

2024 年【科學探究競賽—這樣教我就懂】

國中組 成果報告表單

題目名稱：鮮奶茶布丁
一、摘要
本研究主要探討由不同比例的鮮奶和紅茶與相同份量的雞蛋、白砂糖所調製成的各種布丁之凝固容易程度與關聯。因為蛋白質溶液慢慢加熱到 60 度~70 度時，溶液會漸漸變成黏稠凝固物，且牛奶中含蛋白質，所以推測牛奶的比例越高時，布丁只需要用電鍋蒸個 1~2 次就能完全凝固。
二、探究題目與動機
在生活中，布丁是不論男女老少都喜愛的一種甜食。有一天，我們突然想到可以自己做自己喜歡的口味的布丁，於是，我們決定要製作不添加吉利丁之鮮奶茶口味的布丁。
三、探究目的與假設
我們的研究目的是探討鮮奶茶布丁的鮮奶和紅茶比例對於布丁能否成形的影響，來測試哪一種比例的鮮奶茶布丁最容易凝固成形。
四、探究方法與驗證步驟
(一)牛奶和紅茶先以 1:1、1:2、1:3、2:1、3:2 的比例調製在一起(鮮奶茶一份共 200ml) (二)將 40g 的白砂糖加入鮮奶茶並攪拌均勻 (三)將 1.5 顆雞蛋加入鍋子裡拌勻 (四)將布丁液倒入兩個分裝盒，並包上鋁箔紙 (五)倒 180ml 的水在電鍋內，放入電鍋蒸盤，再將裝有布丁液的分裝盒放入電鍋 (六)將筷子架在鍋子兩旁並蓋上蓋子開始蒸布丁
五、結論與生活應用

牛奶:紅茶 \\水量/杯(180ml)	1:1	2:1	3:1	1:2	1:3
第一次	o	o	x	x	x
第二次	\\	\\	o	x	x
第三次	\\	\\	\\	o	x

o:已熟 x:未熟 \\:因已熟而未繼續蒸

由研究結果可得知牛奶:紅茶的比例 1:1 和 2:1 蒸第一次時就熟了，3:1 蒸第二次時熟，1:2 蒸第三次才熟，而 1:3 的蒸了三次並未凝固，只有呈現表面稍微凝固濃稠液體狀，原本推測因牛奶含蛋白質，所以越多牛奶應越容易凝固，但牛奶最多的 3:1 蒸了第二次才熟，因此認為牛奶過多也是比較不容易凝固。由此可得知，牛奶的比例適中較易凝固，而紅茶比例越高越不易凝固，要做鮮奶茶布丁，紅茶量不應大於牛奶，牛奶比例建議稍大於或等於紅茶，否則不易成形。

參考資料

布丁作法參考

<https://reurl.cc/Z9GqZl>

實驗原理依據

<https://www.bio.fju.edu.tw/teaching-excellence-project/content04/html/32.htm>