

全國高級中學 2015 第八屆生活科技學藝競賽活動實施計畫

壹、依據教育部 104 年 2 月 25 日臺教授國部字第 1040014268A 號函辦理

貳、目的

- 一、鼓勵高中學生重視創意設計的觀察分析與製作能力。
- 二、激發高中學生對科技研究及創造思考之動機，並藉著團隊合作來解決生活中所發掘之問題。
- 三、提昇高中學生對創造設計活動及工程設計的興趣，並進行科系試探。
- 四、落實問題解決能力於生活之中。

參、辦理單位

- 一、主辦單位：教育部
- 二、辦理單位：教育部高級中學生活科技學科中心
- 三、協辦單位：
 - (一)、新北市立板橋高級中學
 - (二)、國立臺灣師範大學科技應用與人力資源發展學系
 - (三)、中華民國工業科技教育學會

肆、參加對象

全國公私立高級中學在學學生(含綜合高中學術學程及職業學校普通科)，每隊至少三人、最多四人報名(鼓勵不同性別學生參與)，指導老師一至二位，每校參賽隊伍至多五隊(如有超過，請各校先進行校內挑選，否則按收件郵戳順序擇五隊)。若為一跨校隊伍，則兩校均各計一隊名額。

伍、競賽時間

第一階段初選：一、104 年 10 月 1 日(含)前以掛號寄送設計作品提案書。

二、104 年 10 月 15 日前以網站公布進入決賽隊伍名單。

第二階段決賽：104 年 11 月 24 日〈星期二〉

陸、競賽地點

新北市立板橋高級中學莊敬堂

柒、競賽方式

一、競賽題目：遙控資源分類裝置之設計與製作

以設計及製作具遙控功能之「資源分類裝置」為主軸，正式試題詳如

附件一，本計畫並公布於生活科技學科中心 <http://203.64.161.12/>

二、競賽時程與規範

(一)第一階段初選：

- 1.104年10月1日(含)前掛號寄送作品提案書(附件二),含兩項設計要點,總頁數不可超過10張A4(郵戳為憑)
- 2.寄送地址: 新北市立板橋高級中學
生活科技學科中心 林信甫 先生
新北市板橋區文化路一段25號
電話:(02)2960-2500 轉265

(二)第二階段決賽：

- 1.決賽作品需事先於所屬學校製作及實驗完成,其中所使用之材料,除「關鍵組件」須遵守主辦單位統一定外,其餘材料不做限定,唯車體須為自製品(關鍵組件規格表,詳見附件三)。為降低城鄉差距與部份材料不易取得之困擾,主辦單位將統一提供部份零件(104年10月16日開始寄送至各入選學校,詳如附件三)。

相關之比賽用垃圾【鋁箔包、鋁罐、鐵罐、保特瓶】,為求公平起見,請參賽隊伍各自準備,於決賽當天繳交給報到主辦單位。

【數量】:鋁箔包*30個、鋁罐*15個、鐵罐*15個、保特瓶*15個;

【規格】:請見正式試題_附件一】。

裝置之動力來源需為電力(DC12V以下)。違者將依大會「決賽評分結構」處理。

- 2.作品於決賽當天(104年11月24日)自行攜帶到競賽地點,內容物包含:

(1)實體作品(遙控資源分類裝置)

(2)作品簡介光碟

說明:光碟包含「作品說明簡報(ppt或pdf)」、

「製作過程照片(五張以上,相關作者需入鏡)」、

「製作過程影片(最多5min)」(請以MPEG或WMV為主,若為SWF請先轉檔,否則不予採用)

註:本項目不採計分數,但為必要項目(審核通過才能參加競賽)

(3)作品說明海報

海報要求:◎規格:A1(594mm * 841mm);

◎內容建議:宗旨、設計理念、動力與控制運用、設計圖、性能推算、施工規劃。

- 3.當天需進行2分鐘口頭簡報,說明設計概念、製作過程、實驗過程等,以能讓評審詳細瞭解作品,並答覆評審提問,問答計4分鐘。

4. 參與競賽學生因故臨時無法出賽時，請填寫請假證明書（附件四），並於104年11月17日（星期二）中午12:00前傳真至學科中心(02-29686845)；為免因此造成全隊人數不足而無法比賽，正本須於比賽當天(104年11月24日)繳交主辦單位，方可另派學生代表參加。未如期出具前述證明書，辦理學校將取消該名學生參賽資料，如因此而導致全隊人數不足而無法參賽時，參賽隊伍不得有異議。

5. 程序表

08:00~08:30	報到	
08:30~08:50	開幕式、說明會	
08:50~09:50	熟悉場地、測試與調整(10min/1min)	
09:50~11:50	I 組 正式比賽(10min/1min) (總競賽時間/轉場時間)	II 組 作品口頭報告(2min/4min) (ppt 報告時間/問答時間)
12:00~13:00	午餐	
13:00~15:00	II 組 正式比賽(10min/1min) (總競賽時間/轉場時間)	I 組 作品口頭報告(2min/4min) (ppt 報告時間/問答時間)
15:00~15:15	菁英獎挑戰賽，作品調整、修正與測試(每組約 15min)	
15:20~15:45	菁英獎挑戰賽	
15:45~16:10	交流觀摩	
16:10~	閉幕式(頒獎與講評)	

