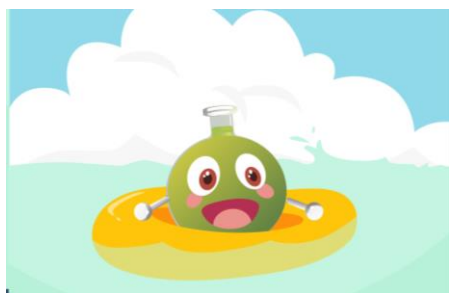


家庭实验指南： 番茄酱魔术

嘟嘟博士，

你好。妈妈在假期帮我报了游泳班。现在，每周我都要去游泳池跟随教练学习游泳。

在学习游泳时，教练会给我套上手臂式游泳圈。有了游泳圈，在水里浮起来变得容易多了。这是为什么呢？



让我们用实验来解答这个问题，完成本次实验，你需要：

- 1 个塑料瓶
- 1 小包亨氏番茄酱
- 冷水

实验过程：

- ① 打开瓶盖
- ② 将番茄酱整包塞入瓶中
- ③ 将水灌入塑料瓶中
- ④ 旋紧瓶盖
- ⑤ 用力挤压瓶身，观察番茄酱包的位置，你发现了什么？

来自嘟嘟博士的实验贴士：

- 1) 不同品牌、不同批次的酱包可能对实验结果造成微妙差异，推荐使用小包亨氏番茄酱。
- 2) 塑料瓶盛水不宜过满，注意在瓶口位置留下适量空间。
- 3) 完成实验后，请将酱包从塑料瓶中取出，对垃圾分类处理。

预祝实验愉快！



探索更多：

- 先快速捏塑料瓶、再缓慢捏塑料瓶，比较实验现象有何不同？
- 尝试用添加了食盐的水溶液重复本实验，并与清水的实验效果进行对比，你发现了什么？
- 尝试用各种不同的酱包进行实验，总结酱包的体积和质量是否会对实验结果造成影响。

你知道吗？

浸在液体中的物体会受到一个竖直向上托起的作用力，叫作浮力。

物体所受到的浮力和物体体积和液体密度有关：在相同条件下，增大物体的体积或是增加液体的密度都可以获得更大的浮力。

番茄酱包装内，存在着一些小气泡。当我们用力挤压瓶子的时候，番茄酱包装受到的压力变大，气泡排列变得更加紧密，帮助番茄酱包装实现“瘦身”，这样受到水的浮力也相应减小，导致包装下沉。



“巴斯夫小小化学家社区”为热爱科学的孩子们搭建了一个课外学习交流的平台，提供了囊括短视频、小游戏、播客在内的多种线上科普内容，为孩子们营造身临其境的线上学习之旅！