

競賽項目 衝鋒飛車 GO

設計者:許惟傑、辛自鈞

壹、前言

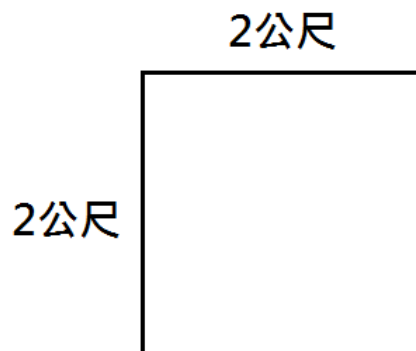
你知道現在的汽車，能在我們不施力的狀況下往前移動，它是如何往前移動的呢?它是怎麼動的?現在我們要來做一台車子。

貳、原理

- 一、橡皮筋具有彈力，能藉由伸長量來累積彈力位能。一條橡皮筋伸長的越長，它所累積的位能就越多。所釋放出的位能轉換為動能使車子前進。
- 二、兩個物體接觸面滑動或即將滑動才會產生摩擦力，而車子前進必須要有足夠的摩擦力才會行走。

參、競賽說明

- 一、 場地



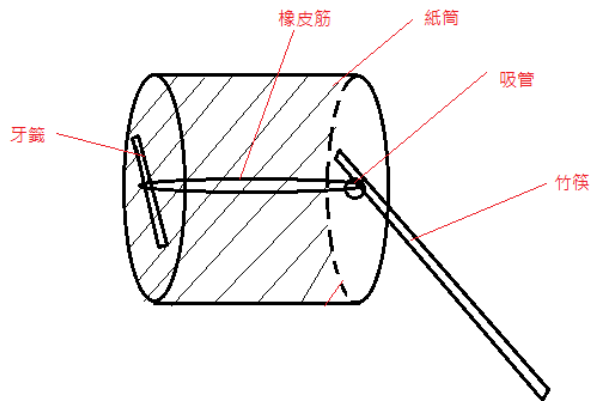
- 二、 使用器材

大會提供			
項目	規格	數量	備註
紙	500 磅，A4	2 張	
竹籤	直徑 0.5(cm) 長(約)19.5(cm)	2 支	
牙籤	約 6.5 公分	2 支	
粗橡皮筋	30 號橡皮筋	2 條	
黏土	100 克重	1 塊	
吸管	直徑約 1 公分	1 根	

學生自備			
項目	規格	數量	備註
各種剪裁工具	市售	不限	例如:圓規刀
雙面膠	1 公分寬	不限	
圓規	市售	1 把	
尺	不限	不限	

三、 製作說明

1. 製作時間 50 分鐘。
2. 用大會提供的材料做出柱狀，將橡皮筋穿過柱狀中心，橡皮筋的一端用牙籤固定，另一端則先穿過吸管再套上竹筷，即可完成。(柱內可用黏土增加配重)。
3. 活動一、活動二車子同時製作。一張紙做一台車，一個活動使用一台車子。
4. 下方為示意圖(不一定要”圓”柱)。



四、 注意事項

1. 不得攜帶手冊及手冊未允許之材料，違者該此活動不予計分。
2. 先比活動一，不能先比活動二，真正測試前可以先試跑一次(不計算成績)。如需直接競賽請跟評審說要直接比賽，否則成績不予計分。
3. 與地面接觸不可使用黏著劑或任何非大會提供之物品。
4. 比賽場地為平滑石製地面，由大會指定。
5. 請尊重裁判的判決，成績以裁判為準，參賽者不得有任何異議。

五、 活動一：比速度

(一) 競賽說明

1. 競賽時間為車子行走 2m 所需的時間。
2. 時間越短，分數越高。
3. 採計起跑至終點時間。
4. 不得提前進行活動測量。

(二) 評分標準

1. 由裁判用碼表計時車子抵達終點(壓線)時的時間。
2. 車子如果未到終點，該成績以 60 秒計分。

3. 製作時間結束時，若仍未停止製作，第一次先警告，第二次經工作人員警告則該項目秒數成績乘以 1.5。
4. 製作結束後，請各選手在製作區內等待，請勿干擾其他組，第一次先警告，第二次經工作人員警告秒數成績乘以 1.5。

六、活動二：比距離

(一) 競賽說明

1. 採計車子起跑至停止的距離，比賽誰的車子跑得遠。
2. 不得提前進行活動測量。

(二) 評分標準

1. 由裁判判定車子的行走距離，測量起跑線與車子停止的垂直距離即為本活動成績。
2. 往後跑或不動則 0 分。
3. 製作時間結束時，若未停止製作，第一次先警告，第二次警告則該項目成績乘以 0.8。
4. 製作結束後，各選手在評分區外排隊，以不影響裁判評分為主，違者第一次先警告，第二次警告則該項成績乘以 0.8。

肆、總評分

- 一、活動一、活動二分別排名。
- 二、活動一秒數最少的組別為第一名，秒數最多的組別為最後一名，依此類推。
- 三、活動二距離(單位:公分)最長的組別為第一名，距離(單位:公分)最短的組別為最後一名，依此類推。
- 四、活動一加活動二名次最前面之組別為第一名，反之活動一加活動二名次最後面者為最後一名。