

# 111 學年度普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽第五區複賽

## 物理科實驗試題第一題

編號：

### 一、題目：

請利用下列清單中所提供的實驗器材設計實驗，量測重量百分比濃度 10%、20%與 30%的糖水溶液之折射率，討論糖水濃度與折射率的關係。

### 二、實驗器材：

[請清點下列器材，如有短缺請立即報告補齊，自行準備之器材不在補發或提供之範圍。]

名稱	規格	數量
紅光雷射筆	功率 $<1\text{mW}$ ，波長 $650\text{nm}\pm 10\text{nm}$	一支
透明壓克力盒	長 6cm X 寬 4.5cm X 高 3cm	一個
紙杯	容量大於 100ml	四個
竹筷子		2 雙
方格紙	A4，最小刻度 1mm	四張
直尺	長度 30cm，可精確至 1mm	一支
油性筆		一支
電子秤	可精確至 0.1 克	一台
滴管	塑膠，3ml	一支
計算機	科學型計算機(考生自備) 限定功能如下所示	一台
白糖	台糖精緻細砂	一小包
大頭針		四根
珍珠板	A4 尺寸	一片

[以上器材不一定全部用到]

### 三、說明：

1. 請先核對試題及答案卷上編號與您的編號是否相同，若不同請立即報告。
2. 實驗報告請書寫於答案卷上(第 2~4 頁)，內容必須包含
  - (1) 實驗步驟(含設計圖)
  - (2) 數據紀錄(包含方格紙)、分析
  - (3) 實驗討論
3. 實驗操作過程之評審，主要依據實驗報告，所以務必在報告中詳細記載。
4. 實驗完畢後，請將所有器材還原。