

## 高中化学教学中的探究实验策略分析

李聪

(尼勒克县第一中学 新疆 伊犁 835700)

**【摘要】**随着新课程改革的进一步发展,需要根据课程内容的要求,积极、全面地开展高中化学实验室活动,注重教学中的实验研究过程,并提升学生的研究兴趣,增强科学探究的意识,通过创新多元化的学习方法,从而培养学生的创新精神和实践能力。本文通过对高中化学教学中的探究实验策略进行分析探究,希望能够为相关教育工作者提供一些参考和帮助。

**【关键词】**高中化学教学;探究实验;策略分析

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2021.03.262

探究实验在高中新课程标准中具有重要的地位和作用,许多研究人员已经对整个化学实验教学策略进行了研究,但是当前的教学模式较为笼统,还不够具体细化,很难在教育中得到应用和发展,可操作性不足,有效教育的标准不明确。通过化学实验教育中的探索性实验教育研究,可以进一步完整系统的有效教育策略,将更详细、更具体、更强大的可操作性更好地应用于教学实践。

### 1. 对探索性实验进行有效教育的问题分析

#### 1.1 探索性实验的有效教学基础

分析和理解学术条件是有效教学探索性实验的基础,这就是我们通常所说的做好预备工作。在进行每项探索性实验指导之前,必须首先考虑学生的认知水平、爱好、个体差异、课堂合作感、语言表达能力等不同的因素。根据学生的情况,从而找到相关问题,从而让学生在准备好的情况下进行探究和学习。探究实验教育的主体是学生,在探究实验教育的过程中,必须突出学习的主要作用,充分发挥主观能动性,培养主观意识。教师指导学生提出问题,学生在教师指导下从上下文中提出有关问题的假设,设计和实施实验计划,实验过程中获得的现象和结果,并通过交流评估实验。教师的合作和客观评估可以帮助学生积累知识和经验,增强实验技能,提升创造力和想象力,增强探索和发现的能力,并获得新的内容或规则。这种实验教育使学生能够培养独立思考能力以及探索和创新技能。

#### 1.2 利用现代技术实现探索性实验的有效教学

随着课程改革的不断深入,对化学实验教育的理解也在加深,尖端科学技术不断被引入化学实验。例如,在学习离子反应时,通过应用多媒体可以使得化学探索实验的教学弥补了传统实验方法和方法的不足,使实验从定性研究转向定量研究,使其更加符合学生的认知规律,它也为教学现代化学实验开辟了一个新领域。现代化学实验并不直接测量、观察和研究,而是通常转换为物理信号,然后进行转换测量和转换处理。随着更多新型技术的引入,学生将意识到无法直接观察到某些化学现象,但这并不意味着它们并未发生,而是他们可以使用可以用来观察和分析不可见物质的现象,这可以更好地让学困生更好地掌握化学学习。

#### 1.3 创建相关问题,在该情况下再提出问题

学习是老师和学生之间的互动活动,传统的化学课堂教学模式是填鸭式教学。教师主要负责讲解,而学生被动接受和补充,并且进行机械练习。新的课程改革突显了学习方式从原来的“接受学习”向“探究学习”的转变,以激发学生的兴趣和学习动机。基于问题的学习是针对特定主题进行的,学生必须具有较强的问题意识,并且能够发现并提出有价值的问题。教师必须通过创造丰富的问题情境来引导学生发现并提出问题,为探索提供先决条件。

### 2. 高中化学教学中的探究实验策略分析

#### 2.1 更灵活地使用有效的培训策略

在教学实践过程中,研究者提出了各种教学策略,因此,必须灵活运用这些策略进行实验训练,充分利用其优势,避免其弊端。有效的教学策略是一种教学准则,而不是教学模式,教师在设计有效的教学方法时必须充分考虑各种条件,并选择最合适的教学策略。在运用的教育策略时,必须注意学生的认知水平和人格特质,并充分调动学生的学习积极性和积极性。

#### 2.2 探索性实验教育的概念应适应新课程改革的要求

在新课程改革的背景下,教师的实验教育观念必须适应新的要求。实验教育的重点是培养学生独立和协作学习的能力,积极发挥学生的主体作用,激发学生对化学的兴趣,并动员主观能动性以提高探究效率,应该利用业余时间进行各种类型的探索性实验,并为学生创造尽可能多的体验和探索的机会。因此,在探究实验教学中,教师必须并尽可能多地吸收现代热点问题,进行新的探索性实验。学生不仅需要参加实验过程的某些阶段,而且还要求他们独立完成完整的实验过程,更改原始模型的单一实验方法,并打开创新模型使学生加强学习。探究实验中的交流与合作导致学生从模仿者转变为探究文本,不应该强调结果,也不应该强调过程。

#### 2.3 教师必须不断提高他们的实验教学技能

探究实验已成为提高素质教育,提高教学效率的最有趣的教学方法,教师必须不断提高实验教学能力。首先,准备每个探索性实验课程。在准备过程中,应充分考虑如何创建引导学生提出问题的问情,如何向学生展示经验实验的内容和经验实验的基本任务,以及如何参与和指导学生参与实验,如何指导学生观察和思考,如何激发学生的兴趣探索等等。例如在学习离子反应的课程中,通过《三国演义》“七擒孟获”中哑泉水的故事作为引子,让学生认识电解质,并且回忆酸碱盐在水溶液中的反应,激发学生的学习兴趣,为后续的课堂学习做准备。其次,必须掌握现代科学技术手段,学会正确使用实验室仪器,通过教师综合素养的提升可以更好地帮助学生提升学习效率。

#### 2.4 政府投入了大量资金,学校大力加强了软件和硬件设施的建设

当前,政府在教育,特别是基础教育方面的投资远远少于发达国家。它不仅是经济学,还包括教育,高等教育,基础教育,高等教育科学研究以及基础教育创新能力建设。学校应严格执行学校规范运作的要求,并为学生提供更多开展探索性活动的机会,以提高他们的整体素质。化学老师应有更多机会加强培训和交流,以提高化学老师的教学和科研技能。加大对基础设施建设的投入,积极建设化学实验室,加大实验室专业人员的配备,使全体学生进行实验探索活动。

### 结语

综上所述,高中化学教学中的探究实验需要提前做好实验设计,改进实验方法,加强实验合作与交流,不断提高实验研究技能。在研究教科书探索性实验的基础上,还需要不断反思和总结,以发现与社会和生活现实相近的新材料,改进实验设备,创新实验方法,改进实验教育,提高实验专业化水平。

### 参考文献

- [1] 赵婷婷. 新课改背景下的高中化学实验探究式教学策略研究[D]. 辽宁师范大学, 2010.
- [2] 黄丽娟. 新课改背景下的高中化学实验探究式教学策略研究[J]. 教育, 2016(11): 00206-00206.
- [3] 何贵明. 基于学生发展核心素养的高中化学实验教学策略分析[J]. 数理化解题研究, 2017.
- [4] 王晓红. 新课程背景下高中化学探究性实验教学的思考[J]. 课程教育研究, 2017, 000(005): 176.