

# 高中化学实验教学面临的问题及应对策略

李彦彬

(吉林省榆树市实验高级中学校 吉林 榆树 130400)

**[摘要]** 化学是自然科学中的一门基础科学,高中化学是今后化学专业的基础,应加强重视。本文分析了高中化学实验教学面临的问题并提出了相应的应对策略,从教学、学生、学校三方面进行了深入分析,希望可以为高中化学实验教学提供一些参考建议。

**[关键词]** 高中化学;实验教学;问题;应对策略

## 1 引言

对于化学而言,联系最紧密的就是实验环节,化学离不开实验。高中化学是对初中化学内容的补充和进一步深化,是从化学元素到各类化学物质的一个升级式的学习。化学作为一门最基础的自然科学,在我国的基础教育课程中占有重要的位置。然而,即便化学教学如此重要,但在实际的教学过程中却面临着很多,最突出的就是化学实验和理论教学的时间占比问题和总时间问题。在规定的时间内必须教授完教材内容,这给化学老师和学生们都带来了很大的压力,降低了化学教学的质量,下面我们对高中化学实验教学面临的问题进行详细分析。

## 2 高中化学实验教学面临的问题及应对策略

目前,我国对于高中化学教学方面的研究还处在起步阶段,很多文献对于高中化学教学中存在的问题认识不清,阐述含糊,也没有成系统的研究体系,因此,对于高中化学实验面临问题的研究也存在一定的困难。

### 1) 实验实践环节时间偏少及应对策略

化学是一门自然科学,在教学过程中常常以理论教学为主,对于实验的实践过程给予的时间过少,所以为了加深学生们对于化学实验的印象并激发学生们的化学学习兴趣,学校在进行课程安排时应适当考虑增加化学实验环节的时间。化学教学不应仅仅是为了升学考试,更应该是为了让学生们感受到化学课程的美,在化学实验中领略化学的魅力及其在生活中的应用。

不同的化学实验有不同的化学关系,我们必须厘清他们的联系。下面我对高中化学实验进行了分类,并阐述了每一类的内容及特点,如表1所示。

表1 高中化学实验分类

分类	内容	特点
化学基本操作	试剂的存放与取用,仪器的洗涤方法与使用规则等。	保证实验的平安顺利进行的前提条件。
元素单质与化合物的性质及其物质的制备	物理性质:颜色、气味、导电等。 化学性质:热稳定性、酸碱性等。	这类实验的现象鲜明、为形成具体或抽象的知识结构打下牢固的基础。
引出化学概念和基础理论的实验	利用氢气与氯气在点燃条件下的反应实质来阐述燃烧的特点。	此类实验可以为学生理解与驾驭概括性的观念和理论给出实际性的支撑。
结合生产与生活实际应用的实验	工业合成氨、硫酸的工业制法等。	此类实验可以很好的揭示出化学反应原理。
综合运用知识与技能进行独立的设计型实验	学生根据问题设计实验方案并独立完成整个实验过程。	这类实验可以提高对所掌握的学问的归纳应用能力,形成独立思考、科学的思维方式。

由表1可以看出,高中化学实验实践活动特点对于开发学生的大脑想象力和对事物的归纳总结能力具有很大的帮助。

然而,在实际的教学过程中,学生们大多数时间只能坐在教室里听老师讲课,感受不到这种化学魅力的真实存在,这对于提升高中化学教学质量极为不利,造成的结果就是学生在高中毕业后一旦离开了化学专业,会将化学知识忘得一干二净,这完全与化学的教学理念相悖,而增强实践环节则有助于加强学生们的记忆,即使高中毕业后没有学习化学专业,至少对于一些化学常识将聊熟于心。

### 2) 学生能动性不足及应对策略

在高中化学实验教学中,学生们的能动性较弱,缺乏探索能力,这可能与学生们的知识储备以及教学条件有限有关,老师在教学过程中应加强对一些物质的特殊特征进行重点描述,并对学生进行想象力引导。例如在做焰色反应的实验时,可以让学生亲自动手将带有不同盐的滤纸用镊子放在酒精灯的火焰上进行燃烧,让学生们仔细观察发生的现象,观察火焰颜色的区别。例如在观察金属钠光泽度的变化实验时,让学生们自己动手进行金属钠的断面切割,并进行颜色变化描述和原理叙述,这时候氧化作用会给学生们留下深刻的印象。例如还可以进行金属钠和水的反应实验,培养学生们的观察能力,让同学们对于化学物质存储条件不同的原因具有深刻的认识。还可进行一些碳酸钠和碳酸氢钠的性质对比实验、电解水实验等等,让学生们自己动手参与实验的整个过程,提升学生们在化学实验实践过程中的主导地位。在实验活动结束以后,可以让学生们对于动手参与实验过程发现的一些现象和理论依据写成报告形式,例如提出问题、假设过程、以及实验数据、分析过程、结论等,这些可以锻炼学生们的化学智力,实践联系理论,加深化学课程的学习印象。老师在整个过程中要做好对学生们的鼓励,对于学生们的想象力以及动手能力应给予肯定,并且还可以给学生们设置一些虚拟情景,在学校条件有限的情况下,尽可能的让学生们完成化学实验过程,即使完不成实践活动,也可以让学生们通过大胆的猜测加深对化学实验的理解,即便学生们的猜测是错误的,但是对于提升学生们的主观能动性会产生很大的帮助。

### 3) 学校的化学实验设备配备不足及应对策略

关于高中化学实验设备配置问题我曾经对某市的四所高中做过一个调查,调查情况如表2所示。

表2 高中化学实验仪器配备情况

	有	没有	没有化学实验室,但有简单教具
是否有专门的化学实验室	100%	0	0
	充足	一般	不足
化学实验室仪器配备情况	18.96%	50.00%	31.04%

由表2可以看出,化学实验室作为化学实践活动的重要场地,在四所学校中均有配置,但是实验仪器配备方面却出现较大差异。仪器配备充足的占有18.96%,仪器配备一般的占有50.00%,仪器配备不充足的占有31.04%,尤其是在备品备件方面更是存在较大的缺口。这使得部分化学实验无法正常开展,影响化学实验教学的质量,学校领导及老师应加强对化学仪器配置及实验原料配备的重视,及时填补缺少的器材及原料,确保每一位学生都可以参与到化学实验的活动中来,确保每个学生都可以亲自参与实践动手环节,并对老旧仪器进行更新换代,使学生们可以更好地理解化学实验技术,并体会化学学习的重要性,促进高中化学实验教学的进一步发展。

## 3 结束语

综上所述,高中化学实验教学目前面临的问题还挺多,本文从教学、学生、学校三方面进行了深入分析。如果后期可以根据本文的应对策略进行实际实施,应该可以为提升高中化学实验教学效果起到一些帮助。

## 参考文献

- [1]王丽萍.如何提高高中化学实验教学的有效性[J].考试周刊,2018(18):173-173.
- [2]魏述杰.微型化学实验在高中化学教学中的实践研究[J].神州,2018(1):186-186.