

一、 目的及意义

本实验旨在通过观察和记录不同条件下物质的变化，探究化学反应的规律，并验证质量守恒定律。通过实验，我们将了解化学反应的本质，掌握科学探究的方法，培养观察能力和动手实践能力。

实验原理：在化学反应中，参加反应的各物质的质量总和等于反应后生成的各物质的质量总和。这是因为在化学反应中，原子的种类、数目和质量都没有发生改变。

实验器材：托盘天平、锥形瓶、小试管、橡皮塞、烧杯、酒精灯、镊子、药匙、滤纸、棉花、稀盐酸、镁条、硫酸铜溶液、氢氧化钠溶液、酚酞指示剂。

实验步骤：
1. 称量反应物的质量：将锥形瓶放在天平上称量，记录质量。
2. 加入反应物：将稀盐酸倒入锥形瓶中，将镁条放入小试管中，塞紧橡皮塞。
3. 反应过程：将锥形瓶放在天平上称量，记录质量。然后将锥形瓶倾斜，使稀盐酸与镁条接触，观察反应现象。
4. 称量生成物的质量：待反应结束后，将锥形瓶放在天平上称量，记录质量。

实验现象：将稀盐酸倒入锥形瓶中，将镁条放入小试管中，塞紧橡皮塞。然后将锥形瓶倾斜，使稀盐酸与镁条接触，观察到镁条表面产生大量气泡，锥形瓶内壁出现白色沉淀。反应结束后，将锥形瓶放在天平上称量，发现质量没有发生变化。

实验结论：在化学反应中，参加反应的各物质的质量总和等于反应后生成的各物质的质量总和。这验证了质量守恒定律。

实验反思：在实验过程中，我们需要注意以下几点：1. 称量时要准确，读数要清晰。2. 反应过程中要仔细观察现象，并及时记录。3. 实验结束后要及时清洗仪器，整理实验台。

实验总结：通过本次实验，我们验证了质量守恒定律，了解了化学反应的本质。在实验过程中，我们掌握了科学探究的方法，培养了观察能力和动手实践能力。

实验日期：2023年10月27日

