

2023 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

文章題目：空瓶吃雞蛋

摘要：★注意：雞蛋應選擇比瓶口大一點的即可。

★注意：因為剛煮好的白煮蛋很燙，所以應先放置冷卻，再行剝殼。

文章內容：（限 500 字~1,500 字）

準備器材：雞蛋、鍋子、熱水、寬口瓶（或是 5.2 公升的礦泉水瓶子）

1. 先將雞蛋水煮成白煮蛋，剝殼備用。

2.將熱水倒入準備好的空瓶子，充分搖動後，讓瓶子均勻受熱，之後把熱水倒掉。

★注意：拿取瓶子及倒熱水時要小心，避免被燙傷，建議可使用廚房用的隔熱手套。

3.將剝了殼的白煮蛋，直放在瓶口的位置。（圖一）

4.靜置一會兒後，仔細觀察雞蛋就會發現白煮蛋慢慢被吸到瓶子裡去了。（圖二）

★小技巧：如果覺得白煮蛋被吸到瓶子內的速度太慢，可將瓶子浸泡在冷水裡。

本遊戲主要是運用空氣熱漲冷縮的來完成的。因為加熱水倒入瓶子內後，瓶內的原本的空氣，通通變成熱空氣往瓶口逸散，這時候瓶口放上白煮蛋，瓶子就成為密閉狀態。在這種狀態下，等瓶子慢慢冷卻，瓶內的空氣體積就會收縮，因此瓶內的壓力就會下降，而白煮蛋就會被瓶外的壓力擠到瓶子內了，也就是眼睛所看的空瓶吃雞蛋。

2.為了加快空瓶吃白煮蛋的速度，我們將瓶子泡在冷水裡，是因為要加快瓶內空氣「冷縮」的速度，也就是讓壓力下降的速度快一點，如此，空瓶吃雞蛋的速度也就跟著加快了。可以引導孩子動動腦想出這方法喔！

3.使用白煮蛋是因白煮蛋具有彈性，利用氣壓的改變，讓瓶子吞進白煮蛋時，不會因此而碎掉。另外，白煮蛋在完成後亦可食用，一舉兩得，親子共同操作，和樂融融。

4.水球跟白煮蛋一樣具有彈性，亦可拿來嘗試。

參考資料

<http://scigame.ntcu.edu.tw/hot/hot-0556756504.html>

註：

1. 未使用本競賽官網提供「科學文章表單」格式投稿，將不予審查。
2. 字數沒按照本競賽官網規定之限 500 字~1,500 字，將不予審查。

PS.摘要、參考資料與圖表說明文字不計入。

3. 建議格式如下：

- 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
- 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
- 字體行距，以固定行高 20 點為原則
- 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