

## 102 學年度高級中學自然學科競賽高雄區複賽

## 物理實驗試題第二題

## 一、題目：

圓珠在水平面滾動時受到的阻力可寫為  $F = \mu mg$ ，其中  $mg$  是圓珠受到的抗力。有一圓珠在管內滾動，由實驗找出阻力係數  $\mu$ 。

## 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內。]

名稱	規格	數量
塑膠管	內徑約 12.75mm 外徑約 16.50mm 長約 90cm	一支
圓珠	直徑約 9.50mm 的鋼珠	二個
塑膠板	長約 60cm 寬約 30cm 的平板	一塊
支架	一般用，附直角夾及橫桿，可在至少 60cm 範圍上下調整橫桿高度	二具
筆	容易在膠帶畫出痕跡的 油性筆 or 原子筆及鉛筆	各一支
碼表	一般用，可精確至 0.01s	一個
直尺	45 公分，可精確至 1mm	一支
小刀	一般用	一支
白紙	A3 大小	二張
方格紙	A4 大小，最小刻度 1mm	二張
膠帶	一般用透明膠帶	一卷
竹籤	一般烤肉用，有尖峰	一支
棉花 or 紗布	二 or 三塊置於夾鍊袋中，內富含酒精，可容易藉此擦拭筆在塑膠面所畫出之痕跡	一包
計算器	工程用	一台

[以上器材不一定全部需要用到。]

## 三、說明：

1. 請先核對試題及答案卷上之編號與您的編號是否相同，若不同請立即報告。
2. 答案請撰寫於答案卷上(第 2~4 頁)，內容包含實驗設計原理及裝置步驟、數據記錄、計算分析及作圖、實驗結果及討論，順序依序條理安排。(評審主要依據撰寫內容，所以務必詳細記載之，且在 A3 白紙上留下圓珠在管內運動的痕跡及您的編號隨卷交出。)
3. 實驗完畢後，請將所有器材還原，桌面收拾乾淨。
4. 題目隨卷繳交。

編號：     號碼    

102 學年度高級中學自然學科競賽高雄區複賽

物理實驗試題第二題答案卷

編號：    號碼

編號： 《號碼》