

## 110 學年度高雄市國民中小學科技教育競賽

### 【資訊科技組】競賽辦法

#### 壹、前言：

面對日新月異的現代科技，身為資訊社會的公民，為因應科技發展帶來的新世代生活方式，擁有掌握、分析、運用科技的能力，已成為現代國民應具備的一種基本素養。十二年國民基本教育科技領域課程，旨在培養學生的科技素養，透過運用科技工具、材料與資源，進而培養學生動手實作，以及設計與創造科技工作及資訊系統的知能，同時涵育創造思考、批判思考、問題解決與運算思維等高層次思考能力，期待透過科技領域課程的規劃，將相關知識確實傳遞並落實於教學之中。

辦理 110 學年度「科技教育創意實作競賽」，讓學生發揮創意，將各種想法不再停留於想像階段，而是透過實際動手製作，從中學習與解決問題，甚至能從自己 DIY(Do It Yourself) 到 DIWO(Do It With Others) 與他人團隊合作，學習共同製作與分享成果。

本競賽「資訊科技組」鼓勵學生於科技領域學習到的相關知識與技能發揮於競賽過程中，並由學生發揮團隊的想像力製

作出具實用與可操作性的作品，以有效協助解決日常生活中常見的問題。

## 貳、辦理單位

一、指導單位：教育部國民及學前教育署、國民中小學自造教育與科技輔導中心

二、主辦單位：高雄市政府教育局

三、承辦單位：高雄市私立大榮高級中學

四、協辦單位：國立高雄師範大學工業科技教育學系、高雄市阿蓮科技中心、鳳山科技中心。

## 參、參賽對象

一、國中組：高雄市各公私立國中學生，每隊組員人數 2 至 4 名，指導老師至多 2 名。

二、國小組：高雄市各公私立國小學生，每隊組員人數 2 至 4 名，指導老師至多 2 名。

## 肆、報名方式

一、請於活動官方網站填寫報名表，網址：

<http://163.32.103.12/dah04/KH-Lt/>。

二、資訊科技組須參加初賽，經作品書說明書審查後，始得參加決賽。資訊科技組決賽報名後不得變換隊員及指導老師。

三、每位參賽學生限報名其中一組參賽，每隊成員人數為 2 至 4 人，且每隊須選定一名隊長。

四、承辦學校聯絡人：大榮中學實習處謝明奇主任（07-5613281#130）

伍、評選辦法：

參賽作品須以解決本年度問題情境「防蚊大作戰」為目標，說明如下：

臺灣位於亞熱帶地區，氣候濕熱，正是蚊子喜歡的生長環境，同時也是登革熱流行高風險區。依據傳染病防治法規定，登革熱被列為是第二類法定傳染病，登革熱是一種由登革病毒所引起的急性傳染病，病毒透過蚊子傳播給人類，登革熱的病徵包含 高燒、頭痛、眼窩痛、紅疹等，甚至會有出血現象。雖然政府每年都積極的宣導關於 登革熱的防治，但是每年夏天幾乎都有登革熱疫情傳出，為降低登革熱疫情的發生，除了定期進行環境清潔，避免積水容器孳生子子等，是不是還有哪些方式能夠有效的協助降低或預防登革熱的發生呢？或是提醒民眾必須更加注意登革熱的問題等。在資訊科技如此發達的今日，是否能透過科技的運用來協助預防、減少、消滅或是分析登革熱呢？

作品須透過電腦或電子設備，進行資料處理、應用或分析等，

也可透過以物聯網 (IOT)、人工智慧(AI)、虛擬實境(VR)、大數據等方式，進行問題解析與問題解決，作品表現形式不拘，惟須緊扣主題即可。

為符合現行十二年國民基本教育課程綱要理念，建議撰寫作品說明書與製作作品時，能與課綱所列學習重點連結，國小及國中組可分別參考如下資料：

1. 國小組可依據國家教育研究院於 109 年 6 月份公佈的「國民小學科技教育及 3 資訊教育課程發展參考說明」所列之中高年級學習重點加以連結，如運用資訊科技解決生活中的問題；運用運算思維解決問題；使用資訊科技與他人溝通互動等。

2. 國中組應與「科技領域」課程綱要所列學習重點連結，如展現學生透過設計資訊作品以解決生活問題；使用程式設計實現運算思維的解題方式；在設計製作中能展現創新思考等。

一、初賽(110年11月8日)由各校自由報名派隊參加，經初賽評審後進入決賽(111年1月8日)，初賽評分項目，參考本計畫決賽評分項目及比重。

二、決賽

(一)決賽評審標的：

1. 作品說明書。
2. 需依決賽作品書內容完成實作作品，實作作品大小以不超過決賽攤位大小（決賽攤位為 1\*1 公尺）及不妨礙競賽動線為原則，重量不限制。

(二)決賽評審方式：

1. 參賽隊伍於決賽（111 年 1 月 8 日，星期六）當日須備齊作品說明書資料及實作作品至大榮高中進行展示與簡報說明。決賽會場提供 110V 電源插座 2 個給參賽者使用，但不提供無線網路或網路，如有網路使用需求之參賽者請自行準備。簡報時間每組為 5 分鐘簡報（包含實作作品運作時間）及 3 分鐘評審詢答，共計 8 分鐘，將聘請相關領域之學者專家擔任評選委員，針對參賽者之實作作品進行評分。
2. 詳細決賽當日流程將由承辦單位另行通知，並於本競賽網站公告。

