

新竹市 114 學年度國中奧林匹亞趣味科學遊戲競賽活動

內容競賽項目 [大力神功]

大氣壓力無所不在，平常我們使用的吸盤利用吸盤內外的氣壓差異，最後大氣壓力緊緊的將吸盤壓在牆面上。這項競賽我們利用氣球做成蘋果狀，利用蘋果氣球底部的弧度模擬吸盤，將不同物品吸起來，並進行競賽。。

一、小隊競賽時間：比賽(含製作)時間 30 分鐘(製作20min、檢錄3min、競賽7min)

二、每組材料：

(一) 統一工具：橡皮筋1包、打氣筒1個

(二) 競賽器材

編號	品名	規格	數量	備註說明
1	氣球	4吋(充氣後為5吋)	1包	先檢查氣球是否有瑕疵，有瑕疵可以更換
2	日月潭無糖紅茶	300ml，利樂包	2	
3	悅氏礦泉水	600ml，寶特瓶	2	
4	波爾天然水	1500ml，寶特瓶	2	

(三) 評審器材

編號	品名	規格	數量	備註說明
1	方形水盆	550號密林盒	1組	484 x 382 x 125 mm

三、競賽規則與說明：

(一) 競賽說明

1. 將氣球吹氣，依下列圖示製成蘋果狀，上方蒂頭的部分綁上橡皮筋。



製作氣球時間20分鐘，製作時間截止，各隊氣球統一放置於檢錄區。檢錄區進行之檢查項目包括：一個氣球綁定1~2條橡皮筋、除了氣球及橡皮筋之外，不得加裝黏貼其他物品。每組最多製作50顆蘋果氣球。

2. 競賽過程中，組員將蘋果氣球吸在物品上(如右圖)，手拉橡皮筋將所吸住的物品移至指定的方形盆子中。

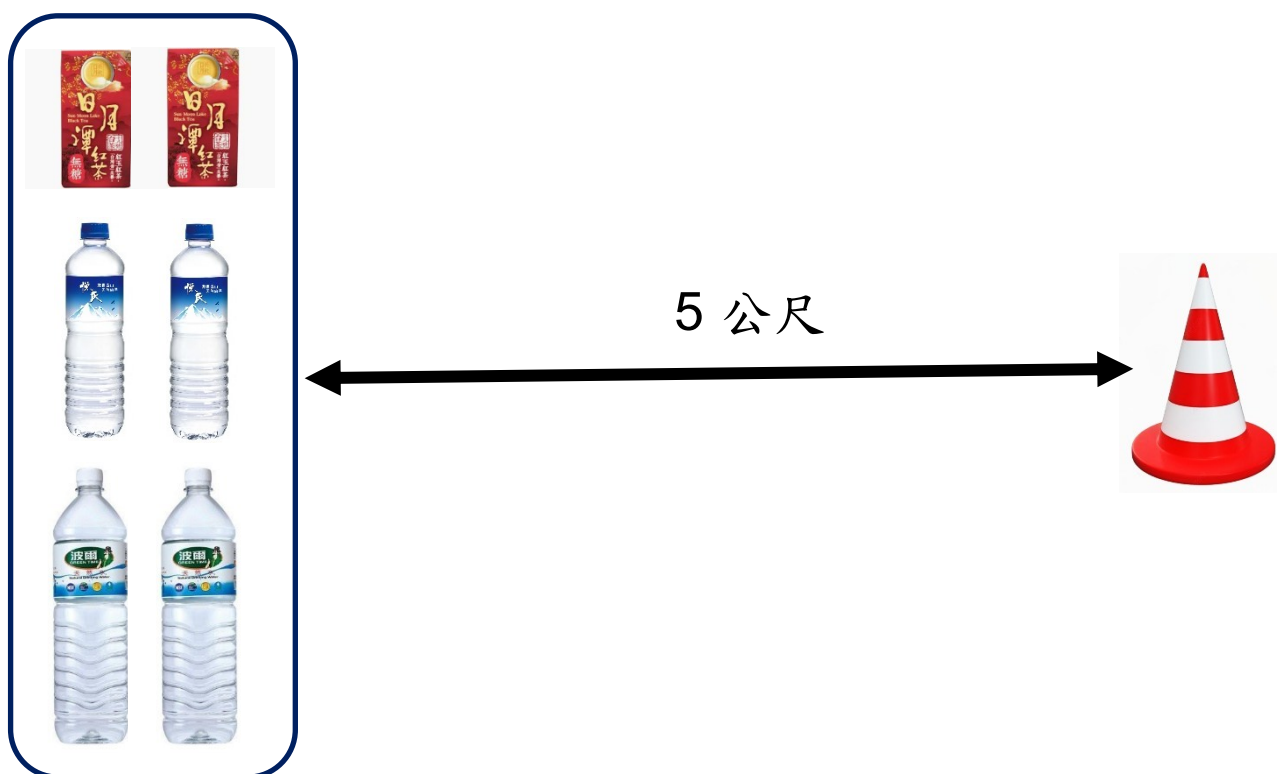
3. 可選擇吸取的物品包括：日月潭無糖紅茶(300ml利樂包)、礦泉水(600ml寶特瓶)、礦泉水(1500ml寶特瓶)。每位組員每次可自行選擇以上三種物品其中一項吸取。



