

高雄市113學年度國中小校園自由軟體教學應用競賽

創意101：SCRATCH 程式設計競賽

實施計畫

壹、依據高雄市政府教育局113學年度資訊教育推動計畫辦理。

貳、計畫目標：

- 一、促進校園使用自由軟體風氣，宣導智慧財產權之使用。
- 二、與課綱接軌，激發學生運算思維與設計思考之能力。
- 三、藉由競賽活動交流，增加參賽師生觀摩程式設計及分享交流之機會。

參、辦理單位：

- 一、主辦單位：高雄市政府教育局。
- 二、承辦單位：陽明國中（高雄市三民區義華路166號）。
- 三、協辦單位：凌耀電子有限公司（iCshop）。

肆、參賽對象：

- 一、國小：高雄市公私立國小學生（三至六年級）。
- 二、國中：高雄市公私立國中學生。

伍、競賽說明：

- 一、大會網站：<https://affairs.kh.edu.tw/7392>。
- 二、競賽組別：共分國小動畫組、國小遊戲組、國中生活應用組、國小創客組、國中創客組等5組。
- 三、創作工具：
 - (一)動畫/遊戲組：以Scratch官網提供之 Scratch 3 離線版 v3.29系列為主。(備註：其他軟體請參考大會網站公告資訊)
 - (二)創客組：開發板（Arduino Uno R3、Micro:bit V2、Web:Bit V2）
，並搭配相關離線版軟體，詳細競賽辦法，如附件1。

四、報名方式及主題：

(一) 初賽（網路送件競賽）：

1、報名方式：請至大會網站公告之初賽報名連結，詳填隊伍資料，於期限內將：(1)作品電子檔 (2)作品簡介及 (3)創用 CC 授權同意書作者群簽名 PDF，如**附件5**，依指定格式（在報名結束後，承辦人將email隊伍編碼通知至參賽隊伍指導老師信箱，如：隊伍編碼.sb3、隊伍編碼.doc、隊伍編碼.pdf），傳送至隊伍雲端空間。

2、競賽題目：

(1) **國小遊戲組：我是守門員**，請參閱 **附件2**。

請發揮Scratch 積木程式語言的特質，加上使用者操作慣性考量，來設計本遊戲以增加輸入的靈巧與慣性，同時有計時、計分內容之統計與分析來判定使用者思路邏輯，設計內容宜包含下列元素：程式名稱、設計構想、操作方法、成績判定...等。

(2) **國小動畫組：高雄城市導覽**，請參閱 **附件3**。

數位說故事創作包括整合了多媒體元件，如圖片、音樂、影片、與旁白，故事的旁白...針對數位原生的特質陳述故事情節，將內容用多媒體媒介將故事思想以視覺化的方式呈現。

(3) **國中生活應用組：班班有冷氣**，請參閱 **附件4**。

行政院於109年7月宣布「班班有冷氣」政策，增加電力需求。台灣推廣再生能源以減少傳統能源依賴，常見的再生能源有太陽能、風力、水力、生質能源和地熱發電。透過科技創意應用，提升學生觀察與思考能力，並在淡旺季交替使用，穩定供應電力。

