

2023年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

普高組 成果報告表單

題目名稱: 蛋白出走記
一、摘要
蛋料理可以是各種形式, 我們想探究看不見蛋白的蛋形成的原理。
二、探究題目與動機
由於很喜歡吃蛋料理, 好奇一顆蛋能變出什麼奇特型態的美食, 上網查了一些資料, 發現了一種從沒看過的蛋的模樣---沒有蛋白的全黃蛋, 黃金蛋。這引起了我們的好奇心, 於是開始探究黃金蛋是怎麼形成的, 並試著自己動手實作黃金蛋。
三、探究目的與假設
依我們的觀察, 認為只要轉五分鐘就能將蛋黃膜破裂使蛋白與蛋黃融合在一起。
四、探究方法與驗證步驟
我們把未剝殼的生雞蛋放在絲襪裡面, 再把絲襪的兩端綁緊, 以防蛋移位, 接著開始往同一方向高速旋轉5至15分鐘, 蛋將因為離心力的原理使蛋黃膜破裂, 蛋黃與蛋白融合在一起, 蛋白就這樣出走了, 最後把這顆蛋放進瓦斯爐煮熟, 就形成了所謂的黃金蛋! 我們總共做三次, 前兩次都失敗, 第一次我們甩五分鐘, 煮熟之後發現蛋白還沒出走, 第二次就想說多甩五分鐘, 但煮熟之後發現還是沒有出走, 第三次我們就再加五分鐘, 甩的速度也比前兩次快, 15分鐘過去了, 我們大家都很緊張, 蛋煮熟之後, 我們大家都圍在它周圍, 終於, 蛋白終於出走了!
五、結論與生活應用
<ul style="list-style-type: none">● 第一次跟第二次的實驗結果為失敗。● 原理分析:生雞蛋的蛋黃是由系帶固定在雞蛋中央的, 蛋黃跟蛋白之間有卵黃膜包

裏。因此如果搖晃力度和時間不夠，就很難影響結實的卵黃膜，從而不容易實現蛋清與蛋黃的交融。

- 第一次沒有成功的原因正是因為我們的轉速太慢了，轉的也不夠久，第二次追加的時間也不夠，並且甩第二次的時候我們沒意識到轉速也是其中的問題。

參考資料

<https://reurl.cc/XL9l0g>
<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%9B%A2%E5%BF%83%E5%8A%9B>
<https://www.insertmag.ca/2015/01/hot-gossip-golden-egg/>
<https://www.newton.com.tw/wiki/%E9%BB%83%E9%87%91%E8%9B%8B>
<https://www.jendow.com.tw/wiki/%E9%BB%83%E9%87%91%E8%9B%8B>

註：

1. 報告總頁數以6頁為上限。
2. 除摘要外，其餘各項皆可以用文字、手繪圖形或心智圖呈現。
3. 未使用本競賽官網提供「成果報告表單」格式投稿，將不予審查。
4. 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