4. 每位組員在限定的1分鐘時間內，將選定的物品吸穩，以一手拉橡皮筋另一手扶在手腕的姿勢出發，至5公尺指定的目標物迴轉後，繼續將物品懸空拉著回起點，將物品放回指定的方形盒子中。
5. 競賽過程若物品掉落導致物品外形改變而影響蘋果氣球之吸力，各組必須自行承擔過程失誤所造成的後果，每組物品數量固定，不另行補發。

(二)計分規則

1. 由大會統一計時，在每位組員競賽1分鐘時限內，由起點出發，繞行一圈回到起點，必須將物品放回置物盆內，將氣球與物品分開，並且重新吸取物品再從起點出發。在每位組員競賽1分鐘時限內，進行折返的趟數不限。
2. 競賽進行過程中，若物品與氣球脫離，則該組員需撿起掉落物品，並依原繞行路線重新回到起點，將物品放回盆中，重新吸取物品(物品可重新選擇)，重新出發。
3. 物品成功移回盒子中放置，日月潭無糖紅茶(300ml 鋁箔包)得一分、礦泉水(600ml 寶特瓶)瓶身得三分、礦泉水(600ml 寶特瓶)瓶蓋得五分、礦泉水(1500ml 寶特瓶)瓶身得七分、礦泉水(1500ml 寶特瓶)瓶蓋得九分。



(三)計分表格

		成功移回盆內之物品數量				
		日月潭無糖 紅茶 (1分)	礦泉水 600ml (瓶身3分)	礦泉水 600ml (瓶蓋5分)	礦泉水 1500ml (瓶身7分)	礦泉水 1500ml (瓶蓋9分)
正 字 畫 記	組員1					
	組員2					
	組員3					
	組員4					
	組員5					
分數小計						
總分						

評審簽名：

參加隊員簽名(一人代表)：

小隊編號：_____

大會工作人員核算後簽名：

【附件一】大力神功競賽材料

大力神功材料	規格	數量	購買地點 (附照片)
氣球	大倫氣球4吋 (充氣後為5吋)	1包	奇新玩具店 (電話：5242133) 
橡皮筋	4兩(大) #18	1包	小北百貨 (電話：03-6590113) 
日月潭無糖紅茶 利樂包	300 ml	2	各大賣場 
悅氏礦泉水	600ml，寶特瓶	2	各大賣場 
波爾天然水	1500ml，寶特瓶	2	各大賣場 