

102 學年度高級中學自然學科能力競賽第 7 區複賽

物理科實驗試題第二題

編號： 備用

一、題目：

1. 若秤適量冰糖磨細後倒入量筒中壓實，量其體積，依此計算冰糖密度。隨著冰糖越磨越細，計算所得的密度是否越來越趨近實際值？請以實驗數據說明。（壓實之冰糖取出工具：將長尾夾之二尾端拆下，以膠帶固定於圓木棒尾端，即可將冰糖刮鬆。）
2. 若覺上述方法不夠準確，請設計一實驗測量冰糖的密度。
【冰糖比重約 1.52~1.58】

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
湯匙		1 支
量筒	100ml，最小刻度 1ml	1 個
燒杯	500ml	2 個
水	500ml	1 杯
抹布	吸水性良好	1 條
衛生紙		若干
研鉢	含杵	1 個
冰糖		1 包
圓木棒	長約 40cm，直徑約 1cm	1 支
長尾夾	小	1 個
塑膠漏斗	外徑約 7cm，支管徑約 1cm	1 個
天平	最少可秤 200g，最小刻度 100mg	1 台
棉線		1 卷
透明膠帶		1 卷
小刀		1 支
白紙	A4	4 張
方格紙	A4，最小刻度 1mm	3 張
計算器	科學用(考生自備)	1 台

[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 3~6 頁)，內容必須包含

編號： 備用

- (1) 實驗設計之理論基礎
 - (2) 實驗步驟
 - (3) 數據紀錄
 - (4) 計算結果及作圖(若需作圖請繪於方格紙，剪下黏貼於答案卷上。)
 - (5) 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。

102 學年度高級中學自然學科能力競賽第 7 區複賽

物理科實驗試題第二題答案卷

編號： 備用

編號： 備用

編號： 備用

編號： 備用