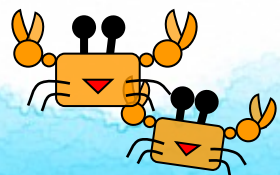


水溫的測定

國立東港海事水產職校

曾金成



- 實驗目的
 - 瞭解如何正確量測水溫。
- 實驗材料：A、B 試水。
- 使用設備
 - 電腦、投影機、螢幕
 - 溫度計、濾紙、量筒。



相關知識

- 在進行水的化學分析以前，應先測定它的物理性質，其中最先要量測的就是水的溫度。
- 1. 陳建初(1992)，水質學概要(全)。台北：華香園出版社。
- 2. 黃春蘭(2003)，水質學。台北：藝軒圖書出版社。

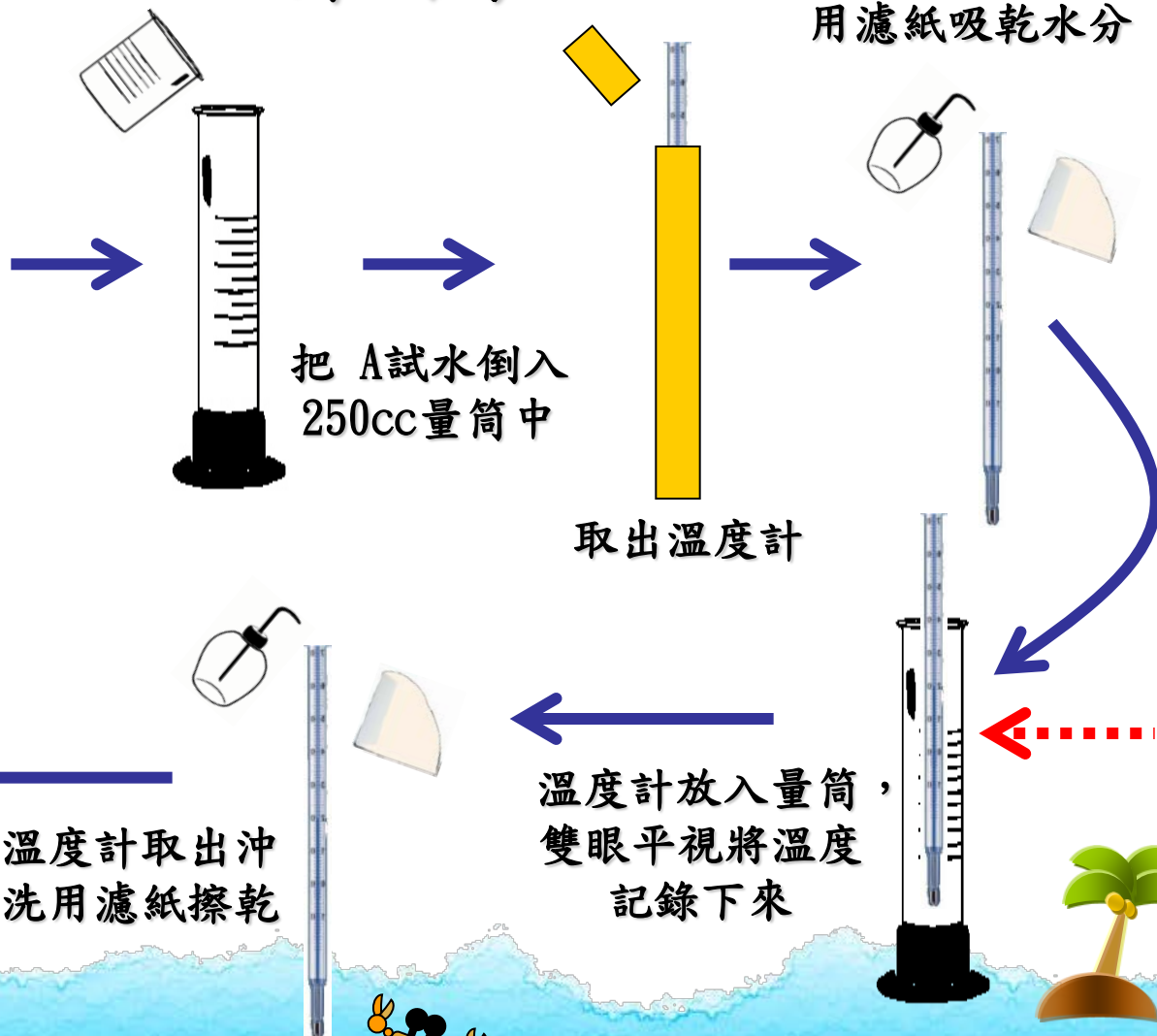


工作圖

500cc燒杯取8分滿



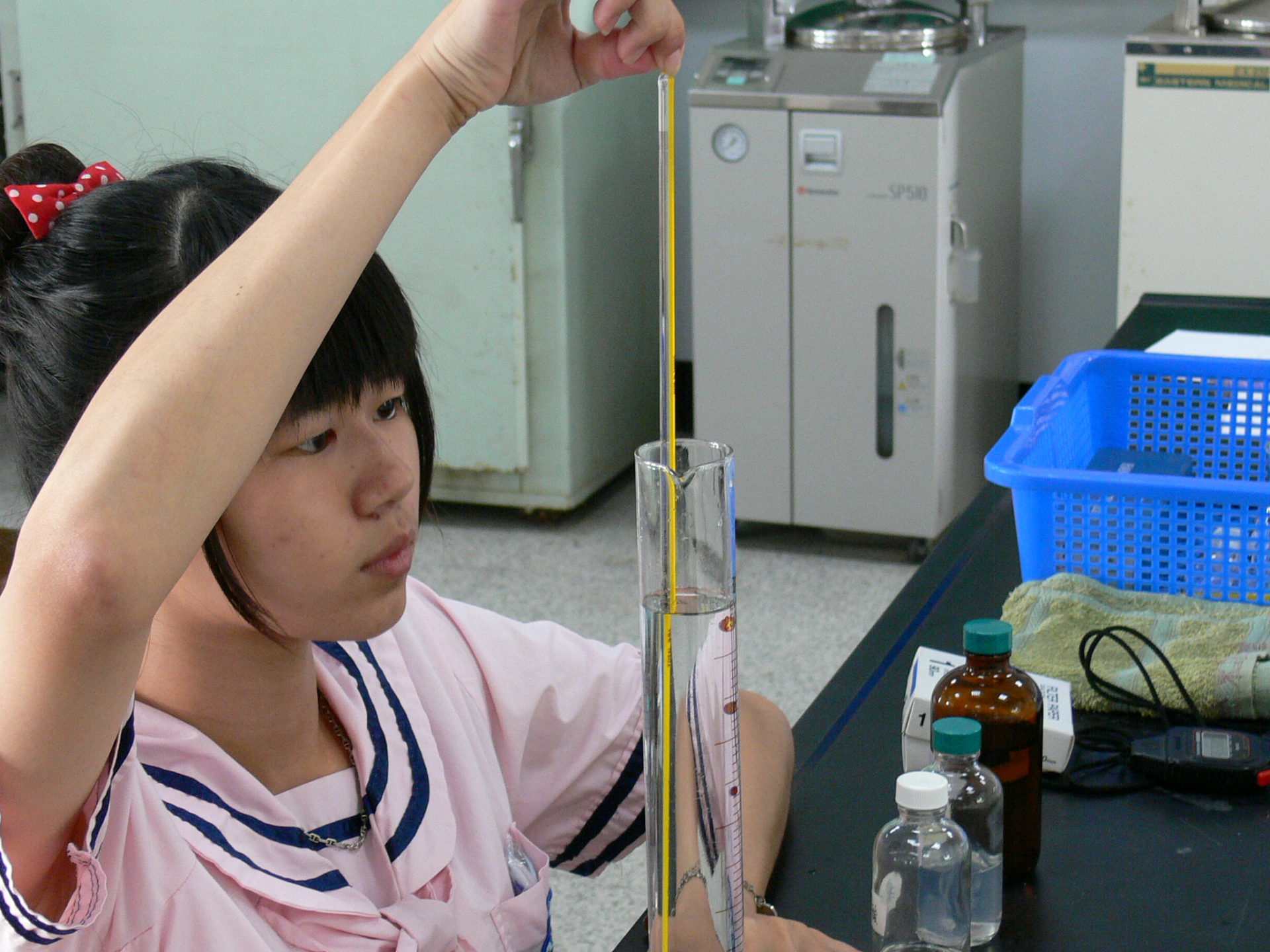
A 試水 B 試水



測量B試水時要先以B試水潤濕量筒

溫度計的擦洗





實驗步驟與結果

一、溫度與溫度計

- 溫度的測量乃是藉著物質對於冷熱程度做數量的測定。溫度計即利用物質熱漲冷縮的性質來測量冷熱的工具。
- 常用溫度計有水銀溫度計、酒精溫度計。
 - 水銀溫度計：因較容易傳熱且膨脹均勻，量度較準確，量度範圍較大(-37°C - 357°C)。
 - 酒精溫度計：在酒精內添加紅色染料以利觀察，量度範圍 -111°C - 78°C ，可以測量較低溫度。



二、原理

1. 利用物體熱脹冷縮的現象來測量冷熱。
2. 物體與溫度計接觸後，二者冷熱程度逐漸相同，故溫度計的讀數就是物體的溫度。
 - 例：常溫下的溫度計與熱水接觸後，溫度計的溫度上升，而熱水的溫度下降，最後二者的溫度相等溫度計所測得的溫度應略低於測量前熱水的溫度。
 - 常用的溫標有「攝氏溫標 $^{\circ}\text{C}$ 」與「華氏溫標 $^{\circ}\text{F}$ 」。
 - $^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \times 5 \div 9$



三、操作

- 1.測定水溫應在彩及水樣的過程中進行，並應當場紀錄。
- 2.以採水器採得的水樣，可將溫度計直接插入採水器中量測，放入的時間應不少於3-5分鐘。
- 3.在讀取水溫時，溫度計之末端仍應沒入試水中，如此所測得之溫度才是正確的。



THE END

下次上課時將
檢查「實驗報告」