(4) 國中/小 創客組：科技健康一把抓，請參閱 **附件1**。

科技人常因久坐不運動而罹患心血管疾病，這些疾病的發生率可透過運動來減少。請利用感測元件製作運動輔具，不僅能提升普通運動效果，還能協助物理復健，加速康復。

3、組隊方式：每隊1名指導教師及2名學生組隊參加。學生不得跨組參賽、也不得跨校組隊；指導教師可同時跨校指導多隊，但不得跨縣市指導。

▲ 國小每校每組至多**2隊**報名。國中生活應用組每校至多**4隊**報名。

創客組每校至多2隊報名。

4、國小動畫及遊戲組，各擇優錄取20隊；國中生活應用組擇優錄取40隊；國中小創客組，擇優錄取10隊，參加現場複賽，評審得依參加作品品質，酌增減參加複賽隊伍。

5、凡經初賽取得複賽資格者，除特殊原因不得棄權或更換選手名單。

(二)複賽（現場抽題創作競賽）：

1、命題方式：

(1)採主題式命題，並且增加子任務題目(必須完成且納入評分)。

(2)範圍為國中小學習領域、議題、日常生活及不涉及政治敏感之議題，

採用專業評審命題抽籤決定。

(3)給予情境由學生自行思考如何解決問題，並設計系統。

2、命題重點：

(1)國小動畫組：子任務命題內容包含有關運算思維與程式設計能力展現。

(2) 國小遊戲組：

A. 命題內容包含二個以上關卡，關卡有共同變數連貫整個主題。

B. 子任務命題包含遊戲相關的功能設計。

(3) 國中生活應用組：

A. 題型一：參照往年國中動畫及遊戲組。

B. 題型二：設計可以輸入及輸出之生活應用工具，例如：幣別轉換計算機。

3、依據大會指定時間至指定點位置集合，完成檢錄。競賽時間開始，隊伍未達2人及未到者取消參賽資格，亦不得更替選手，倘若其中1人因不可抗拒之特殊理由（由裁判長認定）無法參加，另1人可繼續參賽，詳細規範於指導老師會議及大會網站中說明。

五、使用素材（遊戲/動畫組如下，創客組請參閱 附件1）：

(一) 參賽者自製素材（實作組現場自製）。

(二) 請使用Scratch程式內建素材庫，或選手自行繪製、錄製，其餘皆不得使用，作品請自行加註競賽作品版權宣告。

(三) 比賽時間不提供選手上網環境，會場提供鍵盤及滑鼠，耳麥請自行攜帶，其餘資訊設備不得攜入。

(四) 考場提供標準耳機、麥克風的輸入輸出介面，若不符合標準介面，請自備轉接頭。

六、作品版權：每件參賽作品，皆需採用創用 CC 授權「姓名標示—非商業性—相同方式分享」3.0台灣授權條款。

陸、活動時程：

| 項 目 | 時 程 | 備 註 |
|-------------|----------------------------------|---|
| 指導教師 說明會 | 113年11月6日(星期三)14:00~16:00 | 陽明國中 (課程代號：4618713) |
| 初賽報名 | 即日起至113年11月8日(星期五)16:00止 | 大會網站 |
| 初賽繳件 時間 | 113年11月6日(星期三)~11月20日(星期三)16:00止 | 1.國小遊戲組 2.國小動畫組 3.國中生活應用組 4.創客組 Email 通知的雲端空間 |
| 初賽評審 會議 | 113年11月27日(星期三) 14:00 ~ 16:00 | 陽明國中 |
| 複賽名單 公告 | 113年12月2日(星期一) | 大會網站 |
| 複賽日期 | 113年12月21日(星期六)~12月22日(星期日) | 陽明國中 |

一、指導教師說明會議：

- (一) 辦理日期：113年11月6日(星期三)下午2時至4時。
- (二) 參加對象：本市國中小電腦教師。
- (三) 報名日期：即日起至113年11月8日(星期五)止。
- (四) 地點：陽明國中-悅讀園。
- (五) 請至全國教師在職進修網報名 (課程代碼：4618713)。

二、初賽 (網路送件競賽)：*創客組請參閱 附件1。

- (一). 報名期限：即日起至113年11月8日(星期五)下午4時止。

▲ 國小遊戲組報名連結<https://forms.gle/LrDNdFuhiC7dKbrj7>。

▲ 國小動畫組報名連結<https://forms.gle/Wg4Haa56j8V83cJSA>。

▲ 國中生活應用組報名連結<https://forms.gle/kayzNnD8SR2iCZEx9>。

▲ 創客組報名連結<https://forms.gle/ELDkbPfwScgDUvpK8>。

- (二) 作品上傳：113年11月6日(星期三)至11月20日(星期三)下午4時止。
- (三) 評審會議：113年11月27日(星期三)下午2時至4時，陽明國中。
- (四) 入選複賽名單公告：113年12月2日(星期一)。

