# 新课程教学中高中化学实验创新设计教育论文

来源：网络 作者：倾听心灵 更新时间：2024-01-01

*：化学实验是学生学习化学、进行科学探究的重要方式，新课程实施中教师在处理实验内容时既要紧扣新课程标准，更要创新化学实验教学方式，才能发挥化学实验在提高学生科学素养中应有的作用，为此，我们要充分利用教材中的活动与探究，让学生进行自主实验，尽可...*

：化学实验是学生学习化学、进行科学探究的重要方式，新课程实施中教师在处理实验内容时既要紧扣新课程标准，更要创新化学实验教学方式，才能发挥化学实验在提高学生科学素养中应有的作用，为此，我们要充分利用教材中的活动与探究，让学生进行自主实验，尽可能创造条件变演示实验为学生实验，让化学实验室真正成为学生探究化学奥秘的空间。

【关键词】：实验教学自主探究实验

化学是一门以实验为基础的自然科学，化学实验不仅是使学生获取直接信息，认识化学世界的窗口，而且是帮助学生认识化学规律、形成化学概念、理解和巩固化学知识、提高各种能力的重要途径。在新课程实施中我们在处理实验内容时既要紧扣新课程标准，更要创新化学实验教学方式，才能发挥化学实验在提高学生科学素养中应有的作用。下面谈谈我的几点看法。

>一、利用活动与探究，让学生自主实验

传统的化学实验虽然能在一定程度上培养学生的观察能力和操作技能，但大多数是为验证概念、原理和元素化合物性质等提供证明或依据的实验，教师往往是在讲实验，学生则是在背实验，学生的实验活动也往往只是“照方抓药”，达不到真正意义上的实验目的，从而忽视了化学实验所蕴涵的思想性、探究性和发展性的功能。新教材上、下两册共设计了29处活动与探究，这些探究性实验不仅给学生增加了活动的机会，让学生亲历操作过程，而且更加侧重于探索和研究，这样的实验不是单纯地以理解知识和培养兴趣为目的，而是以实验为活动的载体，通过学生的亲身体验来完成科学的探究活动，以教材中的活动与探究为载体，积极引导学生开展自主性实验活动。这样，学生在亲身经历的过程中才能体会到知识的产生和发展过程，在亲手操作的过程中才能培养出娴熟的实验技能，在小组合作中培养团队精神，从而加深对相关知识的认识和理解。

>二、改演示实验为学生实验

充分发挥实验的作用，淡化演示实验和学生实验的界限。这是新教材实验内容编排上的特点之一。新教材中共设计了53个实验，但并未指明是演示实验还是学生实验，这给教学留下了很大的空间。过去，由于实验条件等因素的限制，教科书中的实验主要以教师的演示为主，学生实验也多是重复一些演示实验的内容，不利于培养学生的动手实验能力，更谈不上对学生创新能力的培养。因此，我们在实际教学过程中可以将这部分实验进行精心分类，将现有教学素材进行重组，凡是那些操作不过于繁琐、装置不过于复杂、安全性比较大的演示实验，只要实验条件允许，均可设计成探究性的学生实验，比如，二氧化锰催化过氧化氢溶液的分解、二氧化碳的性质、洗涤剂的乳化作用和指示剂与酸碱溶液的反应等。通过这样的改进让学生更直接地面对实验事实，更清晰地看到实验现象，往往学生亲自动手得出的结论，会比教师演示实验的结论更具有说服力，同时进一步加强了学生基本操作能力的训练，培养了学生的观察能力，提高了学习化学的兴趣。

>三、开放化学实验室，为学生提供探究的舞台

新教材在实验内容的呈现形式上还安排了大量的家庭小实验、实验习题。家庭小实验作为学生课外实验的一种形式，目的是为了培养学生持久的学习兴趣及实验方法。

这类实验的趣味性比较强，内容与实际结合紧密，实验用品简单易得。教科书中以习题的形式呈现实验，目的是鼓励学生在家中独立完成实验，这类实验习题，侧重于对所学知识和技能的应用，促使学生独立思考实验的步骤、用品、操作方法等，具有一定的探究性。但是由于学生在校时间较长，有时在家里一时很难找到相应的实验用品，许多实验在家里很难开展，开放实验室无疑能为他们提供一个新的探究舞台。因此，在实际教学过程中，可根据教学内容，利用课外活动，合理开放化学实验室，为学生完成上述实验内容提供条件。

>四、结合实际，贴近生活开展一些必要的实验设计活动

新课程标准提出要让学生有更多的机会主动体验探究过程，养成科学态度，获得科学的方法，形成终身学习的意识和能力。那么结合教材和教学进度，选择结合实际，贴近生活的探究性学习的课题，开展一些实验设计活动，对体现化学的实用价值具有十分重要的意义，同时更能培养学生的科学素养，激发学生的创造动机。比如在讲溶液的PH时，让学生设计测定本地区土壤的酸碱性并提出土壤改良的方案、在讲碳酸钠时让学生探究腌制皮蛋的原料和原理、讲氢氧化钠必须密封保存时让学生设计实验证明二氧化碳确实能与与氢氧化钠反应并且验证反应产物等。通过实验设计活动，培养学生的实验设计能力，培养其思维的全面性、系统性，培养学生根据实验现象，观察、记录、分析或处理数据得出正确结论的能力，获得了科学的方法，通过活动也可以强化学生解决实验问题的能力，为以后的学习打下良好的基础。

>五、尽量开展微型化学实验探究活动

微型化学实验是指在微型化的仪器装置中进行，用尽可能少的试剂获取所需化学信息的一种化学实验方法和技术。其教育功能主要体现在有助于树立绿色化学观念、给学生更多的亲自动手实验的机会，增强实验动手能力、培养学生的创新精神。这种仪器操作简单，省试剂，省时间，但又能达到大型仪器的效果的实验活动的开展，改变过去那种一人做、大家看的局面；大大增强了化学实验教学中的探究性、增加了学生的实验参与程度。新教材编排中特别体现绿色化学，课程标准中也提出让学生逐步树立珍惜资源、爱护环境、合理使用化学物质的观念，并且在酸和碱的化学性质实验中使用了微型仪器胶头滴管和点滴板，在其他实验中，我们也要尽量使用微型实验达到同样的实验效果，比如探究二氧化锰作为过氧化氢分解的催化剂的实验等。

结语：实施新课程过程，我们化学教师更应该学习新理念，呈现新姿态，探索新教法，只要我们能不断探索新型教学方式，培养学生的创新精神、科学的思维能力及终身学习的能力，我们的基础教育事业一定会有全新发展。

参考文献

[1]化学课程标准（实验稿）[M].北京师范大学出版社，202\_

[2]义务教育课程标准实验教材《化学》[M].202\_

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！