

# 初中化学教学中趣味化学实验的应用探究

徐生伟

辽宁省抚顺市清原满族自治县夏家堡镇初级中学 辽宁 抚顺 113302

**[摘要]**初中化学对学生的综合能力有着较高的要求,化学实验在课程中占据着关键的位置,为了提高学生的实践能力,有必要导入趣味化学实验,实现教改目标。本文分析了趣味化学实验的重要作用、教学不足和教学方法。

**[关键词]**初中;化学教学;趣味;实验

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.288

初中生学习化学知识时,存在常见的短板,那就是学生对于化学的兴趣不足,缺少基本的了解。教师按照传统的填鸭式教学方法、灌输式教学方法或演示方法,使学生们处于被动的学习状态接收知识,很容易导致学生形成对化学的抵触心理,兴趣和动机缺失,降低了化学学科素养。运用趣味性的实验教学法,可以有效改进这一问题,如何将趣味实验利用到化学课堂上,值得化学教师思考和研究。

## 一、趣味性化学实验的重要性

趣味化学实验指的是将趣味性的元素和化学实验有机结合起来,其核心的重点就是实验和趣味这两大要素的有机结合,教师利用化学实验教学的途径培养学生对化学知识的认识,有利于将学生的形象化思维激活,使学生提高对化学知识的理解和掌握能力。趣味化学实验将学生的实验动机激活,引导学生观察与思考,主动提出疑问,验证知识,学生总结化学现象,得出化学结论,提高了学习质量。趣味化学实验教学鼓励学生观察、验证知识,具有创新性,可以将学生的个性化思考充分的激活,使学生在思考中养成独立学习、独立思考的习惯,发展个性化思维,养成良好的学习习惯。例如教师在化学实验的设计中,提前准备好了可以投屏到大屏幕上的实验过程视频,学生们对照视频来进行模仿和操作,学生们将会形成直观的实验感受、学习感受,被视频中的画面所吸引,受到趣味性实验的引导和驱动,学生们将会形成浓厚的化学实验兴趣,增强化学学习动机<sup>[1]</sup>。

## 二、初中化学实验教学中存在的问题

目前趣味性实验的教学的方法尚未大范围推广和运用,化学教师的关注重点放在了学生化学卷面成绩的提升上。在实验教学的部分,教师忽视了实验操作的重要性和实验教学对学生知识掌握运用情况的积极作用。教师通常会按照讲解、灌输式的模式,分析实验过程和结果,学生处于被动状态下,缺少参与探究的意识,学生们难以理解化学现象,对化学知识的掌握和运用能力有限。初中化学教师的素质教育理念的践行力有限,实验教学的趣味性不足,学生理解数学知识的难度较大,难以达到理想的化学实验教学<sup>[2]</sup>。

究其根本,这都是由于化学教师的思想观念落后陈旧导致的,在实施化学知识化学实验的教育过程中,教师凭借自己的已有经验进行授课,对实验教学的重视不足,趣味性实

验教学方法的运用更是无从谈起。部分教龄较长的教师缺少与时俱进的观念,按照经验式教学的方法对学生进行知识的教育,用严格的态度主导课堂,导致学生缺少化学实验的兴趣,教师对新型的化学理念、化学实验的器材了解不足,化学教学的观念落伍,难以为学生提供有针对性的实验指导。教师将关注重点放在了学生的理论知识学习和实验任务的结果上,学生的创新能力得不到关注,动手实践能力弱,实验的内容、形式缺少创新元素,没有新意的课堂上,学生对化学知识的理解力差,降低了学生对化学知识的学习动机,制约着学生核心素养和综合素质的发展<sup>[3]</sup>。

## 三、趣味化学实验的具体教学策略

### (一)合理导入实验

在实验的投入环节,集中学生的课堂注意力,吸引学生的课堂关注,是极其重要的教学环节,在课堂教学的开始学生就形成溜号问题,在后续的实验操作实验观察中,将难以将精神集中。在课堂上教师利用趣味实验进行化学课堂的教育,要用趣味性的等方法构建实验教学课堂,教师在化学课堂的方案设计中,应通过前期的备课,对课堂导入的方法进行创新,用趣味化学实验、趣味导入方法,培养学生对化学知识的学习兴趣。例如教师可以利用生活中的事物为学生们展示奇妙的小实验,用简短的实验视频或实验操作,吸引学生的注意力,借助信息技术或化学领域内的趣闻,作为课堂导入的素材和资源,吸引学生的课堂注意力。例如在课堂导入的设计环节,教师可以用清水变牛奶的趣味实验,导入课堂知识,让学生们观察两杯澄清的石灰水,一杯处于静止不动的状态,另一杯则插入一根吸管,选择一名同学在将台上表演往水里吹气的动作。学生们经过观察会发现经过吹气的石灰水变得浑浊,像牛奶一样,另外一杯静止不动的石灰水则无明显变化。教师应探索此类趣味导入的资源,用奇妙的现象吸引学生的关注,导入科学知识、化学原理,吸引学生的课堂关注,营造活跃的课堂氛围。

### (二)以课本小实验为依托

初中化学教师对学生的化学知识技能和化学实验的操作水平进行锻炼和培养,要充分以教材的内容为依托,将课本中小实验的功能利用起来,初中生中有些学生立志成为科学家,这说明了初中生在面对新鲜的事物时是有理想有动力

