

甜而不膩

軟糖中的糖畫軸德

① 研究動機

你的零用錢耶~

好吃

軟糖如何製作?
它的成分?

謝丁粉+果汁

捨不得吃

冰箱

one week later

乾軟糖
很硬
不好吃

軟糖中水分流失的原因?
什麼條件可以減少軟糖水分流失?

二、收集資料

① 市售軟糖成分比較

	candy 1 葡萄軟糖	candy 2 寶可夢軟糖	candy 3 可樂軟糖	candy 4 洛神軟糖	candy 5 ACE軟糖
凝膠劑	明月膠	明月膠 蟲蟲膠 馬鈴薯澱粉	明月膠	明月膠 棕櫚蠟	鹿角菜膠 玉米澱粉
甜味	蔗糖 甜味劑	水飴 砂糖	葡萄糖漿	砂糖 麥芽糖	葡萄糖漿 甜菜糖
油脂	棕櫚油 棕櫚仁油	甘油	葵花油	椰子油	
口味	果汁	果汁	可樂	洛神花	果汁
食品添加剂	香料.....	乳化劑.....	香料.....	食用色素	檸檬酸

② 吉利丁的凝膠特色



吉利丁質

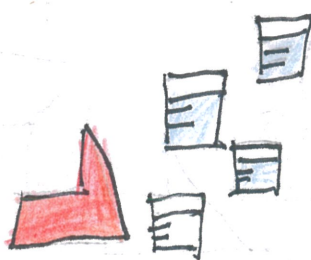
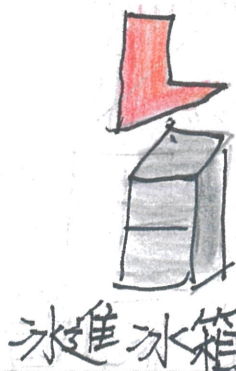
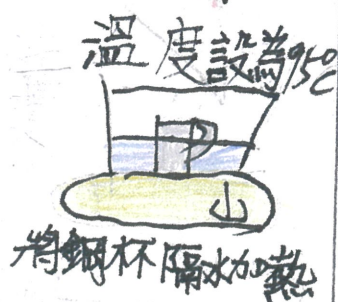
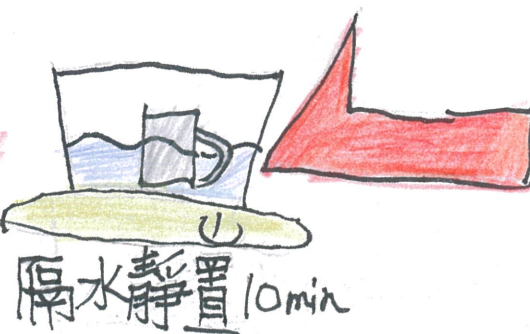
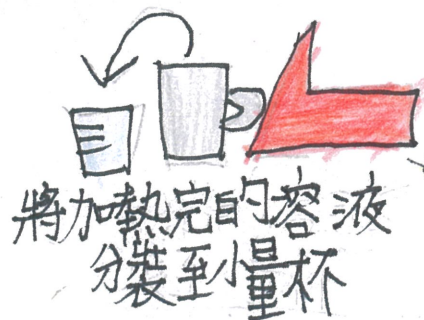
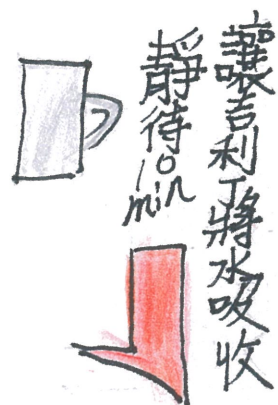
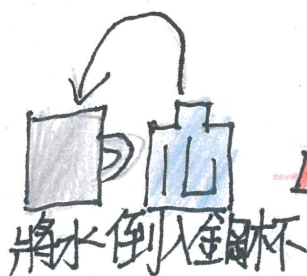
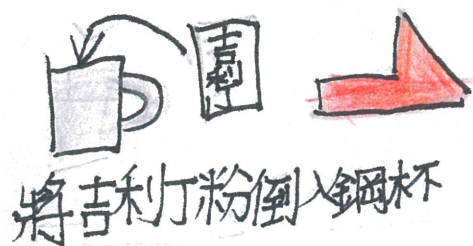
吸水膨脹

