# 初中化学实验的趣味化研究

来源：网络 作者：天地有情 更新时间：2024-01-10

*摘要：在化学实验教学中加强化学实验的启发性、探究性及趣味性的研究，一是用千变万化的实验现象唤起学生学习化学的兴趣;二是采用探究式实验教学模式，营造良好的研究实验气氛;三是强化演示实验教学，把更多的机会给学生;四是主动设计趣味性实验，用实验...*

摘要：在化学实验教学中加强化学实验的启发性、探究性及趣味性的研究，一是用千变万化的实验现象唤起学生学习化学的兴趣;二是采用探究式实验教学模式，营造良好的研究实验气氛;三是强化演示实验教学，把更多的机会给学生;四是主动设计趣味性实验，用实验解决问题;五是充分利用课外资源，开展家庭小实和形式多样的课外实验活动。

论文关键词：初中化学,化学实验,趣味化,研究

初中化学教材安排的实验大多是验证性的实验。验证性的实验内容上比较平淡，缺乏趣味性和生动性。因此，在化学实验教学中应深入加强化学实验的启发性、探究性及趣味性的研究。

一、用千变万化的实验现象唤起学生学习化学的兴趣

在课堂上演示一些明显的化学实验，激发学生学习兴趣。例如开始上第一、二节化学课时，增做魔棒点灯、烧不坏的手绢、无中生有(两无色液体相混生成白色沉淀)、水中生火、两棒相遇冒白烟等有趣的化学魔术。学生急切想知道：这是怎么回事?为什么会有此现象?自己能否操作?，课堂气氛活跃，学生学习化学的积极性特高，兴趣很浓。其次满足学生动手的愿望，在做化学中获得成就感，刚开始学化学时，学生的实验操作技能不熟练，我就安排一些简单易操作，且提供完整实验方案的小实验。例如巧点蜡烛验指纹清水变色烧不着的纸船灼烧葡萄糖点燃镁条等简单小实验，虽然是照方抓药，但学生初次动手做化学实验，实验中的现象让他们在课堂上欢呼起来，实验中即使是一点小小的成功也会让他们兴奋不已。通过观察实验现象，动手操作小实验，学生的情绪一下子被调动起来，学习兴趣高涨，为学好化学打下了良好的情感基础。

二、采用探究式实验教学模式，营造良好的研究实验气氛

二氧化碳的实验室制法演示实验是说明探究式教学优越性好例子。

教师可提出问题，为什么采用石灰石与稀盐酸做为实验室制二氧化碳的反应物，而不用其它的物质哪?学生会觉得问题很难。不过教师再提示学生以前学习过哪些产物有二氧化碳的化学反应，学生开始积极思考回忆学过的方程式。教师让学生总结出如下反应：加热碱式碳酸铜生成二氧化碳;碳酸分解生成二氧化碳;单质碳在空气或氧气中燃烧生成二氧化碳;甲烷燃烧生成二氧化碳;还有即将学习的工业上高温煅烧石灰石制取二氧化碳。学生会认为它们都行，但在教师的引导下一一排除，碱式碳酸铜生成二氧化碳需加热，碳酸本身不稳定，单质碳和甲烷燃烧产物一定混有空气氧气杂质，煅烧石灰石制取二氧化碳需要高温条件苛刻实验室实现不了。相比之下用石灰石与稀盐酸反应，不需加热，室温反应，反应前没有气体，产物的气体只是二氧化碳，容易净化。

又提问此实验采用石灰石能不能用纯净的碳酸钙粉末、碳酸钠、草木灰等代替，稀盐酸能用稀硫酸代替吗?教师找若干名学生到前台协助完成下步实验。

每人发一只试管，分别放入等量少量的如下药品：块状儿石灰石、粉末状的碳酸钙、碳酸钠固体、碳酸钠粉末等，再同时滴入稀盐酸，学生亲自操作观察现象，其他学生也全神贯注，看到只有石灰石固体反应速率较适中，容易控制，其它的反应太剧烈无法控制，甚至溶液溢出试管。

每人再发一只试管，同样放入等量少量的如下药品：块状儿石灰石、粉末状的碳酸钙、碳酸钠固体、碳酸钠粉末等，同时滴入稀硫酸，同样看到粉末状的碳酸钙、碳酸钠固体、碳酸钠粉末等反应速率过快，剧烈无法控制，但石灰石固体反应表面生成许多白色固体，一段时间后反应中止。学生感到困惑不解，同样石灰石固体与稀盐酸和稀硫酸反应，为什么一个顺利进行，另一个反应中止呢?

