

親愛的，我把瓶子溶掉了！

高雄市後勁國中

指導老師：周文元、翁雪芳

一、目的：透過活動過程，讓學生理解溶解的概念，並探討哪些瓶子可以被溶解抽絲。

二、實驗器材：橘子皮、鐵絲、水、塑膠球、養樂多瓶、寶特瓶、玻璃瓶、紙杯、塑膠杯、鐵罐、膠水瓶。

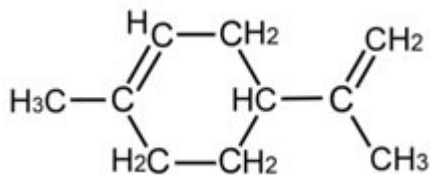
三、活動過程：

(一) 參賽人數：1 人

(二) 先讓闖關同學選擇瓶子，用果皮的汁液將瓶子溶掉，然後把瓶子的成份抽出來成絲狀，繞在鐵圈上，最後成功撈到球，也講出原理的同學即可過關，請服務同學蓋章。

四、原理探討：

橘子皮的汁液中含有一種主要成分「檸檬烯」(Limonene)，結構如下圖(分子式為 $C_{10}H_{16}$)。檸檬烯不溶於水，具有香氣(橘子的香味)，屬於油性溶劑，可以溶解非極性的分子物質。



養樂多瓶，成分是聚苯乙烯 (Polystyrene, PS)，也會被橘子皮的汁液溶解，溶解後形成黏稠狀，黏附在手掌被拉開而形成細長的絲。

我們可以實驗不同的瓶子，例如寶特瓶、保麗龍、膠水瓶等等，可以用橘子皮抽出絲嗎？