加熱溶液

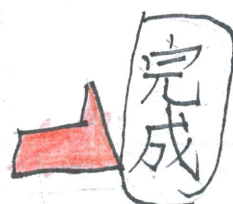
凝固

融化

三、實驗步驟

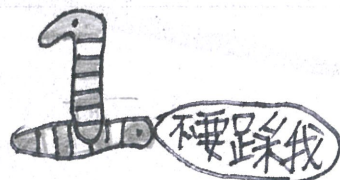


進行種類比較





實驗



實驗目的: 探討加熱時間對吉利丁凝膠水分流失的影響。

實驗假設 (Hypothesis): 加熱時間愈長, 吉利丁凝膠水分流失愈多。

實驗設計 (Design)

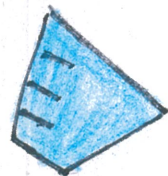


操縱變因 independent variables	控制變因 controlled variables	應變變因 dependent variables
加熱時間 (10, 20, 30, 40 min)	加熱溫度 (95°C) 吉利丁和水的比例 (1:5, 1:10, 1:15, 1:20)	水分流失的量 (原始重 - 後來的重)

結果 (Result)



	10 min	20 min	30 min	40 min
1:5	0.0513	0.0294	0.0370	0.0389
1:10	0.0494	0.0286	0.0317	0.0432
1:15	0.0505	0.0308	0.0214	0.0495
1:20	0.0470	0.0296	0.0193	0.0518



結論 (Conclusion):

- 吉利丁和水的比例為 1:5 和 1:10 時, 加熱 20 min 水分流失最少
- 吉利丁和水的比例為 1:15, 1:20 時, 加熱 30 min 水分流失最少。

實驗 2

實驗目的: 探討糖的濃度對吉利丁凝膠水分流失的影響

實驗假設 (Hypothesis): 糖的濃度越高, 吉利丁凝膠水分流失越少。

實驗設計 (Design):

操縱變因 Independent variables	控制變因 Controlled variables	應變變因 Dependent variables
糖的濃度 (5%.10%.15%.20%)	水的比例 加熱溫度 時間 測量時間 糖的種類	水分流失的量

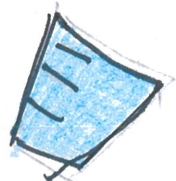
結果 (Result)

	5%	10%	15%	20%
Day 1	0.0339	0.0321	0.0210	0.0328

結論 (Conclusion)

① 糖的濃度為15%時, 水分流失最少。

② 糖的濃度為5%時, 水分流失最多。



研究結論:



透過加熱時間和糖的濃度
對吉利丁水分流失的實驗

能有效減緩吉利丁凝膠水分流失。



① 吉利丁和水的比例為 1:5 和 1:10, 加熱 20 分鐘
和比例為 1:15 和 1:20, 加熱 30 分鐘, 吉利丁水分流失最少。

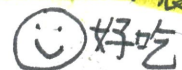


② 糖的濃度為 15% 時, 吉利丁水分流失最少; 糖的濃度為 5%, 吉利丁水分流失最多。

實驗探究後:

1. 確定加熱時間及糖的濃度對吉利丁水分流失有明顯影響, 為食品製作提供了科學依據。

2. 以後製作軟糖時, 可透過調整吉利丁比例及糖的濃度, 延長產品的保鮮期, 減少水分流失。



好吃

3. 可選擇適濃度的糖來做軟糖, 以達到較好的口感及水分保持, 有助於維持食品質量。

100分!

4. 可根據這些研究調整配分, 以改善口感和結構, 提高產品的穩定性。

