

# 试析实验在化学学习中的重要性

潘彦成

(鞍山市第一中学 辽宁 鞍山 114000)

**【摘要】**化学不仅是一门重要的基础学科之一,也是一门以实验为基础的学科。不仅要掌握理论知识,还要学会通过基础实验将自己所学的理论知识串联起来。通过实验可以激发学习化学的浓厚兴趣,形成系统的化学框架,培养实事求是、科学严谨的实验精神与科学态度。

**【关键词】**实验; 化学知识; 探究能力

## 前言

化学作为一门基础学科之一,但知识复杂,实验繁琐,化学知识具有十分强的实用性,所学的知识也与生活之间密切相关,这也是化学学科的灵魂所在。在新课改背景下,化学实验成为了各大学校强化学生学习能力的手段,纷纷采用以实验的方式来辅助学生学习化学知识,并且这些手段证实了化学实验的确能让学生产生学习化学的浓厚兴趣,同时,我们也可以看出,化学学习过程中是少不了实验这个帮手的。基于背景下,笔者在本文中将对实验在化学学习中的重要性展开分析其具体功能,进一步促进对化学学习的作用。

## 一、实验增强学习探究能力

经调查相关数据显示,一个拥有正常智力的人进行活动与发展必须得从先感受外部活动再到物质内部认知的转化过程,而实验就是人类智力发展转化过程中最重要的步骤。化学探究最初来源于从实验中去发现与总结规律。在新课改的明确要求,化学学习的目标定位为是为了培养科学素质,锻炼实验能力,培养我们的主观能动性学习。为了达到这个目标,有两大不可缺少的因素分别是实验以及探究性学习。我们可以通过探究性实验,开始探究自己还没有认识的领域,探究可以帮助我们更好的形成化学概念,从而在学习中达到真正的理解与巩固所学知识。比如我们在学习微粒运动的影响因素时,可以通过一些小型的探究实验来帮助我们在脑海里建立起微粒是怎样运动现象。

首先要准备探究实验过程中所需要的实验工具以及实验试剂:水、酒精灯、蓝色墨水、红色墨水,烧杯。随后分成A、B两组,然后进行实验。A组准备两个100ml烧杯,分别加入50ml水,其中一杯为热水另一杯则是冷水,滴入适量蓝色墨水,随后可以观察到,在热水杯中蓝色墨水扩散的速度远大于冷水,且快速地均匀分布在烧杯中,而冷水烧杯中只是局部变成了蓝色,整体扩散到整个烧杯的运动是相对于热水烧杯的速度是要慢很多的。B组也同样准备两个100ml烧杯,分别装入50ml热水和50ml冷水,随后滴加红色墨水,在此组实验中,我们依然可以观察到装有热水的烧杯中颜色迅速变红,并且均匀分布,冷水杯依旧是局部变红且速度较慢。

由此我们可以很容易的探究到微粒的运动速度受温度的影响,且温度越高,其运动速度越快,温度越低,微粒的运动速度越慢。

## 二、实验培养严密思维能力

其实在现实生活中,我们在学习过程中常常会因不知该如何建立起一个严密的学习框架以及解题思维而感到很苦恼。事实上,这些都是可以通过一些简单的实验过程中长期量与量之间的积累而形成的,往往在我们还没开始实验之前,我们都会被要求要先在脑海里简单的想象一个简易版的实验步骤的思维,以达到在实验过程中可能出现的问题能够有一定程度的预知能力。长期这样执行,在动手实验时会对可能出现这些问题加以防范并且会习惯性地形成一种意识该如何去面对以及进行一些简单的补救,这些知识都是通过多次实验而积累的,并不是简简单单的通过理论学习能够学习到的。

例如制备高锰酸钾的实验,我们可以先查阅资料如何正确有效的使用高锰酸钾,又比如为什么金属钠一定要保存在煤油中,

为什么暴露在空气中金属钠的表面上为什么会出现黑色物质,我们应该如何着手去处理这些特殊的物质等该方面的实验,要学会通过实验能够直观的获取自己的感受,与此同时锻炼与加深自己的逻辑思维能力。我们在处理这些问题的时候可以运用系统的严谨的思维能力去设计实验,进行实验,尽自己最大可能在这个实验的过程中培养自己在学习过程中也要养成同样严谨而富有逻辑的思维。

## 三、实验起补充理论知识作用

我们从小到大所接受的教育都为应试教育,通常会认为我们的目标就只有一个,那就是考试。以至于我们错误地认为理论知识就可以战胜一切,可以放弃实验完全接受理论知识,其实这种想法是错误的。随着我们对化学的学习不断的深入,就会发现我们只会将理论知识死记硬背,只是会简单的把每个知识点都堆叠起来从来不会去考虑与理解这些知识,这样的后果只会让我们在学习的时候面对相似的化学现象与原理时逻辑变得混乱不堪,从而不能达到理解知识的层面,掌握不到学习化学的要领,与此同时也会使我们在应试时不能正常发挥自己的水平。我们每个人都深知对于化学学习中经常会出现关于实验步骤的表述或者是实验过程中的出现的一些问题以及具体的解决方法,假如我们完全基于理论学习而放弃实验这对于我们来说无疑是一个大亏,对于这方面的问题我们不能精准的描述以及正确的回答出来。倘若我们有一定的实验过程体会,对于一些简单的实验我们能够亲自上手去操作实验,即便在这个过程中我们可能会出现一下操作上的失误,这也是能加深我们对于这部分化学理论知识的印象。这样既能补充我们的理论知识同时也教会我们在下次实验的时候不会轻易出现类似情况。

由此可见,化学学习过程中必不可缺的一个关键点就在于化学实验,实验作为化学理论知识、结论等的补充,它能够给我们带来非常直观的感官体验,保证我们在学习中能够更加深刻的理解与掌握。

## 四、结论

总而言之,在学习化学的道路上我们必然会犯一些错误,并且不断地改正与前行。因此,我们更应该具备不断学习进步的精神与永不言败的斗志,这种精神与斗志是可以在我们进行化学实验中学习到并且能够在实验中得以体现与构建的。无论是理论学习还是对于化学实验,我们都要寻找到最适合自己的学习方式,形成一幅自己的全面的化学知识体系,这样我们在以后的学习生活中碰到的一些突发问题也不至于惊慌失措。与此同时,通过实验对于化学理论知识的补充与能力提高过程中我们还可以探索创新得到更到的解题方法,又能够一次次的将这些知识进行更为全面的总结与分析,形成一个实验与理论的良性循环。实验不仅补充理论知识,还能让我们在实验的过程中发现其中的乐趣,甚至更好的应用于生活中,达到实验、理论、生活相结合。

## 参考文献

- [1]倪新川.论高中化学教学中学生创新能力的培养[J].科学咨询(教育科研),2019(05):127-128.
- [2]陈康.浅谈中学生化学学习与非智力因素关系的研究[J].课程教育研究,2018(18):112.