

# 探究实验在高中化学教学中的应用

吴巧颜

(南安市南星中学,福建 南安 362300)

**摘要:**随着我国教学水平不断提升,探究实验的教学方式被大力应用于高中化学教学中,提高学生对化学学习的积极性。本文主要分析探究实验教学理念渗透下的实验探究问题,在举实例的基础上表现探究实验教学的应用、因材施教,营造探究氛围及转变教师的教学思想。

**关键词:**探究实验 高中化学 应用

高中化学中对探究实验的应用,其实就是将学生作为教学主体,将教师作为学生学习的指导者,保证学生独立开展化学问题的假设,接着对化学实验进行设计,对化学实验进行验证,得出实验结论。

## 1. 实验探究问题的分析

实际高中化学教学中,化学实验探究是必不可少的教学环节,一般情况下,化学实验探究的问题分为理论性问题、事实性问题、策略性问题。其中理论性问题指的是在具体的化学教学中,老师需要帮助学生理解化学教学中涉及的化学实验、实验方法、实验仪器进行科学讲述,促进学生更加深入地学习这些知识。如老师让学生开展三价铁离子的氧化实验;事实性的问题指的是老师要有效掌握学生的实际生活与化学现象,进一步提高学生学习化学的积极性,激发学生的求知欲。如讲授化学萃取章节时,老师可以举鸡尾酒分层的例子,引发学生对化学学习的兴趣;策略性的问题指的是针对高中化学教学中出现的重点、难点问题,需要老师加强对学生的指导,如在二氧化氮可以被水吸收这一知识点的教授中,老师可以设置不同的实验手段,从而研究何种方法可以使二氧化氮最大限度被水吸收,同时在学生学习皂化反应时,老师需要指导学生开展制作肥皂的实验活动,使学生独立完成实验操作<sup>[1]</sup>。

## 2. 在举实例的基础上表现探究实验教学的应用

在实际高中化学实验教学过程中,老师可以通过举实例方式表现探究实验的应用。如在对干燥的氯水、氯气这两种物质的漂白性进行探究时,老师需要对探究实验进行合理设计,具体步骤可以为:使用二分之一被蒸馏水湿润的红色布条放入装满干燥氯气的玻璃瓶子内,接着对实验现象进行观察。只有在红色布条的湿润处出现褪色时,才能说明干燥氯气具体漂白性,否则说明其不具有漂白性。在实验结束之后,老师要对学生的实验结果加以总结,即通过实验可以看出红色布条干燥的部分未发生褪色,而湿润部分发生了褪色,则实验结论就是干燥的氯气不具有漂白性,而氯水具有漂白性。如让学生研究生活中用的染发剂时,可以使学生充分认识染发剂的特点、种类及对人体伤害的程度,激发学生学习化学课程的积极性,为之后化学学习、化学实验奠定坚实的基础。

## 3. 因材施教,营造探究氛围

老师需要在掌握不同学生化学学习的基础上,利用好因材施教的教学手段,帮助每一位学生均可以接受到与自己适合的化学探究实验教育方式。与此同时,化学老师需要在化学实验教学过程中,遵循梯度性教学原则,有效引导学生学习化学问题,合理设计训练模块,保证处于不同学习层次的学生均可以参与至化学实验探究活动中。在设定化学实验探究性

问题时,老师要遵循由浅至深、由难至易的教学规律,帮助学生以循序渐进的方式对实验活动进行探究。一般营造探究氛围的主要顺序为:从激发学生参与实验的积极性着手,至让学生展开实际探究学习活动,再至老师针对学生反馈的信息及问题进行相应指导,最后对学生的实验探究学习成果进行总结。与此同时,老师要在实际课堂教学中努力营造民主、自由的学习氛围,促进学生自主探究能力进一步得到强化,保证学生有足够的思考时间,确保每一位学生在实验探究学习中均得到相应收获。强化学生反思自己假设实验结构的素养,帮助学生在之后化学实验教学中更得心应手地处理学生的化学问题,对于自己提出的假设更有信心,达到实现自我价值的目的<sup>[2]</sup>。

## 4. 转变教师的教学思想

老师的教学思想与实际教学成果息息相关,在传统高中化学教学过程中,老师一直被视做教学课堂的主体,而忽视学生作为学习主人翁的地位,往往是老师在讲台上进行化学实验操作,学生只能在下面观摩缺乏相关自主思考空间及时间。若学生长时间在这样的教学模式下进行化学学习,则只会使学生逐渐丧失学习化学知识的积极性。高中时期作为一个人自主学习意识迅速发展的时期,需要进一步养成自主学习探究的习惯,摒弃对老师的依赖。鉴于此,需要在实际高中化学教学工作中,及时转变落后、传统的实验教学思想,将学生作为教学工作的主体,帮助每一位学生均开展相关化学探讨实验活动,促进学生切实享受到化学学习带来的快乐<sup>[3]</sup>。与此同时,老师只是学生自主学生的合作者、指导者,在实际化学实验教学过程中,老师要有效地对实验环节可能涉及的难点、疑点教学设定,尤其针对大多数学生都会犯的错误进行设定,科学引导学生发现化学问题、解决化学问题的能力,合理激发学生对化学学习的求知欲,进而指导学生开展化学实验探究活动,获得正确的实验结果,在这种有效化学教学思想的基础上,合理培养学生实验探究学习素养。

## 5. 结语

高中化学教学活动作为一门系统科学,简析在探究实验教学理念的渗透下实验探究问题的分析、举实例的基础上表现探究实验教学的应用、因材施教,营造探究氛围及转变教师的教学思想,目的是更好地让高中化学教学活动顺利进行。

## 参考文献:

- [1] 王海涛. 浅析探究实验在高中化学教学中的应用价值[J]. 内蒙古教育: 职教版, 2016, 01(2): 39-43.
- [2] 王真林. 浅析探究实验在高中化学教学中的应用[J]. 课程教育研究: 新教师教学, 2015, 12(5): 111-114.
- [3] 徐汉锐. 试论探究实验在高中化学教学中的应用[J]. 小作家选刊: 教学交流旬刊, 2015, 23(11): 265-265.