# 探究化学实验内容 培养学生创新能力论文

来源：网络 作者：月落乌啼 更新时间：2024-01-01

*>在中学化学实验教学中,引导学生设计实验，挖掘探究性实验，加强实验的改进等，激发学生的创新欲望，提高学生的创新兴趣，培养学生的创新能力。用创新教育的观念培养具有创新素质的人才。　>　【关键词】中学化学；实验教学；创新能力化学是一门以实验为基...*

>在中学化学实验教学中,引导学生设计实验，挖掘探究性实验，加强实验的改进等，激发学生的创新欲望，提高学生的创新兴趣，培养学生的创新能力。用创新教育的观念培养具有创新素质的人才。

　>　【关键词】中学化学；实验教学；创新能力

化学是一门以实验为基础的学科，而化学实验则是化学学科的灵魂，化学实验不仅是学生获取直观信息、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，化学实验以其独特的优势，在学生创新能力的培养上发挥着重要的作用。

>1.引导学生设计实验，拓展学生的创新思维

实验设计通过学生自己思考、设计，既可以培养学生动手动脑解决问题的能力，又可以培养学生的发散思维能力和创新设计能力。在组织学生开展实验设计时，要引导学生阅读、查找一些实验小窍门、实验药品及仪器的代用品、实验装置的改进等有关资料，以开阔学生的视野，拓展学生的创造性思维。同时，提出一些能激发学生创造欲望和创造兴趣的问题，然后让学生独立进行实验操作，尽量给学生一些动手的机会，让学生在手脑并用的活动中迸发出创造的火花。

学生在设计实验时，大脑中必须运用与这个实验有关的全部旧知识，并考虑使用哪些仪器，如何装配？采用哪些药品，怎样操作？以及会出现哪些现象？能说明什么问题等。例如，在一次证明氢氧化钠和二氧化碳确实发生了反应的实验设计中，根据学生提出的多个方案，让大家进行讨论、比较，激起学生设计实验更大的热情。又如要求学生利用氢气还原氧化铜生成水的反应来设计一个实验，以测定水分子的组成。学生利用已学过的氢气实验室制法来设计二氧化碳的实验室制法，设计好后立即付诸实验，并一举成功。

通过以上学生自己思考设计的实验，不仅巩固强化了学生的基础知识，还有效拓展了学生的创造性思维。

>2.挖掘探究性实验，调动学生的创新精神

探究性实验是先做实验，通过观察、记录、分析、讨论，去粗取精，去伪存真，了解事物的本质及变化的根源，把感性的认识上升到理性。它是在“问题——实验——科学抽象——结论——应用”这样一个过程中体现的。能充分调动学生的积极性，激发兴趣，长期训练，不仅能培养学生的基本技能，更重要的是帮助学生建立创新思路、创新观念，调动学生的创新精神。

如有关硫酸根离子的检验，教材中说的是：先加入氯化钡，有白色沉淀，再滴入稀硝酸，白色沉淀不溶解，则说明原溶液中有硫酸根离子。此实验只是验证这种方法能检验硫酸根离子，效果并不太好。在教学中，我先让学生看书，初步总结硫酸根离子的检验方法，然后分别在硫酸和硝酸银溶液中滴入氯化钡溶液，再加硝酸，白色沉淀同样不消失，硝酸银溶液并不存在硫酸根离子。这时，学生必然疑问顿生：为什么教材中方法不行？进而讲解硫酸根离子的检验方法。最简单的办法是先加盐酸，如果没有气体、沉淀生成，然后再加入氯化钡溶液有沉淀生成，则原溶液中有硫酸根离子。

这种通过推理概括来获得结论的探索性实验，活跃了学生的思维，激发了学生主动积极探索的热情，增强了自信，激活了创新能力，其创新精神得到了升化。

>3.加强实验的改进，培养学生的创新能力

要培养学生的创新能力，教师必须以自己的创造性劳动去影响学生，为学生起表率作用，让学生对一些演示实验、实验装置、操作也作合理的改革，从而促进学生创新能力的提高。

首先，教师可以在实验教学中引导学生对一些仪器进行改进或利用身边的物品来代替或自制实验器具。例如利用矿泉水瓶剪成条后折成槽形当成药匙，其使用性能明显比纸槽好；在做验证氢气的密度比空气的密度小的实验时，要配制适用的肥皂水比较难控制，我就和学生一起使用洗洁精或洗发水来做实验，很容易吹出气泡；在做点燃不纯的氢气会发生爆炸的实验时，我直接利用装茶饮料的纸盒来做实验，先剪掉下面一部分，让它下端开口，然后收集氢气，接着在饮料口处点燃即可，此实验效果非常好；还有，在做验证二氧化碳气体的密度比空气的密度小的实验时，我直接用包装茶叶用的那种塑料密封袋代替纸袋来做实验，非常方便。

其次，在教学中，对现象不明显、费时间的某些实验也可以进行改革创新。如教材中单质碳还原氧化铜的实验，现象不明显、费时间。我在教学中作了如下的改进：先将铜丝置于酒精灯外焰灼烧，铜丝表面氧化成黑色氧化铜，再将氧化了的铜丝插入装有木炭粉的试管中加热，一会儿后取出铜丝，可以观察出铜丝表面恢复红色，改进后现象明显，节省时间。

实践证明，注重实验的创新与探索，给学生留出思维的空间，增加学生独立设计、独立操作实验的机会，是提高学生素质、培养学生的创新精神和提高创新能力的有效途径之一。因此，在中学化学实验教学中,要努力营造宽松的环境，充分利用教学各环节，有目的、有计划地开展创新教育，激发学生创新意识，用创新教育的观念培养具有创新素质的人才。

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！