

# 彰泰國中 2020 年科學 Home Run 創意競賽校內初賽辦法

**請公布**

本比賽列入 12 年國教比序計分

- 一、比賽時間：109 年 2 月 10 日(一)下午 13：30 集合，唱名三次未到棄權。(進校門，請著校服)。
- 二、比賽地點：活水書庫(預計)。
- 三、競賽項目：滾出趣吧。
- 四、參加資格：每班(含資優資源班)名額一組，一組四人，每人限報一組，超過 3 組舉行校內初賽。
- 五、使用器材

大會提供			
項目	規格	數量	備註
珍珠板	60cm*90cm*5mm	一片	
影印紙	B4 70磅	1張	
長竹籤	2.5mm(直徑) 30cm(長)	6枝	尖端會變細
油性黏土	400±10g	1包	
棉線	1.5mm(線粗)160碼	1捆	
橡皮筋	18號	12條	
電器絕緣膠帶	18mm*9m	1卷	
雙面膠	12mm*15yd	1卷	
牙籤	6.5cm(長)	4根	
學生自備			
項目	規格	數量	備註
筆	市售	不限	
美工刀	市售	不限	
剪刀	市售	不限	
切割墊	市售	不限	
尺	市售	不限	

## 六、競賽說明：共兩關

規定：	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用大會提供的器材(長竹籤、黏土棉線橡皮筋、雙面膠，自行切割、綑綁)製作滾動器。</li> <li>2. 利用大會所提供的珍珠板、影印紙、雙面膠、絕緣膠帶，自行設計滾動軌道，並利用兩根牙籤於軌道尾端設置停止裝置，使滾動器得以停止。</li> <li>3. 利用規定內的材料，設計滾動器與合適的滾動軌道，可自行決定滾動器之大小、黏土的重量及滾動軌道的長度、傾斜度、曲率或鋸齒形狀等，再運用轉動的原理，盡可能的延長滾動器在其軌道中運動的時間。</li> <li>4. 可將滾動軌道模型固定於競賽地面，與競賽地面連接之所有部分，僅可使用電器絕緣面連接之所有部分，若發現違規，此競賽項目不予計分。</li> </ol>
競賽規則	<p>製作時間共 60 分鐘。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 競賽分成兩部分活動，分別為誰是拖延王、速度致勝，利用大會材料製作兩個成品。</li> <li>2. 每次投擲參賽隊伍請派出一位代表，其餘隊員在非比賽場地觀看。</li> <li>3. 每組共有兩次投擲機會，可由不同隊員投擲，於兩次結果中採最佳成績。</li> <li>4. 不得攜帶手冊入場，違者該活動不予以計分。</li> </ol>

測量標準	<p>活動一：誰是拖延王</p> <p>*計算滾動器在離手後（不具任何形式之外區動力）在固定軌道長度中運動的時間，所花的時間愈長愈好。</p> <p>活動二：速度致勝</p> <p>*計算滾動器在離手後（不具任何形式之外區動力）在固定軌道長度中運動的時間，所花的時間愈短愈好。</p>
	<p>1. 滾動器須由參賽組推派一人放置。</p> <p>2. 僅能攜帶手冊中規定的器材進入製作區，亦不可違者此項目予計分。</p> <p>3. 若滾動器不慎卡在裝置上或因碰觸到地面等任何原因在裁判讀 10 秒後無滾動之可能，或者沒有順利沿著滾動軌道行進並在軌道最底端碰到牙籤停止裝置，經裁判判定皆以 0 秒計。</p> <p>4. 每小組可放置滾動器兩次，擇優選擇秒數。</p> <p>5. 兩次間有 1 分鐘可對裝置進行微調，微調時間到即停止動作不得再碰觸裝置，違者裁判將給予 1 次警告，並將當次所測得成績加 2 秒，若依然違規則當次競賽成績以 0 秒計算。</p>
<p>成績計算方式如下：</p> <p>1. 活動一、二分數總和即為活動成績。</p> <p>2. 活動成績由高到低，排序一到最後一名，所得的競賽積分即為反過來的組數。</p> <p>Ex: 有 60 組，第一名則得 60 分，最後一名為 1 分。</p> <p>3. 若兩組總成績相同，以同名次計算。Ex. 第一名 50 分，第一名 50 分，則第二名從缺，接續第三名。</p>	

## 七、注意事項

- 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。
  - 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。
  - 詳細規定以手冊為主
  - 前三名隊伍代表學校 3 月 7 日(六)參加縣賽，每隊報名費 300 元。
  - 其他規定及比賽辦法，詳見競賽手冊(放置在學校網頁/校內競賽)。
- ※報名截止日期：元月 10 日(五)下午 4 點 15 分前送至教務處，逾期不受理報名。

## 彰泰國中 2020 年 科學 Home Run 創意競賽校內初賽報名表

組員資料		
	班別	姓名
1		
2		
3		
4		
指導老師 簽名		
導師簽名		

※報名截止日期：元月 10 日(五)下午 4 點 15 分前送至教務處，逾期不受理報名。

壹、前言：

配合十二年國民基本教育課程發展，落實自然領域課綱規劃，並結合科技領域運算思維，有效解決生活與學習問題，以團隊合作的方式進行科技創作。運用科技工具、材料與資源，培養學生動手實作，將所學科學知識運用於日常生活中。

貳、競賽對象：彰化縣公私立國中生

參、競賽說明：

參賽作品必須使用BrainGo或Arduino控制板且僅能使用1片，運用至少兩種科學概念(如摩擦力、電磁感應、光電效應、氧化還原、光合作用…等)，並整合資訊、機械、電機、電子、電力或通訊，完成可操作之作品。參賽隊伍應於109年2月24日前至Google表單報名並上傳「創意說明書(含授權同意書)」，若未繳交，視同放棄參賽。

一、 創意說明書內容必須包含：

1. 發想動機：
2. 作品設計圖：
3. 作品使用說明及應用：(可透過圖表或照片說明之)。
4. 作品創意性：(至多200字)
5. 參考文獻：

二、 創意說明書檔案名稱一律以隊伍名稱命名(例：HomeRun好棒棒隊.pdf)，創意說明書總頁數最多3頁(不含封面及授權同意書)，檔案大小須於3MB以內，格式以pdf 為限。

肆、競賽評比：

一、 作品規定

1. 使用BrainGo或Arduino控制板，且僅能使用1片。
2. 作品至少需包含2種科學概念。

二、 評審方式

1. 參賽隊伍於競賽當日須將實作作品攜帶至比賽地點進行展示，並準備1 張A1大小海報進行簡報，簡報時間每組為5分鐘（包含作品運作時間）。
2. 簡報與詢答均須由學生進行，老師不得入場。
3. 創意說明書不得含有學校名稱；競賽時不得穿著校服或可辨識學校的。

三、 評分標準：

評分項目	比重
作品科學概念	40%
作品創意性	30%
創意說明書及現場簡報（含詢答）	30%
總計	100%

- 四、
1. 本比賽不限名額，請跟設備組告知領取報名資料。
  2. 詳細規定以手冊為主，每隊報名費300元。
  3. 其他規定及比賽辦法，詳見競賽手冊(放置在學校網頁/校內競賽)。

彰泰國中2020年 科學Home Run創意實作校內初賽報名表

組員資料	
	姓名
1	
2	
3	
4	
指導老師簽名	
導師簽名	

