

活動 3-1 食物中醣類的測定

一、碘液的介紹

1. _____ 色
2. 細胞經由碘液染色後，_____ 會變明顯。
3. 碘液與澱粉反應後會變成 _____ 色。

二、澱粉的測定

實驗組：1%澱粉液，加上碘液後，碘液變成藍黑色。

對照組：水，加上碘液後，碘液仍為原本的黃褐色。

由此實驗結果中可以得知碘液與澱粉作用後會變成藍黑色

三、食物中澱粉的測定

1. 碘液加到飯裡變成藍黑色，表示飯裡含有_____。
2. 碘液加到芭樂裡有些微的藍黑色出現或是仍為黃褐色，表示芭樂裡含有少量的澱粉，當所含澱粉的量過少時，碘液便無法呈色。

四、本氏液的介紹

1. _____ 色
2. 與還原糖(如 葡萄糖、麥芽糖)，會產生化學反應因而變色，變色的程度隨著還原糖的濃度而不同。

葡萄糖濃度 低 —————→ 高

本氏液顏色 綠 —→ 黃 —→ 橙 —→ 紅

3. 須加熱來加速反應進行

五、糖分 (葡萄糖)的測定

1. 實驗組：葡萄糖溶液，加上本氏液並隔水加熱後，本氏液變色。
對照組：水，加上本氏液並隔水加熱後，本氏液仍為原本的藍色。
由以上的結果中得知本氏液與葡萄糖作用會變色。

六、食物中所含醣類的測定

1. 芭樂加上本氏液並隔水加熱後，本氏液變色，表示芭樂裡含有葡萄糖
2. 飯加上本氏液並隔水加熱後，本氏液不變色，表示飯裡所含的葡萄糖十分稀少或是不含葡萄糖以致於檢驗不出來。

比較澱粉和葡萄糖

1. 葡萄糖為小分子，能夠直接通過細胞膜 (藉著細胞膜上的特殊構造)。
2. 澱粉為大分子，無法通過細胞膜，故無法被細胞吸收利用，必須進一步分解成葡萄糖才能通過細胞膜。

隨堂練習:

1. ()如表為本氏液和碘液測定葡萄糖和澱粉的紀錄，若以「+」表示有反應，「-」表示無反應，則甲、乙、丙、丁依序為何？(A)+-+- (B)+--
+ (C)--++ (D)++--。

測 定	葡萄糖	澱粉
<u>本氏液</u>	甲	乙
<u>碘 液</u>	丙	丁

2. ()小美買了一盒珍珠粉，懷疑裡面可能滲了澱粉，她可利用下列何種試劑檢測？〔91.基測 I 〕(A)碘液 (B)本氏液 (C)亞甲藍液 (D)氯化亞鈷溶液