

# 对中学化学教学中的演示实验的探讨

韩爽

(抚顺市新宾满族自治县平顶山中学 辽宁 抚顺 113208)

**【摘要】** 化学是一门以实验为基础的自然科学。演示实验是化学实验的重要组成部分，在中学化学教学中占有极其重要的地位，是教学中常用的直观教学手段。本文结合中学化学教学实践，系统研究了化学演示实验所涉及的几个问题。

**【关键词】** 中学化学；教学；演示实验；探讨

## 一、引言

化学是一门以实验为基础的自然科学。实验是化学的灵魂，是学习化学知识的主要源泉，更是培养学生的能力和提高教学质量的重要方法和手段。化学实验分演示实验和学生实验。演示实验是化学课堂教学中配合教学知识的讲授，由教师或是教师及个别学生一起所做的示范性实验。演示实验操作简便，易于观察，具有很强的直观性、可视性、示范性和实验性。

## 二、中学化学教学中的演示实验的作用

### (一) 激发学生的学习兴趣和爱好

中学化学教学中的化学演示实验能够激发学生的学习兴趣和爱好，激发学生的求知欲，使学生形成持续的学习兴趣。化学实验有其区别于其它学科的特殊之处：玲珑剔透、形状各异的玻璃仪器，井然有序的实验装置，各式各样的化学药品五彩缤纷，姿态万千，千变万化的实验现象以及蕴含于其中的深邃而又简明的物质本质和化学规律，充分展示了化学实验过程中的美，动静交错，自然和谐。而这一切都给学生的学习带来了极大的吸引力。

### (二) 辅助教学

中学化学教学中的演示实验可以帮助学生建立化学概念，加深理解反应原理。化学课堂上的演示实验为学生提供了真实、生动、准确的感性材料，能让学生对化学知识实现从表面向本质，从宏观向微观的过渡，从而使学生更容易理解化学概念，知识原理。教学更容易展开，知识也更生动形象便于记忆。

### (三) 培养和提高学生的综合能力

中学化学教学中的演示实验可以培养学生的观察能力、思维能力，提高学生的操作能力。教学过程中，学生的一种认识过程也是学生从不知到知之，形成自己的认知结构的发展过程。当今社会是一个知识爆炸的信息时代，知识量不断增长，而教学的重要任务是在传授学生知识的同时培养学生的能力。古人云：“授人的鱼只供一饭之需，授人以渔则终生受用无穷。”而中学化学教学中的演示实验教学也把这一目标放在了重要的位置。

#### 1. 通过演示实验培养学生的观察能力

观察能力是指能有效运用各种感觉器官对适当的观察对象进行观察，能观察事物的动态变化，并发现其中的相似点和相同点。采用恰当的方式让学生注意力高度集中，培养学生进行全面观察的能力。

#### 2. 通过演示实验培养学生的思维能力

思维是客观事物的本质和内在联系在人脑中间接的概括的反映。演示实验的功能之一是提供学生生动的直观，这种生动的直观是为思维的进一步发展服务的。

#### 3. 通过演示实验提高学生的操作能力

操作能力也就是我们通常所说的动手能力，即用双手和体力作用于客观物体，进行实验、加工和制作物品的能力。讲解示范既要求讲清操作步骤、注意事项，还要求教师做好榜样性的演示示范，从而使学生获得清晰的表象、准确的概念。

## 三、对中学化学教学中的演示实验提出的优化建议

### (一) 增强实验的趣味性和操作的规范性

有兴趣才有探究的欲望，进而产生学习的动力，所以实验中教师应该想办法尽可能让实验更加有趣，更能抓住学生的眼球和心理。例如在氢气还原氧化铜的演示实验教学过程中，为了规范学生的操作，教师总是不厌其烦地强调实验结束后应该先将导管

移出水面然后撤掉酒精灯，否则会产生倒吸现象，导管中的水会倒流回试管使试管炸裂。学生虽然知道什么情况下试管会炸裂以及为什么会炸裂，但这仅仅是学生的死记硬背，有的学生心里其实很想亲眼目睹试管炸裂的过程。这时教师为了满足学生的好奇心，增强说服力，不妨故意操作错误，造成试管炸裂。学生感悟到这一道理真实可信不可置疑，还能增强学生操作的规范性。当然，这种实验不能总做，否则就是浪费实验经费的一种表现了。有些实验只要略加改进也同样可能更富有趣味性。

### (二) 注重实验的可视性

教师要注重实验的可视性，排除实验中的干扰因素。演示实验是为了向学生展示实验现象，中为化学知识的讲解而服务的。所以演示实验中不仅要教给学生观察实验的方法，还要让学生看到明显的清楚的实验现象。为此，教师根据新课程标准的要求选择那些在反应中生成沉淀或气体、颜色发生变化、物质溶解、发光、发热、甚至是产生燃烧或爆炸等明显现象的实验。使实验具有较强的感观刺激，利于学生学习。

### (三) 注重学生的参与性

课堂的主体是学生，教师是主导。现代教学论强调培养学生能力，所以演示实验中教师尽量让学生参与实验才能体现这一“主体”地位。在初学时演示实验必须由教师亲手去做，这对于学生的实验能力有着示范性的作用。当化学实验基本操作学完，学生具备了一定的操作技能时，没有危险的演示实验就可以在教师的指导下让学生演示。一些简单的实验也应尽量让学生参与动手操作，这样既完成了实验也培养了学生的动手能力。

## 四、结束语

演示实验教学是化学教学中的一个重要组成部分。它既可以激发学生的学习兴趣 and 求知欲望，帮助学生理解概念、原理解释疑难问题，还能培养学生的观察能力、思维能力、操作技能和环保意识。所以如何发挥化学学科自身的优势来激发学生学习的主动性和积极性，提高学生的科学素养，是教育工作者不断研究和探索的课题。作为一名化学教师，要怀着强烈的责任感，在教学中勤于思考，不断探索实验教学的艺术，对演示实验进行不断改进、创新，充分发挥演示实验在教学中的功能。为提高学生的科学素养创造有利的条件，培养出符合现代社会要求的具有创新精神和实践能力的新一代人材。使其知识与能力一同增长，使化学教学卓有成效。

## 参考文献

- [1] 杨安之 对化学教学中的演示实验的探讨[J] 中国科技信息, 2006, (24)
- [2] 陈晓梅 浅谈中学化学教学中的演示实验[J] 科技信息(学术研究), 2007, (10)
- [3] 曹军亭 做好化学演示实验, 全面提高学生素质[J] 湖北省江汉油田文华学校, 2005 (01)
- [4] 杨学辉 重视演示实验教学, 注重能力培养[J] 机械职业教育, 1996 (8)
- [11] 常卞 中学化学课堂演示实验的绿色化设计[J] 南阳师范学院学报(自然科学版), 2003, 06 (06)
- [12] 张鑫 谈课堂教学中的化学演示实验[J] 成才之路, 2007 (15)