

誰讓貝殼砂冒泡？

一堂**探究**與動手做的科學課

這罐小小的貝殼砂，裡頭有亮片、彩色砂粒，還有幾枚小貝殼【幾顆？】





打開第一罐，先
加**2~3**滴濃酸後再
加水

注意：**發生**什麼變化？

空隙為什麼變大？



貝殼砂發了耶，慢慢長高，這像是極糖實驗，慢慢地極了起來。

有氣體產生就是化學變化嗎？



沙與沙的空隙變大了，像麵包饅頭髮了一樣膨脹，貝殼砂由半罐變成整罐。



誰是反應的主角？
怎麼證明？

貝殼、沙、水、酸



科學探究是解決問題的 過程

透過實驗來找答案吧！

請取出二罐的貝殼，一罐是貝殼，
一罐是砂。【多的裝夾鏈袋，跟塞子一起交回】



砂罐中加水～
觀察變化？

水比砂多，
先不要搖晃。



輕敲瓶子的側邊，讓水慢慢滲入。
再看看有什麼變化？



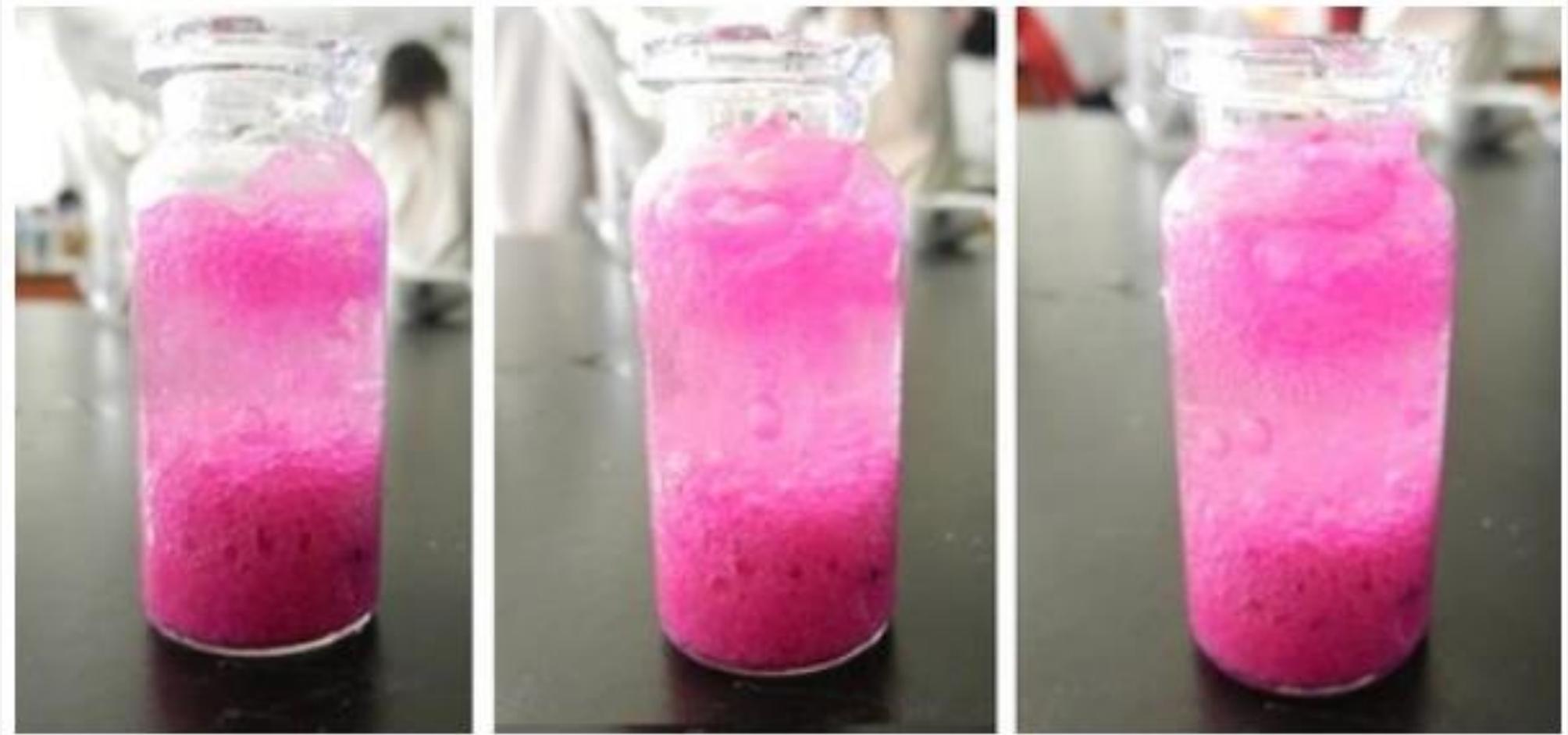
將水與砂搖勻
【為什麼？】

再加入酸。
觀察變化？

先預測再操作



與原來加水的泡有什麼不同？





常見的砂有二種，
二氧化矽、珊瑚砂

透過實驗我們知道
這種砂是珊瑚砂！

主成分是碳酸鈣，與酸反應產生二氧化碳。

我們還有第三罐～

貝殼加水～
會有變化嗎？

再加酸呢？

先預測再操作







“誰”讓 貝殼 & 砂 冒”泡”？

透過實驗，學到什麼呢？