

# 2019 第二屆全國科學教具創意設計競賽辦法

## 壹、目的

藉由辦理科學教具創意設計競賽活動，提升科學教具研發能力，提供自然領域探究與實作課程發展及吸引學生主動學習科學、瞭解科學表達方式。鼓勵學校教師或學生發揮創意設計科學教具，進而提升國內科學教具研發能量，推廣自製實作科學教具，以確保自然科學教學與學生學習成效。

## 貳、活動規劃

一、指導單位：科技部、教育部、陸軍司令部

二、主辦單位：中華民國物理教育學會、陸軍軍官學校、彰化師範大學、  
國立科學工藝博物館

三、協辦單位：臺灣師範大學、中央大學、嘉義大學、成功大學、高雄大學、  
屏東大學、臺東大學、東華大學、台灣物理學會、台中一中物理學科中心、中等教育階段自然領域教學研究中心、智榮文教基金會。

四、報名時間：108 年 8 月 1 起開放報名至 108 年 10 月 1 日止。

六、報名對象：每隊 1~3 人，參賽者必須為學校教師或學生(可師生混合)。

五、報名方式：一律採線上方式報名

<https://www.beclass.com/rid=224159d5d0c8e2aa2856>



七、報名費用：每隊參賽需繳 400 元，物理教育學會會員優惠或  
物理教育推動聯盟學校優惠得繳交 300 元。

1. 報名費請劃撥至戶名：中華民國物理教育學會-洪偉清、郵局劃撥帳號：07658752 或透過 ATM、WebATM、網路銀行跨行轉帳至學會劃撥儲金帳戶，中華郵政代碼：700，帳號為 700001007658752(共 15 碼)。

2. 完成繳費後，請至報名網站上傳繳費證明，即完成報名程序。

3. 競賽當日會開立繳費證明，報名費將不予退費。

八、競賽時間：

(一)設計書繳交時間(初賽)：民國 108 年 10 月 1 日至民國 108 年 11 月 1 日間(上傳報名系統或寄至 [hung.wc0602@msa.hinet.net](mailto:hung.wc0602@msa.hinet.net))。

(二)實品發表與演示時間(決賽)：民國 108 年 12 月 22 日(地點：科工館)09:00~17:00。

(三)獲獎團隊邀請成果發表：民國 109 年 1 月 4 日(地點：高雄大學配合物理動手做教學研討會暨科普嘉年華活動實施) 09:00~17:00。

## 參、競賽規劃與配分

### (一)設計書資料審查(初賽)40%

1. 第一階段設計書採書面審查,佔總成績 40%,參加者需勾選教具適用對象,對象包含(1)國中小組、(2)高中組、(3)大學組等三類,大會將依教材適用對象實施分組競賽評分。
2. 各組參賽教具製作材料費須符合以下額度規劃,參賽隊伍需於設計書中註明所使用主要材料價錢:
  - (1) 國中小組:200 元以下。
  - (2) 高中組:300 元以下。
  - (3) 大學組:500 元以下。
- 3.各組教具設計書需於截止日 108 年 11 月 1 日前繳交,可上傳報名系統,或寄至 [hung.wc0602@msa.hinet.net](mailto:hung.wc0602@msa.hinet.net) 信箱,內容需包含設計名稱、適用對象、教具設計、實作問題指引、及實作流程等(如範例,請由報名網自行下載),以提供評審委員審查。

### (二)實品發表與演示(決賽)60%

1. 凡於時間內有完成設計書傳送者均可參加決賽,決賽區分口頭報告佔 20% 及實品發表與現場演示佔總分 40%,各組於決賽當日需將研發的教具實品展示並現場演示與說明,以利各組評審實施評分,同時開放民眾觀摩票選活動。
2. 依各組分別實施評分。但各類組未滿 20 組,則依參賽者勾選參賽志願序,由大會安排合併類組競賽。
4. 參賽者當天必須親自到場。參賽者不得重複報名,違者取消該隊參賽資格。

### (三)競賽獎勵規劃

#### 1. 獎項及獎金

| 競賽內容       | 獎金頒發對象  |
|------------|---|
| 科學教具創意競賽獎金 | 第一名,每組 1 隊,頒予金牌獎狀與獎金 10,000 元,共需 10,000×3 組=30,000 元。 |
|            | 第二名,每組 1 隊,頒予銀牌獎狀與獎金 6,000 元,共需 6,000×3 組=18,000 元。   |

|  |   |
|--|---|
|  | 第三名，每組 3 隊，頒予銅牌獎狀與獎金 2,000 元，<br>共需 2,000×3 隊×3 組=18,000 元。 |
|  | 佳作創意獎狀，各組依序擇取數名優選作品，頒予獎狀乙張。                                 |
|  | 佳作設計獎狀，各組依序擇取數名優選作品，頒予獎狀乙張。                                 |

2. 參賽證書:凡進入決賽隊伍並全程參與者，可獲頒參賽證書乙張。
- 3.各組獲獎前三名團隊，將獲邀於民國 109 年 1 月 4 日於高雄大學舉辦之  
**物理動手做教學研討會**中公開表揚，並頒予獎狀與獎金以資鼓勵，並於  
研討會中邀請獲獎團體經驗分享與成果發表以資鼓勵。

# 2019 第二屆全國科學教具創意設計競賽行程規劃

第二屆全國科學教具創意設計競賽為提高推廣成效，今年決賽地點安排在國立科學工藝博物館舉辦，同時開放民眾一起參加體驗與觀摩與票選活動，讓大家分享所研發的成果。

今年活動區分三大組：第一組(國中小組)  
第二組(高中組)  
第三組(大學組)

## 活動行程：

0900~0930 選手報到(科工館大廳)

0930~1000 開幕及競賽說明及合影(科工館大廳)

1010~1210 第一組 A 小組口頭報告每組 3 分鐘(科學研習教室 1)

第一組 B 小組現場演示說明(科工館大廳)

第二組 A 小組口頭報告每組 3 分鐘(科學研習教室 2)

第二組 B 小組現場演示說明(科工館大廳)

第三組 A 小組口頭報告每組 3 分鐘(科學研習教室 3)

第三組 B 小組現場演示說明(科工館大廳)

1130~1330 用餐及換場(5F 用餐區)

1330~1530 第一組 B 小組口頭報告每組 3 分鐘(科學研習教室 1)

第一組 A 小組現場演示說明(科工館大廳)

第二組 B 小組口頭報告每組 3 分鐘(科學研習教室 2)

第二組 A 小組現場演示說明(科工館大廳)

第三組 B 小組口頭報告每組 3 分鐘(科學研習教室 3)

第三組 A 小組現場演示說明(科工館大廳)

1600~1630 頒獎

## 其他注意事項

1. 現場演示可自行準備輔助說明海報或手持解說版，會場也會準備海報板供選手張貼。
2. 競賽選手需完成書面授權同意物理教育學會公開將教具實作手冊公開出版讓大家都可參考使用，另選手需注意避免有抄襲不得違反著作權法。
3. 獲獎團隊將安排於民國 109 年 1 月 4 日於高雄大學舉行物理動手做教學研討會開幕典禮公開表揚暨並邀請於科普嘉年華活動中分享研究成果。