# 初中化学实验的教学操作创新

来源：网络 作者：水墨画意 更新时间：2024-01-08

*化学实验是初中化学教学的重要组成部分,不仅可以促进初中生更好地掌握化学原理,还有利于提高初中生的动手实 践能力。下面是小编搜集整理的相关内容的论文，欢迎大家阅读参考。>摘要：初中化学实验教学，作为一种重要的学习方式，是义务教育阶段的重点学习...*

化学实验是初中化学教学的重要组成部分,不仅可以促进初中生更好地掌握化学原理,还有利于提高初中生的动手实 践能力。下面是小编搜集整理的相关内容的论文，欢迎大家阅读参考。

>摘要：初中化学实验教学，作为一种重要的学习方式，是义务教育阶段的重点学习内容，占据极其重要的地位。对化学实验展开创新研究的过程，是增强学生动手实验能力，拓宽思维，增长知识的重要途径。本文将就初中化学实验创新方法展开相应研究，以期能为日后化学教学工作者的教学工作，起到参考性的作用，从而最大限度地激发学生的化学兴趣。

>关键词：初中化学；实验教学；实验操作；兴趣

为了更好地发挥化学实验教学的指导作用，首先教师应从课本教材入手，并通过学校现有的实验器材和设备，在传统的实验方法的基础上，开展相应的创新探索，最终达到简洁实验步骤，提高实验效果，使学生更加直观地观察实验结果，并收到良好教学效果的目的。本文所用的化学实验创新方法有：缺点举例法、希望举例法、移植法、替代法、模仿法、逆向法、等值交换法。

>一、缺点列举法

缺点列举法，是在现有的实验基础之上，发现其中存在的问题，并对其进行相应的分析和探索，并最终提出一种改进措施进行实验创新，其是化学实验创新形式中，最为常见的一种创新形式。课本实验《二氧化碳灭火》，由于烧杯中两支蜡烛先后导致热气流上升，二氧化碳的下沉，实验现象与预期效果不一致。针对这一问题，可通过实验前准备一张凹形硬纸板，缺口向下插进大烧杯里，即可轻松解决上述问题。同时，也可利用细沙将蜡烛加以固定，避免二氧化碳流入。

>二、希望列举法

希望列举法，主要指以个人意愿角度出发，或受到教学需要的影响，通过列举所想得到的实验效果，以希望点作为根据开展相应的创新探索。也是化学实验教学中常用的思维方式。课本实验《氨分子扩散》希望点为：其一，实验装置的密闭；其二，对氨水用量加以控制；其三，有效固定实验装置，达到可重复利用的效果。基于上述希望点，可在支管弯曲处加入8滴浓氨水，实验效果如下：纱布的中上部，由上至下逐渐变红，但中下部纱布颜色不变。从而得出结论：分子是不断运动的。空气密度比氨气大，氨水是碱性物质；同时对氨水进行加热，纱布变红加速，分子运动随着温度的提升而加快。此外，氨水用量少，玻璃管两端可不使用棉花。

>三、移植法

移植法，是借助成熟的科学理论或实际应用，移植到化学实验中，对现有的实验方法和实验设置进行创新。课本试验《检验物质燃烧生成二氧化碳》中，传统实验方法为：将烧杯内部涂有石灰水，并将其放在火焰上燃烧并检验二氧化碳的生成情况。该实验不但操作复杂，效果不明显，不利于观察。基于此，本人认为可将燃烧后的气体直接聚集在装有石灰水的容器下面，不但简洁了实验步骤，同时实验效果更佳明显。

>四、替换法

替换法，主要通过替换优质性能的材料、实验装置或方式，达到提升实验效果的目的。课本实验《二氧化碳溶于水》中，传统实验中，二氧化碳用量较大，仅能从肉眼上看到瓶子的干瘪，并不能得出二氧化碳的溶解值。本人认为，可将塑料瓶置换成能显示物体容积的容器，实验结果更佳明显。

>五、模仿法

模仿法，主要通过模仿现有实验中的可利用因素，并加以改进，并创新新的实验方法。模仿《碳酸钙与盐酸反应》的现有实验，将瓶子倒立，即发生实验反应，反应前后物质质量不发生改变。随后打开瓶盖放气，天平则失去平衡。该实验使用的是一次性装置，在多班教学中使用不便，会造成实验器材和化学药品的浪费。通过模仿法加以改进，保留装有碳酸钙的装置，并将其反复利用。该装置是密闭装置，反应前后并未发生外形的变化。同时可借鉴启普发生器的装置原理，通过对瓶子进行倾斜加以反应。

>六、逆向法

化学实验中，多会发生常用型实验难以解决实验问题的现象。基于此，可通过逆向法加以解决。初中化学课本中检查装置气密度中，多采用增大装置内的气压。而基于逆向法进行研究，可否通过减小气压开展实验研究呢？本人通过“冷却法”，并将活塞向外抽拉，若装置不漏气而软胶囊会发生形变，从而说明装置漏气。若未发生形变则说明装置有漏气现象。以此检测装置的密封度。

>七、等值交换法

通过已有的实验装置性能分析，寻找其他仪器或物质加以等值交换。在排水集气、排空气集气的等实验中，均可利用该方法。课本实验《测量空气中氧气体积分数》中，同温同压环境下，若密闭容器中气体下降升，那么与其相连的储水装置中就会有升水上升，但学生对该原理的理解较为困难。因此，本人通过等值交换法，对原有的实验进行改进：对注射器活塞进行抽拉，将集气瓶内升气体进行抽取，则有升水流入集气瓶。创新作为人类所独有的实践探索能力，在初中化学实验中的运用，可以有效地激发学生的主观能动性。当前，初中化学实验教学中，虽然已有部分经典实验供学生分析和学习。但随着时代的发展，这些实验的形式或方法也逐渐落后下来。为了进一步提升学生的感知和探索能力，需对已知的实验形式和方法加以创新改进，以期能更好地服务于初中化学教学。

>参考文献：

[1]李德前.例谈初中化学实验创新的思维方法[J].化学教学,202\_(3):65-68.

[2]陈安荣.初探初中化学实验教学与创新思维的培养[J].中学教学参考,202\_(14):110-110.

[3]蒋琦.初中化学实验教学创新视角的探索—以高温煅烧石灰石实验创新为例[J].化学教与学,202\_(5):93-93.

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！