的。教师要利用初中生这一年龄特点、成长规律，以化学课本教材为依据，利用课本中的小实验的价值功能，促使学生发挥出内在学习动机，强化内在的学习动力，激发化学实验的热情。在课本小实验的趣味性设计、创造和拓展中，给予学生思考、实验操作的机会和空间，将学生的学习兴趣、创作热情充分地激发，提高初中化学实验教学的有效性，打造优质的实验课。教师可以结合教材中的小实验为学生布置趣味性的实验任务，以九年级化学新人教版教材为例，在制取氧气的研究中，教师要结合空气和氧气的课题知识为学生们布置“趣味空气”的主题实验，让学生们参与到亲自操作中，明确主题，让学生们自由组建成实验小组。在保证安全的前提下，利用身边的工具和生活化的游戏进行实验，教师要指导学生将实验的整个过程记录下来，将自己观察到的实验现象、总结的实验结果和化学规律总结记录在本子上<sup>[4]</sup>。

学生们在进行趣味实验的过程中，有可能遇到各种各样的困难，教师要作为协助者，协助学生系统、客观地进行对化学现象的思考，分析化学现象，掌握化学知识要点，在第2天上课的时候，预先留出课前的时间，让学生们对化学实验进行总结，汇报化学结果。教师需要持鼓励态度，一一点评学生在实验中的表现，对学生的实验设计、实验记录表的内容进行点评，对学生在逻辑表达、实验操作中存在的优势给予肯定，关注学生的困难，纠正学生的不足，将学生的闪光点挖掘出来，激励学生形成强烈的化学学习兴趣，提高学生的化学实验动机，为学生未来参与实验、学习化学知识奠定基础。始终强调实验的趣味性，教师可以让学生们在课下的业余时间，用家里的工具进行趣味小实验，可以用手机等智能终端设备，将自己实验的过程录制成短视频，发送到班级的QQ群或上传到学习平台中，和其他的同学一起分享自己的实验感悟，获取教师的点评和指。将趣味性、实践性全过程的贯穿到化学实验的教学的过程中，调动学生的学习动机，提高学生的学习实验操作水平<sup>[5]</sup>。

### （三）凸显学生的课堂主体性

在新课程改革的逐渐深化中，学生的主体地位受到了教育者，普遍的重视，学生要成为课堂上学习的主体，课下进行作业和实验的主体，在初中化学的实验教学中同样也不例外。教师应结合趣味性实验教学的方法与功能，强化学生在实验中的主体地位，和学生之间互相交换角色，转变地位，教师要走下讲台，将课堂的主动权交还给学生，使学生成为课堂上的主体，参与化学实验，验证化学知识，主导实验的整个过程。初中化学的实验教学活动中，教师可以让学生们对化学实验的学习和操作逻辑加强掌握，由学生制作实验操作的计划表，例如在新人教版九年级化学教材水的净化这一课题的教学中，教师要让学生们了解净化水的常用方法，包括过滤、吸附、蒸馏等方法的原理和操作流程，设计具有

较强的趣味性和生活性的任务，让学生们制作自制的简易净水器，学生们按照规范的步骤完成实验，演示净水的全过程<sup>[6]</sup>。

通过改变活性炭、小卵石、石英砂等物质的放置顺序，进行反复的对比试验，净化污水，对比不同物质的净化速度、净化效果，明确认识到不同物质在净水过程中所发挥的作用，让学生们自己制定实验的计划，将知识内容、实验注意事项、实验操作过程和实验使用的材料列在一张表格中，让学生们真正掌握课堂实验中的主动权，成为学习的主体、实验的主体。教师则负责作为课堂上和实验过程中的巡逻者、指导者，关注学生的实验过程，结合学生在实验操作中存在的不足，进行及时的纠正，指证学生的错误，协助学生提高自主探究能力、自主学习能力。教师可以使用手机、相机等智能设备，将学生实验的过程记录下来，制作成幻灯片、微课视频，选择优秀的案例和学生们共享，发送到网络学习平台和班级的家长群中。学生们在实验中的闪光点得到了家长和其他同学的认可，学生们将会形成浓厚的实验探究兴趣，增强了实验动机，在趣味性、生活化的实验场景中巩固化学知识，掌握化学知识的应用方法<sup>[7]</sup>。

### 结论

综上所述，趣味实验在初中化学的教育改革中是一种常见的教学方法，利用趣味实验活动进行对学生的引导和教育，有助于培养学生的动手操作能力，激发学生对化学实验的兴趣。化学教师应引领学生拓宽视野，在趣味实验中成为主体，将化学知识、化学现象向生活衔接与过渡，形成较强的化学知识应用能力和实践能力，促使学生在自主探究中学习知识、验证知识，提高实验操作的技能，为未来的成长和发展奠定坚实的基础。

### 参考文献

- [1] 田玮. 趣味化学实验在初中化学教学中的应用分析[J]. 课程教育研究(学法教法研究), 2018: 135-135.
- [2] 张玉福. 趣味化学实验在初中化学教学中的运用[J]. 新课程·中学, 2018: 40.
- [3] 刘承荣. 趣味化学实验在初中化学教学中的应用[J]. 中外交流, 2018: 168-169.
- [4] 王文宏. 趣味实验在初中化学教学中的应用[J]. 当代教研论丛, 2018: 84.
- [5] 焦世胜. 初中化学教学中趣味化学实验的应用研究[J]. 神州, 2018: 124-124.
- [6] 郑登梅. 趣味化学实验在初中化学教学中的应用[J]. 文存阅刊, 2018: 124.
- [7] 朱浩. 趣味化学实验在初中化学教学中的应用[J]. 《好家长》, 2018: 126-126.