三、複賽（現場創作競賽）：

▲講座主題：AI時代來臨學生開創生涯契機（講師：溫嘉榮教授）

時間：113年12月21日(星期六)上午9:30-11:00 (地點：陽明國中視聽教室)

(一)競賽日期：113年12月21日(星期六)~12月22日(星期日)。

| 時 間 | 第一天流程 |
|-------------|----------------------|
| | 12月21日(星期六) |
| 8:00-8:30 | 選手報到（含檢錄） |
| 8:40-9:00 | 開幕式（抽競賽題目） |
| 9:00-9:10 | 競賽規則說明 |
| 9:10-12:10 | 分組競賽（國小）遊戲組/動畫組 |
| 12:10-12:30 | 作品繳交上傳（監考老師確認作品全數上傳） |
| 13:00-13:30 | 選手報到（含檢錄） |
| 13:30-13:40 | 抽競賽題目 |
| 13:40-13:50 | 競賽規則說明 |
| 13:50-16:50 | 分組競賽（國中）生活應用組 |
| 16:50-17:10 | 作品繳交上傳（監考老師確認作品全數上傳） |

| 時 間 | 第二天流程 |
|-------------|------------------------|
| | 12月22日(星期日) |
| 8:00-8:30 | 選手報到 (含檢錄) |
| 8:40-9:00 | 開幕式 (抽競賽題目) |
| 9:00-9:10 | 競賽規則說明 |
| 9:10-12:10 | 國小創客組/國中創客組 |
| 12:10-12:30 | 作品繳交上傳 監考老師確認作品全數上傳 |
| 12:30-13:30 | 午 餐 |
| 13:30-15:30 | 各組展示說明(每隊5分鐘) |
| 15:30-16:30 | 競賽成績彙整 |