(三)決賽評分項目與比重：

項次	評分項目	比重
1	運算思維（如：運算思維的呈現，包含拆解、演算法、資料處理等，程式寫作，包含模組化、效能、運作穩定性等）	30%

2	主題表達（如：問題解決是否具創意性、實用性等）	30%
3	機具及材料應用（如：製作過程使用的材料、工具與機具等）	20%
4	團隊分工	10%
5	現場簡報（含詢答）	10%
6	總計	100%

（四）資訊科技組決賽報名後不得變換隊員及指導老師。

#### 陸、競賽時程

##### 一、初賽：

（一）報名：各校薦派隊伍需於 110 年 11 月 8 日（星期一）至 111 年 11 月 12 日（星期五），至競賽官網完成報名，各校推薦至多 2 支隊伍。

（二）作品說明書上傳截止日：110 年 11 月 12 日（星期五）下午 5 時止，未於期限內上傳作品說明書者失去參賽資格。

##### 二、決賽：

（一）決賽報名後不得變換隊員及指導老師。

（二）決賽作品及場地佈置日期：111 年 1 月 7 日（星期五）上午 9:00-12:00，下午 1:30-4:30。

（三）決賽評審暨頒獎典禮日期：111 年 1 月 8 日（星期六）。

## 柒、競賽獎項

- 一、凡全程參與並完成所有競賽項目者（含初賽與決賽），頒發參賽證明一紙，以資鼓勵。
- 二、全市以 1 隊 2-4 位學生採計團體總成績，各錄取金牌獎、銀牌獎、銅牌獎（視競賽成績而定）數名。榮獲金、銀、銅牌之學校頒發獎狀一紙，得獎學生與指導老師各頒發獎狀一紙。佳作獎若干名（視成績高低評選），得獎學生及指導老師各頒發獎狀一紙，以資鼓勵。另亦將選拔出最佳團隊獎、最佳合作獎若干名，得獎學生及指導老師各頒發獎狀一紙，以資鼓勵。由教育局並將分別推薦國中組及國小組總成績最高前 2 名隊伍（各組依序備取）參加明(111)年教育部國民及學前教育署主辦之全國性決賽。
- 三、榮獲團體總成績金牌獎之學校指導老師嘉獎兩次，銀、銅牌獎之學校指導老師嘉獎 1 次，依高雄市政府教育局相關規定，由各校逕行辦理敘獎。
- 四、獎狀於所有競賽獎項成績確認並經教育局核可，並由承辦學校印製完成後，寄送或交換至得獎學校，請學校公開頒獎，以資鼓勵。

## 捌、注意事項

- 一、參賽團隊應保證其參賽作品為原創作品、無抄襲仿冒情事，若因抄襲、研究成果不實或以其他類似方法侵害他人智慧財產權而涉訟者，參賽人應自行解決與他人間任何智慧財產權之糾紛，並負擔相關法律責任，主辦單位不負任何法律責任。
- 二、參賽作品曾參加其他國內、外競賽並得獎者，請於初賽企劃書內敘明參賽作品與先前得獎作品之差異處，如未誠實敘明經承辦單位查證或檢舉，且有具體違規事實者，承辦單位有權取消其競賽資格。
- 三、參賽者如有以下情事，承辦單位有權取消參賽資格，如已獲獎，則撤銷獲得之獎項，並追回獎狀、獎盃及獎金：
  - (一) 競賽得獎作品，若經證實違反本競賽辦法注意事項第二點規定，或因涉訟而敗訴者。
  - (二) 參賽作品應為自行研發，不得有抄襲或由他人代勞之情事，如經人檢舉或告發且有具體事實者。
  - (三) 參賽隊伍如違反本競賽辦法之相關規定者。
- 四、競賽作品不得使用對人體有害物質或易產生氣爆、火花等等有安全疑慮之材料或器材。
- 五、參加競賽作品相關資料延遲交件者，取消參賽資格。



- 六、競賽之創意企劃書內文，不可露出學校及參賽者個人資料，違反規定之作品將予以扣分。
- 七、每個人只限報名一隊，如經發現同時報名(單一學生同時參與多隊)，承辦單位有權強制取消競賽資格。
- 八、基於非營利、推廣及提供學校教學使用之目的，參賽作品如獲獎，應授權主辦單位及其所指定之第三人得無償、不限時間、不限次數將本競賽之獲獎作品及企劃書，以微縮、光碟、數位化或其他方式，包括但不限於重製、散布、發行、公開展示、公開播送、公開傳輸。參賽隊伍同意不對主辦單位及其指定之第三人行使智慧財產權人格權(包括專利及著作人格權)。
- 九、參賽作品之智慧財產權歸屬參賽者擁有，其著作授權、專利申請、技術移轉及權益分配等相關事宜，應依相關法令辦理。
- 十、得獎隊伍獲得獎金應配合中華民國稅法繳交相關所得稅。
- 十一、如有以上未盡事宜，悉依主辦單位相關規定或解釋辦理，並得隨時補充公告之。
- 十二、凡參加報名者，視為已閱讀並完全同意遵守本活動之一切規定。