捌、 競賽評選方式：

一、 由主辦單位延聘辦理及協辦單位之教授、中心委員及資深優良教師進行命題與評審工作。並依據作品提案書、實體作品、任務賽成績及口頭報告等項目進行相關評選。

二、 初選：

以作品提案書為依據，擇優取前40隊參加決賽，提案書請於104年10月1日前繳交至生活科技學科中心。(本階段成績不列入決賽評選成績計算)104年10月15日前以網站公布進入決賽隊伍名單

三、 決賽評分結構：

(一)任務賽評分項目

評分項目	總分比例	備註
任務得分 (速度、正確率)	60%	一、 正確擺放位置，數量愈多愈好 二、 時間內，若能讓裝置「懸空」， 將獲得難度加分 <<詳細說明如下表>>
製作品質與完整度	20%	評分指標包含：選用適當材料、接合組裝技巧 及操作穩定度等
口頭報告	20%	一、 作品說明簡報 - ppt或pdf格式 包含構造、實驗與特殊加工說明 及團隊製作過程照片(5 張以上)
		二、 評審委員問答
其它 (扣分)	使用市售之現成模型套件比例過高 (經判斷「不足以」影響競賽公平性為 前提下)	扣總分5~10分(每一項) (現場評審團開會決定)

註：總分同分時，比序原則：任務得分→製作品質→口頭報告。

(二) 菁英獎挑戰賽

1.資格

為激發表現優異隊伍更深層之問題解決能力，I、II組任務賽完成後，統計任務得分之前八強，進入挑戰賽[若遇同分，則加賽一場 < 比賽誰先將大會指定之物品(垃圾)，從「垃圾堆置區」移動到「資源分類區」內 >，直到可以確定前八強為止]。

2.競賽方式

大會將以改變「資源分類區高度」為考驗主軸，入選隊伍可能必須當場修正或調整作品與策略以因應改變。本挑戰賽之規則與任務賽相同，得分最高者[若同分，則加賽一場 < 比賽誰先將大會指定之物品(垃圾)，從「垃圾堆置區」移動到「資源分類區」內 >，直到確定勝負為止]，最後獲勝者，可贏得「菁英獎」。

※改變「資源分類區」高度：調整範圍為原來位置垂直往上加高10~15cm。※

四、其它規定事項：

初選內容雖於決賽時不採計分數，但作品概念與構造應至少有40%概念相符，如差異性過大時，辦理單位及評審有權提出疑義，參賽隊伍需能陳述設計發展脈絡。

玖、 獎勵

一、參賽學生部分：

錄取名次與組數如下，頒發每位隊員個人獎狀。

第一名：一組，頒發個人獎狀及等值約5000 元商品禮券。

第二名：一組，頒發個人獎狀及等值約3000 元商品禮券。

第三名：一組，頒發個人獎狀及等值約2000 元商品禮券。

佳作：五組，頒發個人獎狀及等值約1000 元商品禮券。

菁英獎：一組，經挑戰賽後，晉級最後獲勝的隊伍，頒發個人獎狀及等值約1500 元之商品禮券。

創意獎：一組，經裁判團評選，其設計理念及技術最具創意的隊伍，頒發個人獎狀及等值約800 元之商品禮券。

精品獎：一組，經裁判團評選，其設計之構造完整、品質精細及技術優良的隊伍，頒發個人獎狀及等值約800 元之商品禮券。

最佳造形獎：一組，經評選，其設計造形最具特色的隊伍，頒發個人獎狀。

最佳创客獎：一組，經評選，其作品自製率最高且成效卓越的隊伍，頒發個人獎狀。

最佳團隊精神獎：一組，經評選在默契、精神及毅力上最佳的隊伍，頒發個人獎狀。

入 選：進入決賽隊伍皆頒以獎狀

二、 指導教師部分：

獲競賽前三名之指導老師，發給獎狀並由各校依權責敘嘉獎兩次（惟如有帶隊學生二隊以上獲前三名獎勵者，教師敘獎以乙次為限）。

三、 主辦及協辦單位人員：

主辦單位、協辦單位學校主管及有關人員將建請主辦單位發文至各校，從優敘獎。

拾、講評與頒獎：

訂於104年11月24日〈星期二〉下午3時30分舉行頒獎。

拾壹、其他

一、競賽辦法若有更動，以網站上公布為主。

二、獲得有獎金之作品，將暫時由主辦單位保存(為期一年)，典藏於新北市立板橋高中生活科技學科中心，成果彙報後，將寄回原參賽學校。

三、比賽現場不提供電源，若有需要，參賽隊伍可自行攜帶充電式手工具進場。

四、因主辦單位人力有限，如對相關辦法有疑問，請進入學科中心官網提問

<http://203.64.161.68/php/index.php>

拾貳、經費來源：

由教育部及辦理單位相關經費項下支應。

拾參、本計畫經核定後實施，修正時亦同。