# 渗透课改理念，优化初中化学实验教学

来源：网络 作者：岁月静好 更新时间：2024-01-10

*化学是一门实践性很强的基础学科，以实验为基础是化学学科的基本特征，化学实验教学在化学教学中占有相当大的比例。《义务教育化学课程标准（202\_年版）》要求，在教学中创设以实验为主的科学探究活动，有助于激发学生对科学的兴趣，引导学生在观察、实...*

化学是一门实践性很强的基础学科，以实验为基础是化学学科的基本特征，化学实验教学在化学教学中占有相当大的比例。《义务教育化学课程标准（202\_年版）》要求，在教学中创设以实验为主的科学探究活动，有助于激发学生对科学的兴趣，引导学生在观察、实验和交流讨论中学习化学知识，提高学生的科学探究能力。

化学实验是一项既动脑又动手的技能性学科活动，能够培养学生观察能力、动手能力、表达能力等核心素养，它不仅是对化学现象和规律的认知活动，还是对未知化学世界的探求活动。笔者认为，在化学实验教学过程中可作以下几个方面的改变，现阐述如下，供大家商榷。

一、改演示实验为学生实验

课程改革旨在培养学生的实践能力和创新精神，促进学生生动、活泼、主动地学习。因此，不妨把有些没有危险、不易观察的演示实验改成学生实验，增加学生动手操作的机会。例如，在学习碳酸钙受热分解时，课本上安排了加热石灰石的演示实验。教师演示时，由于石灰石颗粒比较小等原因，坐在后面的学生很难观察石灰石发生变化。为了克服上述缺点及提高学生操作技能和实践能力，我把这几个实验改为学生实验，还让学生自带一些你认为含有碳酸钙的物质，用酒精灯加热。让学生自己动手操作，观察现象，写出反应的化学方程式。

二、改验证性实验为探究性实验

《化学课程标准》强调科学探究是一种重要而有效的学习方式。通过科学探究，使学生在积极主动地探索化学知识的同时，体验科学探究的过程和方法，养成科学精神和科学品质，激发学习化学的兴趣，这是新课程改革的显著特征。

例如，学习氧气的实验室制法，引出二氧化锰对过氧化氢的分解具有催化作用时，让学生在加热过氧化氢溶液至沸腾后才慢慢放出氧气的等待中，体会到过氧化氢能分解产生氧气；让学生从木条复燃后伙伴们的喜悦声中，体会到过氧化氢和二氧化锰的混合物在常温下就会迅速产生氧气。待实验的试管中没有气泡时，重新加入过氧化氢溶液，又能大量产生氧气，此实验可以重复多次，好像二氧化锰永远用不完。通过三个实验的探究，使学生从亲身体验中得出二氧化锰是催化剂。还可以组织兴趣小组的学生课后对二氧化锰进行回收、称重，重复实验后对二氧化锰进行再回收、称重，得出催化剂在化学反应前后的质量和化学性质不变的结论，深刻理解催化剂这一概念。这样，尽量发挥实验的探究本性，让学生体验科学探究的过程，丰富学生的探究活动的亲身经历。

三、改按单配料为设计实验

以往的实验都是学生按照课本上所说的实验用品和实验步骤进行按单配料式的实验操作。这基本上属于一种纯技能性的训练，停留在表观的层面上，缺乏足够的思维广度和深度。《化学课程标准》明确要求教学目标要达到能在教师的指导下或通过小组讨论，根据所要探究的具体问题设计简单的化学实验方案。具有控制实验条件的意识。

例如，在学习氢气的实验室制法时，在了解了实验室制氢气的药品后，不要急于出示发生装置，而是先提出问题：怎样把试管内产生的氢气收集起来呢？学生回答：试管口塞一个带导管的单孔塞。教师给盛有锌粒和稀硫酸的试管塞上一带有导管的橡皮塞后，再问：如果中途想加酸，又不能停下反应。怎样才能在不打开橡皮塞的情况下，及时加酸？这时，学生积极地参与讨论，可得出许多结论：①在橡皮塞上打个孔，稀硫酸从孔中注入；②使用注射器，把稀硫酸通过橡皮塞注入试管中；③换一双孔塞，同时配一漏斗。教师拿出一普通漏斗和一长颈漏斗，问：该用哪一个漏斗？。学生回答：长颈漏斗。教师问：长颈漏斗下端管口伸至液面上，行不行？为什么？学生回答后，教师启发性提问：锌和稀硫酸要想发生反应关键是什么？我们能不能根据所需氢气的量加入适量的药品，并随时使反应发生，也可随时使反应停止呢 ？在讨论声中，教师投影几套不同的实验装置，师生一起分析各套装置构造原理。

四、改知识的灌输为实验探索

化学是建立在实验基础上的一门自然科学，许多化学知识都是通过实验得出的。有些知识的学习可以通过实验的探索，让学生自己总结。例如，学习二氧化碳的实验室制法时，不要马上告诉学生，实验室里常用稀盐酸和大理石（或石灰石）反应来制取二氧化碳的。而是先指导学生对大理石和稀盐酸、大理石和稀硫酸、纯碱和稀盐酸三组药品进行分组实验，观察能否反应及反应的速率。然后在小组讨论的基础上，得出用大理石和稀盐酸反应制取二氧化碳比较适宜。通过分组实验和讨论，学生也同时明白了为什么不选用稀硫酸、纯碱的原因。

五、改纯粹的学科知识为丰富的生活体验

《化学课程标准》倡导从学生和社会的发展的需要出发，发挥化学学科自身的优势，通过化学实验拉近学生与化学之间的距离，让学生体验到所学知识的实用和价值。可以让学生根据各自的兴趣、爱好和条件，选择某些实验，自己动手尝试。例如，在学习常见金属化学性质这一节时，让学生自带一些金属片或金属丝，先组织学生分别做学生实验，然后组织学生讨论实验结果，交流并归纳小结。在学习二氧化碳性质时，可以让学生口吹石灰水；在学习测定溶液的pH时，可以让学生测定唾液、水果、雨水等的pH；在学习了碳酸钙的性质后，可以组织学生清洗热水瓶中的水垢，制一个无壳鸡蛋。

六、改单一的实验报告为多样性的探究方案

《化学课程标准》在实验设计上，取消了现象、分析、结论等环节的内容，变为均由学生自己来完成，这样在实验结束后，不会出现千篇一律的实验报告和雷同的实验结果。学生能将自己观察到的现象、分析的思路，以及得到的结论记录下来，并进行相互交流，展开讨论。对偏差的实验或错误的结论进行分析总结，找出失败的原因，从而培养了学生独立、严肃认真的科学态度和实事求是的科学精神。

总之，化学实验在培养学生的科学态度，训练学生的科学方法，特别是在培养学生创造性思维方面，具有其它教学内容不可替代的作用。教师应大胆地转换角色，放手让学生参与到实验中去，创造机会让学生展现自我，最终目标追求化学教学的有效性，学生乐学，教学高效。

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！