教师可在黑板上画个解释的草图，说明稀硫酸与石灰石反应时，生成一种难溶的化合物硫酸钙覆盖在表面，慢慢积累，内部的石灰石跟外部的稀硫酸隔绝，故反应中止。由此得出反应物应当采用块状儿石灰石固体与稀盐酸。

既然此反应是在常温进行的，应当采用什么样的反应发生仪器装置呢?让学生回忆实验室制氧和制氢的装置有哪些区别!教师也可在前边挂出两者的装置图以示区别。学生能答出制氧气时，反应物都是固体，需加热，采用大试管和酒精灯;而制氢气时，反应物有固体和溶液，不需加热，采用启普发生器或带长颈漏斗的大试管。

学生对比发现实验室制取二氧化碳的装置和制氢气的装置雷同，因为都是块状固体与酸反应，生成气体。教师还应在此基础上说明反应不能生成沉淀，否则反应可能中止，气体也不能极易溶于水，否则收集不到气体。然后，请一名学生在前台选择仪器并连接成制二氧化碳装置。

结合实验特点，让学生思考除此之外，还有哪些可行的替代装置方案?集思广益，根据学生的回答，归纳几种方案。教师也可展示教参上的几种方案，大开学生的视野。

在探讨研究的平和气氛中，蕴涵着无穷趣味，在教师的一步步的严谨逻辑关系引导中，培养学生的思考分析能力，提高分析联想的思维流畅性，学生的智能得到健康发展，优良的思维品质就会慢慢形成。

三、强化演示实验教学，把更多的机会给学生

课堂教学中的演示实验，最能调动学生的情绪，激发他们学习的兴趣和求知欲。新课程给教师更多的自主教学的空间，根据实验的可操作性和安全性，我把这些实验分成三类：一是由教师独立完成的，二是师生共同合作完成的，三是改演示实验为学生探究实验，尽量多创造机会让学生参与实验学习。只能由教师完成的实验，我全部安排在45分钟课堂教学中完成，并力求做到演示操作规范、实验现象明显、分析表述准确简练。

对这些演示实验，对部分演示实验装置或实验操作还作了适当的补充和改进，以增强实验效果。

四、主动设计趣味性实验，用实验解决问题

其实化学实验的具有趣味性的例子很多，像根据二氧化碳实验室制法，利用蛋壳和漏试管等器材设计实验，制取二氧化碳;一只充满二氧化碳气体的试管倒插入到盛有石灰水的烧杯中，分析静置一段时间后的实验现象;又如在铁盘上涂上少量蜡油，中间插上一只浸满油绵线，将装置平稳浮在水面上，并点燃棉线，过一会儿，向水里放入少量的硝酸铵，水温急剧下降，将蜡油的温度降到着火点以下导致火焰熄灭，来证明燃烧需要的条件。只要仔细琢磨研究，就会发现趣味化学存在我们的身边。

五、充分利用课外资源，开展家庭小实和形式多样的课外实验活动

组织化学兴趣小组是开展课外活动的很好方式，兴趣小组活动除了举办扩展课内所学过的知识内容的专题讲座外，还以做化学趣味实验，制作实验教具、组织参观、进行社会调查等多种形式展开。在小组活动中我尽量发挥学生的特长，鼓励学生多动手、多动脑、多实验。学校举办科技节，化学晚会(在晚会上表演节目：趣味化学实验、化学小魔术、小游戏等)。结合教学实际，指导学生进行社会调查。通过一些活动使学生感到化学就在自己身边，化学与生产、生活、社会密切相关，在一定程度上增强了他们关心自然、关心社会的情感。

作为初中化学教师，充分利用化学实验为载体，挖掘教材中不同形式实验的功能，让学生真正意义上参与实验，探究实验，热爱实验，热爱化学。能让学生暂时的学习兴趣能转化为持久的学习兴趣，提高学习的效率和学生终身学习的能力和学习兴趣。

参考文献

1 探究多彩的化学实验与教学设计》北京师范大学出版社

2 张新 王宏敏 在化学教学中进行创新教育 《中学化学参考》202\_年12月陕西师范大学出版社

3 郑长龙 化学实验教学新视野 中国现代教育装备 202\_

4 唐力 化学探究式教学过程建构性特征的研究 [期刊论文] -化学教学202\_(3)

5 魏红保 化学教学中学生提问能力差的制约因素及其对策的研究 [期刊论文] -化学教学202\_(1)

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！