

# 新课改下高中化学实验教学的困惑和思考

裴霞

(内蒙古呼和浩特市和林格尔县第一中学 内蒙古 呼和浩特 011500)

**[摘要]** 新课改下,高中化学的教学要求也发生了一定程度的变化。本文将探讨在新课改背景下对于高中化学实验教学的困惑和思考。

**[关键词]** 高中化学; 化学实验; 教学思考

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.184

## 引言

高中时代的化学课非常繁重,很多教师为了让学生掌握知识,减少实验时间,只讲授理论。只会偶尔安排有实验课,学生会实验室的环境感到新奇,四处张望,影响实验的开展以及实验的气氛。因此,实验教学的过程中,教师应为学生营造浓厚的实验氛围,探索实验的真正本质。在保证的正规的实验课程外,空闲时间段也应该为学生提供充分的实验探究的机会。同时,在理论课堂上也应穿插多样化尝试和简单的小实验,引导学生参与实验,让学生对实验本身保持着浓厚的兴趣。这样一来,学生就更容易集中精力在实验教室里,也更容易掌握实验的方法和步骤。也更利于培养学生的化学综合素养。本文将基于笔者自身的教学经验,对当下高中化学教学现状进行分析,并对其中的问题提出自己的思考。

## 1. 高中化学实验教学现状

在实验教室里,虽然一些教师给学生的时间很多,但是很多学生不重视实验,整个实验课堂通常在实验后会变得杂乱,不仅实验资源的浪费很大,也影响了学生综合能力的发展。实验的课堂上的秩序要求需要一个循序渐进的过程,学生实验的根本目的是对实验原理的学习。教师应设计有效的实验方法,确定实验的程序,并进一步在后续的实验过程中,观察的学生的实验能力,确定学生在实验上的天赋。同时,对于实验中应该记录什么,什么时候需要关注什么现象,也是学生应该掌握的基本实验技能。学生在实验后能够通过实验总结,加深对实验的理解和思考。但在实际的实验过程中,很多学生都按照教科书的顺序进行实验,但是实验本身的反应观察却很平淡,课堂效率不高。此外,很多学生参与实验的意识较低,对实验的探究和观察不够细致,很难提出创新性的问题,效率极低。总的来说,在高中化学实验教学中,主要存在有以下问题。

### 1.1 教师理念落后

很多化学教学重视理论教学远远超过实验教学,这使得很多学生对于实验的技能掌握不到位,同时,对于实验的本质也难以进行深入探究。这使得教学很难达到教学目标。同时,实验室还存在盲目实验、胡乱记录、虚假数据等现象。部分教师为了在规定的时间内完成实验教学,不考虑实际情况,指导学生缩短实验步骤,导致实验质量下降,教学效果不理想。

### 1.2 教学方法单一

化学的概念过于抽象,用言语很难准确的解释化学现象。实验验证是学生掌握化学知识的最佳方法。但是,应试教育的渗透,加上化学的课程在大学入学考试中占的分数也不高,使得学生学习的化学知识仅限于课本。同时,一些教师也不注重教学方式的多样化创新,教学方法非常单一,而且针对性不强,这对于学生的学习效率影响也较大。

## 2. 对于高中化学实验教学的思考

在学期伊始,教师应引导学生了解该学期的所有实验,其中包括本学期的实验所需的药品和器具,预算等。同时,教师应参考现有的库存,制定实验器材和药品的采购名单,并及时补充新的器具和药品,对所有药品分类保管,科学管理。易燃、爆炸性、剧毒、强腐蚀性药品不得混置。把钾、钠、硫酸等药物放在干燥的换气柜里,不要接触水。试剂瓶上要贴有写有试剂名称、放置时间、保存时间等基本信息的醒目标签。

### 2.1 改变实验教学模式

教师应注重对教学模式的创新与探索,并在探索过程中找到最适合自己学生的教学方式。不论什么实验,实验的设计有助于高中生多方面能力的综合发展,具有启发性和趣味性。例如,从某个实验性反应中,找出与之相似的物质反应,让人思考更深层次的问题,验证假说,产生兴趣。从被动的学习转变为主动的学习,教师就可以执行之后的活动计划,实现以学生为本的教育。

### 2.2 精心设计实验内容

我们的教师要按照高中生的自然成长规律,做实验课程设计、教学活动组织。无论何种实验教学目标的确立,都要以激发学生的兴趣为前提,确保实验的安全、方便、可靠,能够加速学生的分性化学学习进程。例如,“氧化还原反应”课程的目标是提高对化学的兴趣,让学生探索,体验实验的过程,感受化学知识的美妙。因此,教师应充分围绕该教学目标对实验过程进行设计。

### 2.3 鼓励学生进行创新实验

现在高考重点考察学生的创造性思维。高考试卷中很多题目经常与课内知识的联系是非常大的,所以更多考察的是学生的综合理解及跨专业运用能力。有机化学部分的实验,其与生物课的联系通常较为紧密。教师应鼓励学生,将化学实验和生物结合进行学习,促进的学生的学习效率。授课教师鼓励学生们在各自的物理方法和生物方法验证,例如将有机化学内容应用于研究蔗糖,淀粉和水解产物的学习并进行对照验证。让学生的兴趣被激活,使得实验的过程能够更顺利的进行。

### 2.4 与学生一起进行探究性实验

在进行各种实验之前,任课教师首先要提交实验申请,制作实验申请书,经过调整后制作实验教学日程表。在各个实验的准备过程中,可以通过自己反复实验来发现问题点,调整实验方法和试剂的浓度温度等,进行合适的实验。操作规范演示实验是教师的操作中心,教师应将讲解和演示相结合,演示过程中正确使用设备,精密一带开始注意药品及熟练操作规范等,让学生在实验中总结规律,顺其自然干的掌握知识。演示实验中出现失误或失败时,要和学生一起分析原因。不断在实验方法和装置上下功夫,就能做出更好的演示。

## 结束语

在现有的教育模式中,学生没有自己实验和自己思考的机会,为了完成老师布置的学习课题,往往会盲目行动。教师应改善化学实验教学模式,不断革新教育的想法,引导学生在正确的学习方向上完成自我,突破自我,挑战自我。

## 参考文献

- [1] 张丹,刘旭虹,杜芳,等.基于创造性思维培养的高中化学实验教学创新审思与实践[J].中小学教师培训,2020,(10):55~59.
- [2] 廖艳琴.学科核心素养视角下的高中化学实验课教学策略解析[J].学周刊,2020,(29):23~24.
- [3] 盛林娟.发展高中生“科学探究与创新意识”素养的化学实验选修课的案例研究[D].四川师范大学,2020.
- [4] 杨玉伟.新课程背景下高中化学演示实验教学情况调查及策略探究[D].东北师范大学,2011.1-43.