

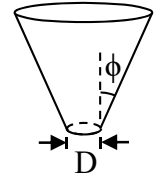
## 物理科實驗試題第一題

編號：\_\_\_\_\_ 備用

## 一、題目：

請利用下列器材，設計紙製可調式圓錐狀沙漏，探討：

1. 細沙流速  $\Delta m/\Delta t$  與時間的關係。
2. 開口直徑  $D$  對細沙流速的影響。
3. 傾角  $\phi$  對細沙流速的影響。
4. 若設計一開口直徑 0.5cm，傾角  $30^\circ$ ，計時 30 秒的沙漏，請問所需沙量為多少？



## 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
細沙		約 100g
棉線	一般用	1 卷
白紙	A4	10 張
量角器		1 個
剪刀		1 把
透明膠帶	一般用	1 卷
方格紙	A4，最小刻度 1mm	2 張
直尺	測量長度至少 30cm，精確至 1mm	1 支
塑膠杯	一般用	7 個
迴紋針	一般用	10 個
圓規	一般用	1 個
電子天平	至少可秤 200g，精確至 100mg	1 台
碼錶	一般用，精確至 0.01 秒	1 個
支架(附鐵環)	高 30cm 以上，附內直徑約 5cm 之鐵環支架	1 座
計算器	科學型計算機(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 2~4 頁)，內容必須包含
  - (1) 實驗原理，(2) 實驗裝置圖與步驟，(3) 數據紀錄與分析(請利用方格紙作圖，剪貼於答案卷)，(4) 結果與討論。
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，桌面收拾乾淨。