(二)評審會議：113年12月21日(星期六) 下午 5 時起、
113年12月22日(星期日) 下午 5 時起。

(三)競賽地點：陽明國中。

(四)複賽成績公告：113年12月31日(星期二)。

柒、評審方式、標準及獎勵：

一、評審方式：

(一)評審採順位法作業方式：解決以往評分因評審個人評分落差太大，造成分數無法反映客觀公正。

(二)第一階段評審個人依參考評分標準自行評定成績後核算出順位。

(三)以順位法將所有評審提供之順位加總，總和由小到大依序排列順位，總和最小者為第一順位。

(四)評審綜觀年度作品程度，決議是否部分調整名額，並做最後決議公告。

二、評審標準：程式技巧25%、說明文件5% (初賽：創作歷程書。決賽：程式說明文件)、創意表現30%、內容完整度35%、其他(例如人機互動、介面設計等) 5%。

▲評審視各組參賽件數，保有調整獲獎件數之權利。

三、競賽獎勵：

(一) 初賽：

1、錄取進入複賽隊伍者，每位參賽學生獲參賽證明1紙。

2、指導參賽2隊以上之教師獲感謝狀1紙，其敘獎依「高雄市立各級學校及幼兒園教職員工獎懲標準補充規定」辦理。

(二) 複賽：

1、**金牌**：國小遊戲組/國小動畫組/國中生活應用組/創客組參賽隊伍各擇優錄取1隊，每隊獎金2000元，每位參賽者獎狀1紙，指導教師小功1次暨感謝狀1紙。

2、銀牌：國小遊戲組/國小動畫組參賽隊伍各擇優錄取2隊、國中生活應用組4隊、創客組1隊，每隊獎金1500元，每位參賽者獎狀1紙，指導教師嘉獎2次暨感謝狀1紙。

3、銅牌：國小遊戲組/國小動畫組參賽隊伍各擇優錄取3隊、國中生活應用組6隊、創客組1隊，每隊獎金1200元，每位參賽者獎狀1紙，指導教師嘉獎2次暨感謝狀1紙。

4、佳作：國小遊戲組/國小動畫組參賽隊伍各擇優錄取10隊、國中生活應用組20隊、創客組5隊，每位參賽者獎狀1紙，指導教師嘉獎1次暨感謝狀1紙。

(三) 各校得依據獎狀（感謝狀）、本局於網站公告得獎名單及本計畫逕依權責辦理得獎隊伍領隊教師及指導教師敘獎事宜，應於得獎名單公告一個月內為之，教育局不另函通知，其獎勵額度如下(重複得獎者以最高獎項敘獎)：

(1) 金牌：小功1次。

(2) 銀/銅牌：嘉獎2次。

(3) 佳作：嘉獎1次。

捌、國小遊戲/動畫組獲金牌(第1名)、銀牌(第2、3名)及國中生活應用組獲金牌(共2名)、銀牌(共4名)選手務必參加「全國貓咪盃SCRATCH競賽」及培訓等相關活動，惟國小遊戲金牌與銀1、國小動畫金牌與銀1、國中生活應用組金牌與銀1與銀2優先代表高雄市參加全國貓咪盃。

(備註：全國貓咪盃並未辦理創客組比賽。)

玖、注意事項：

- 一、依據個人資料保護法，參加本活動者，視同瞭解並同意高雄市政府教育局於本活動需要進行蒐集、處理及利用其個人資料。
- 二、作品須為參賽者自行創作，不得有仿冒、抄襲、個資不當揭露或其他侵害他人智慧財產權與著作權之情事。內容若有前述不當行為所引起之法律責任，由參賽者自行負責，主辦單位有權於活動的任何階段逕行取消其參賽及獲獎資格。
- 三、曾經參加其他比賽之得獎作品，不得再報名參加本活動。
- 四、入選作品須同意無償、非專屬性授權予主辦單位，作為公開報導、教學素材及教學展示之用。

拾、本計畫報局核定後實施，修正時亦同，若有未盡事宜，於大會網站公布。

拾壹、本活動承辦學校之工作人員、帶隊參賽之指導教師，比賽結束後2年內在不影響課務前提下，依實際協助辦理之假日時(天)數，覈實辦理補休。

拾貳、本活動相關承辦人員於活動結束後，依「高雄市立各級學校及幼兒園教職員工獎懲標準補充規定」辦理敘獎事宜。

拾參、倘有其他疑問，

請E-mail：113_cat@ymjh.kh.edu.tw（活動專屬電子信箱），
或洽詢陽明國中3892919黃主任(分機70)、唐老師(分機18)。

創客組競賽說明

| 項目 | 時程 | 備註 |
|------------|--|--|
| 初賽報名 | 即日起至113年11月8日(星期五) 下午4:00截止 | https://forms.gle/kd5tdnn7f2eWgGPn6 |
| 初賽繳件 時間 | 113年11月6日(星期三)~11月20日(星期三) 下午4:00截止 | 創客組交件 https://forms.gle/eVtTRLBAVTTtag5nL8 |
| 複賽名單 公告 | 113年12月2日(星期一) | 大會網站 |
| 複賽日 | 113年12月22日(星期日) | 陽明國中 |

一、參賽說明：

- 1、競賽組別：國小創客組、國中創客組。
- 2、創作工具：開發板 (Arduino Uno R3、Micro:bit V2、Web:Bit V2)，軟體由複賽參賽者提供下載網址，再由承辦單位事前安裝完畢。
- 3、競賽題目：科技健康一把抓。
- 4、複賽：國中/小各擇優錄取 10 組進入複賽 (依報名組數變動)。

