

國立羅東高中 2026 年遠哲科學趣味競賽校內研習營 實施辦法

目的：推動科技領域加深加廣課程，鼓勵學生跨班組隊參與科學活動，激發創意、發揮動手玩科學，培養同學合作解決問題的精神，同時可借此比賽累積個人學習歷程。

舉辦方式：賽前公布比賽內容，同學需在賽前完成作品，參加兩項競賽，合計為總成績。比賽項目、方式以遠哲分區競賽規定為原則，學校另有規定部分，依本校規定辦理。

參加對象：本校同學均可參加，每隊需 3 名同學（可跨年級、跨班）以及領隊老師 1 位。

競賽時間及項目：9 月 23 日星期三 中午 12:30~13:20 → 以跑站的方式完成兩項比賽，跑站順序將於賽前公佈。

競賽地點：自然館物理實驗室（場地如有變更將另行通知）。

報名時間：即日起至 9 月 4 日（星期五）下午 13:20 截止。

報名方式：填妥報名表並上網報名，兩者皆完成，將報名表交至教務處設備組才算報名完成。

→ 請至 羅高首頁-行政公告 點選實施辦法，亦可連結至此網址：

<https://forms.gle/e2JKtqTab2FRqCar7>

賽前說明會：9 月 11 日（星期五）中午 12:40 於自然館 2 樓視聽教室

本次競賽有一個項目

1. 下課後的振動：<https://www.youtube.com/watch?v=LBMRuERJ49o&t=49s>

2. 飛行筒：<https://www.youtube.com/watch?v=i4uclOhkSOA>

器材：部分器材由學校提供，其餘器材由同學自行準備，請發揮你的創意、多嘗試，將可以找出獲得最好成績的材料及製作方法！所有參賽作品均需在賽前完成。

獎勵：選出若干名優秀作品頒發獎狀鼓勵，並推薦 2 隊為學校代表隊參加東區賽。

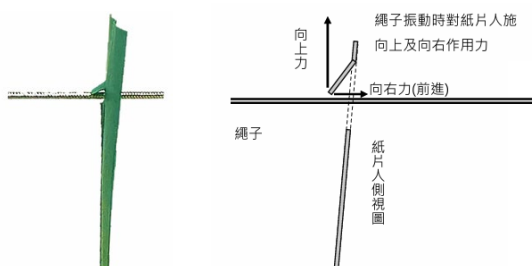
經費：免報名費，所需費用由優質化 A-108 課綱深化計畫支應。

（完成報名手續後將於賽前說明會發放比賽項目說明書）

（可先至官網「遠哲科學趣味競賽校內賽」下載簡章或連結至 youtube 觀看）

＜ 下課後的震動＞

下課後的震動，利用馬達產生振動，傳導至彈力繩上，使掛載其上的紙片產生移動。此過程不僅要掌握作用力與共振，也需要不斷測試並調整彈力繩的振動頻率、紙片的形狀及配重，以達到最佳的移動速度。原理為振動裝置是將馬達的軸心加上不對稱的配重物，使馬達產生振動，此振動傳遞至彈力繩。褶紙的斜面與彈力繩接觸，在彈力繩振動時，彈力繩施力在褶紙面，褶紙面會有反作用力，其水平分力會使紙片人向前移動。



＜飛行桶＞

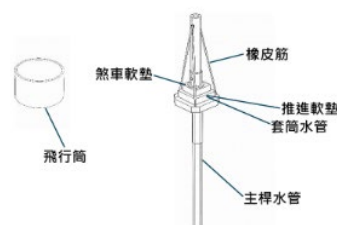
飛行桶，透過設計製作飛行筒的裝置，使用彈力位能轉換動能過程使圓筒穩定旋轉進。

原理：

1. 力學能轉換：利用橡皮筋的彈力位能來轉換成飛行筒的動能。

2. 穩動飛行的要件：物體在空氣中移動會與空氣產生交互作用，有時可能是阻力、有可能是升力，由物體的形狀與運動狀態決定。

3. 推進器的穩定性：主桿與套筒存在微妙的關係，套筒能順利在主桿上滑動，源自於兩者的密合度與摩擦力，當兩者間的間隙過大，可能造成滑動上的晃動，當兩者間隙過小，可能會造成摩擦力過大，調整與修正其間隙極為重要。



2026 遠哲趣味競賽報名表

隊名：_____ (請自取，勿超過 8 個字)

報名資料	組長	組員一	組員二
班級			
座號			
姓名			

組長：_____ (請簽名)

☐ 我們已上網填寫報名表了!

----- 請自行撕下並交至教務處設備組 -----

2026 遠哲趣味競賽報名表

隊名：_____ (請自取，勿超過 8 個字)

報名資料	組長	組員一	組員二
班級			
座號			
姓名			

組長：_____ (請簽名)

☐ 我們已上網填寫報名表了!

----- 請自行撕下並交至教務處設備組 -----

2026 遠哲趣味競賽報名表

隊名：_____ (請自取，勿超過 8 個字)

報名資料	組長	組員一	組員二
班級			
座號			
姓名			

組長：_____ (請簽名)

☐ 我們已上網填寫報名表了!