给什么而要充分把握实验的目的和不同的方式,总体而言实验可以分为两种类型,一种是探索性,更加侧重于对于未知的结论进行探究式的探索和探求,从而总结和发掘更深层次的化学知识。第二种是验证式,更加侧重于对于已知化学原理或者化学现象的验证。验证式的实验相对而言较为简单,在实验过程中学生只需要按照实验步骤和实验指导,遵循科学的实验步骤进行实验过程就可以,相对而言更加偏向于被动接收。而探索式的实验,更加看重学生对于化学知识的自主探索,在这个过程中学生居于实验的主体地位,需要自己深入思考,科学地设计实验步骤和对比实验方法,更加有利于培养学生的发散思维和创新能力。因此,在化学实验过程中,我们在进行实验设计的时候,应当更加注重增强实验的探索性。

3、联系生活实践,培养创新思维

根据素质教育教学理念,中学化学不仅仅在于使得学生会需要掌握的化学知识,也需要将这些知识应用在生活实践当中,理解生活中的化学的基本原理,并提高实践能力和创新思维。因此在中学实验教学过程中,要更加重视对于学生理论联系实际能力的培养和提升。要充分发掘和利用这些联系结合教学内容,科学的设计一些探索性的实验,来帮助学生深刻的理解化学原理,并培养他们善于发现、善于思考的思维能力,对于生活中常见的事物进行思索和联想,进一步提升学生的创新思维能力。例如:铁的重要化合物的性质实验引导学生思考“我们日常生活中吃的菠菜真的能补铁吗?”,然后利用事先准备好的仪器、药品,让学生自己设计探究菠菜中是否含有铁元素的方案,阐述自己的观点师生评价并形成方案。灼烧菠菜成灰→将灰充分溶解→过滤→菠菜提取液→鉴定铁元素。在实验过程中指导学生,让学生通过自主实验、观察、分析、推理、探索总结出铁的重要性质并培养学生的创新意识。

三、结束语

总之,化学学科的教学是离不开化学实验的,实验能充分发挥学生的主动性、创造性,学生自己探究、自己发现的乐趣是任何外来的奖励无法比拟的。化学实验是传递知识,培养能力,形成价值观的最好的载体之一。它以其丰富的内涵在化学教学中发挥着独特的功能和作用。将实验与其他教学手段有机结合,就能更好地应用于课堂,优化课堂教学,提高教学质量;就能积极发挥学生的主动性、创造性;就能让学生自己实验探究,发现学习化学的无穷乐趣。正确认识化学实验的多种教育教学功能,对于深化化学实验教学理论,培养学生科学的实验素养,树立科学的人生观,全面提高教学质量,具有重要的理论与实践意义。

参考文献

- [1]王玉红.中学化学实验教学中学生创新思维的培养[J].学周刊,2016,10(10):83-84.
- [2]孙振光.初中化学实验教学中如何提高学生的创新意识[J].新校园旬刊,2017(7):36-36.
- [3]詹云飞.化学实验教学与学生创新能力的培养探索[J].现代交际,2017,03:161.