二、初賽（線上繳件）：<https://forms.gle/eVtTRLBAVTTtag5nL8>。

參賽隊伍請由大會網站（<https://affairs.kh.edu.tw/7392>）填寫報名表後，並於繳件期限內上傳展示影片與程式檔至，即完成初賽徵件流程。

1、報名：即日起至113年11月8日(星期五)下午4時截止。

2、繳件：113年11月6日(星期三)至11月20日(星期三)下午4時截止。

三、作品徵選方式：學生自己創作並合乎下列規範之作品均可繳件。

1、請以競賽題目為主題發表成果作品，並拍攝由參賽學生組簡介作品的影片（兩位學生與作品皆須入鏡）（內容至少包含1. 設計理念、2. 解決哪些問題、3. 功能及使用說明），時間長度3～5分鐘(不超過5分鐘為限)，格式為 MP4，檔案大小不得大於1GB，並於繳件期限內（113年11月6日(星期三)至11月20日(星期三)，下午4時前），上傳程式檔及作品展示影片至<https://forms.gle/eVtTRLBAVTTtag5nL8>，即完成徵件流程。

2、不符前述規定者，自動喪失徵選資格。

創客組題目：科技健康一把抓

說明：目前生活社會中時常看到科技人才都有長時間久坐而不運動的問題，產生各種心血管疾病的產生，這些心血管疾病是可以透過運動的方式減少發生率，但在這些運動上有沒有甚麼方式是可以透過感測元件的輔具協助，透過手上有的工具製作出不同的運動協助輔具，未來不僅可以用在普通運動上，更可以協助到需物理復健的人，早日康復，並詳細說明設計此硬體的動機。

