



操作觀察
實驗

2-1

食物中澱粉與糖的測定

準備

目的

醣類包含很多種類，本活動在學習測定澱粉與糖的簡易方法，進一步測定食物中是否具有澱粉與糖。

器材（以組為單位）

- | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| ☐ 澱粉液（5%） | ☐ 葡萄糖液（5%） | ☐ 碘液適量 |
| ☐ 本氏液適量 | ☐ 500mL 燒杯×1 | ☐ 試管×4 |
| ☐ 10mL 量筒×1 | ☐ 滴管×3 | ☐ 試管架×1 |
| ☐ 酒精燈×1 | ☐ 研鉢及杵×1 | ☐ 陶瓷纖維網×1 |
| ☐ 三腳架×1 | ☐ 梅花盤×1 | ☐ 米飯適量 |

檢測說明

- 一、黃褐色的碘液遇澱粉會變成藍黑色或紫紅色。
- 二、淺藍色的本氏液加入葡萄糖溶液（或麥芽糖溶液）後加熱，會依據糖分含量和作用時間，出現綠、黃、橙、紅等顏色變化（如右圖）。



步驟 一、食物中澱粉的測定

- 1 在梅花盤中間凹槽滴一滴水，並任選外圍一個凹槽中滴一滴澱粉液。



- 2 在滴有水和澱粉液的凹槽中滴一滴碘液，觀察並記錄顏色的變化。



- 3 在梅花盤外圍空的凹槽放入米飯與果肉（蘋果、橘子、香蕉、奇異果或葡萄等），並在裝有米飯與果肉的凹槽滴一滴碘液，觀察並記錄米飯與果肉的顏色變化。



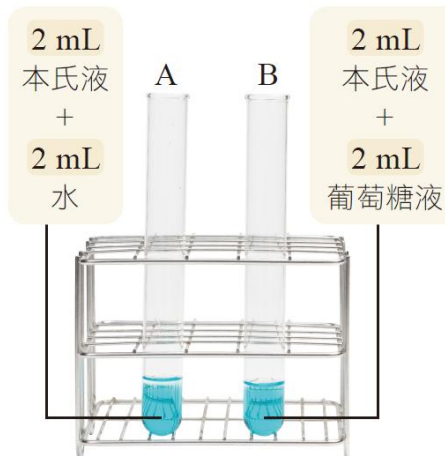
操作與觀察

步驟 二、食物中糖分的測定

- 1 在 500 mL 燒杯中裝入約 300 mL 的溫水，放在陶瓷纖維網上加熱備用。



- 2 取兩支試管 A、B，分別放入 2 mL 水及葡萄糖液，接著在兩試管中各加入 2 mL 本氏液。



- 3 輕輕搖動試管使溶液混合均勻，把試管放入步驟 1 的燒杯中，觀察並記錄加熱前、後的顏色變化。

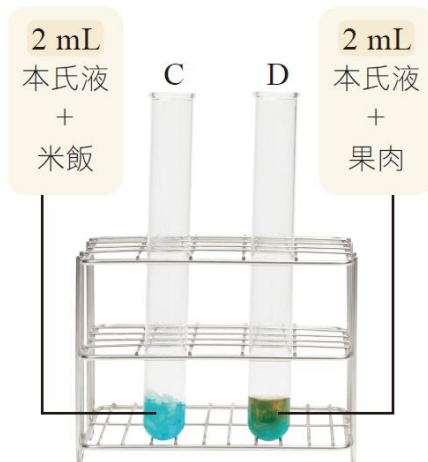


- 4 取少許米飯與果肉，利用研鉢磨成泥狀後，分別放入試管 C、D 中。



! 亦可加水再以紗布過濾食物殘渣取得濾液。

- 5 在試管 C、D 中各加入 2 mL 本氏液，使溶液混合均勻。



- 6 將試管 C、D 放入燒杯中隔水加熱，觀察並記錄加熱前後的顏色變化。



問題與討論

1. 碘液滴入澱粉液變成藍黑色或紫紅色，代表碘液是與澱粉還是水作用？
2. 在糖分的測定實驗中，A 試管的實驗意義為何？
3. 你檢測的食物中，哪些食物中含有「糖」呢？如何判斷？