舉例：(1)測量體溫的運動手環。

(2)能偵測是否久坐的坐墊。

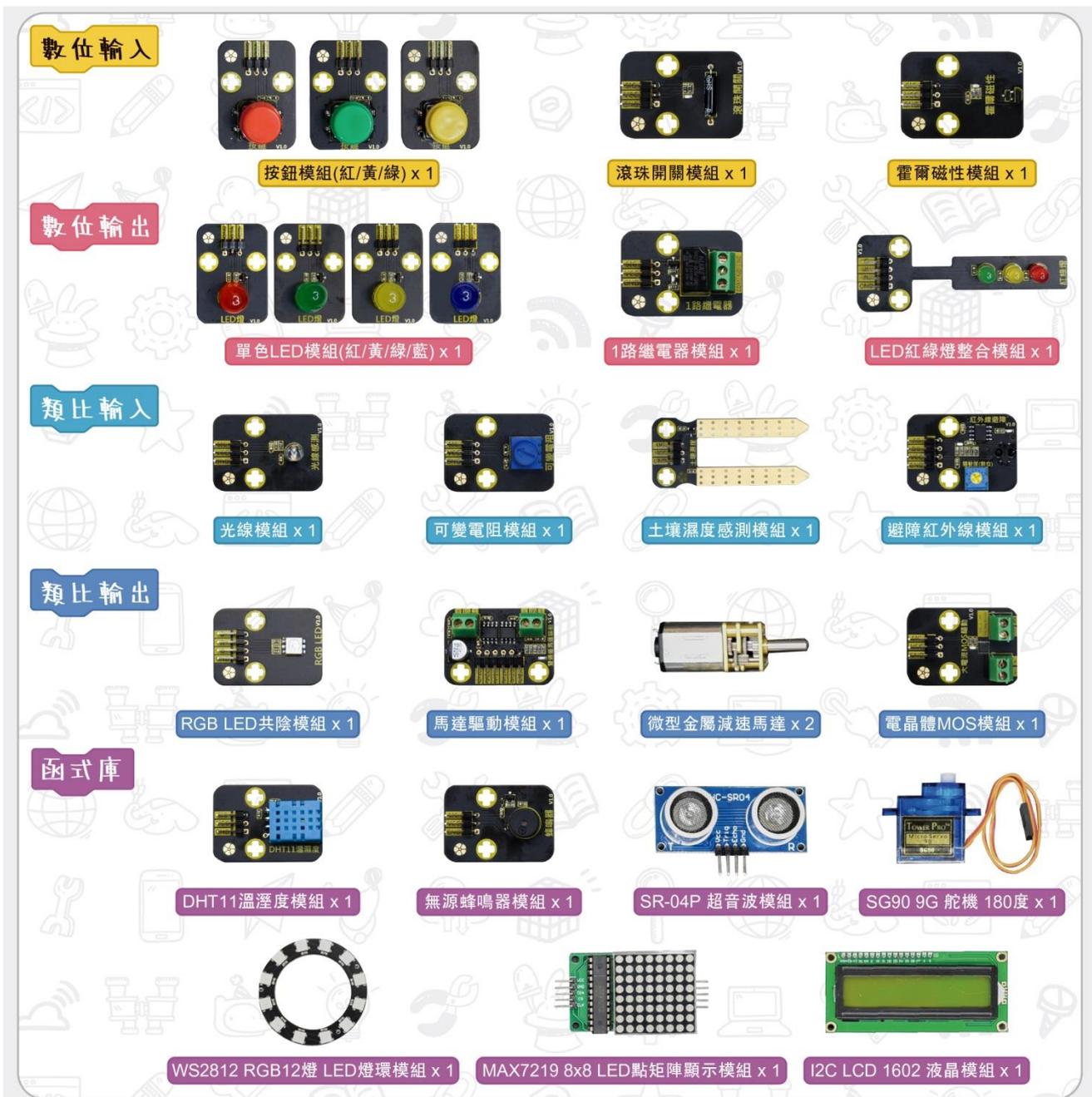
一、初賽硬體：

1、可使用開放硬體列表：

開發板 (Arduino Uno R3、Micro:bit V2、Web:Bit V2)

感測器：

- 數位輸入：按鈕 3 個、滾珠開關 1 個、霍爾磁性 1 個。
- 數位輸出：單色 LED 模組紅/黃/綠 / 藍各 1 個、繼電器 1 個、LED 紅綠燈整合模組 1 個。
- 類比輸入：光線 模組1 個、可變電阻 1 個、土壤溼度 1 個、避障紅外線 1 個。
- 類比輸出：RGB LED 模組 1 個、L9110S 馬達模組 1 個、微型 N20 直流減速馬達共 2 個、電晶體 MOS 模組 1 個。
- 函式庫型：DHT11 溫溼度 1 個、無源蜂鳴器 1 個、超音波 1 個、SG-90舵機1 個、WS2812 RGB12 燈燈環模組 1 個、Max7219 8X8 矩陣 LED 模組 1 個、LCD1602 液晶模組(I2C 介面)1 個。



備註：相關零件圖

(引自<https://www.icshop.com.tw/products/368030200579>)

二、進入複賽名單公告：

113年12月6日(星期五)於大會網站公布入選複賽名單。

三、複賽方式：

1、現場實作比賽：依當日公佈主題發想，製作合乎主題之作品，使用參賽組選定之開發板、主辦單位指定之電子元件作為素材。

▲ 以「作品說明海報」方式，進行報告，海報要包含以下內容：

1. 設計理念
2. 解決哪些問題
3. 解決問題的方式
4. 功能及使用說明

2、所需設備（由主辦單位統一提供）：桌上型電腦、開發板、擴充板、傳輸線、杜邦線、文具【紙盒*1、紙杯*3、紙碗*1、冰棒棍*12、竹筷*10支、棉線1M、鋁線*3、橡皮筋*10、錫箔紙、吸管*4、紙盤、麥克筆(紅、黑)*1、A4紙*2、色紙、雙面泡棉、膠帶*1、魔鬼氈*1、鋼珠*2、保麗龍膠(小)*1、半開圖畫紙等等】。

3、可使用開放硬體列表：

開發板 (Arduino Uno R3、Micro:bit V2、Web:Bit V2)

感測器：

- 數位輸入：按鈕 3 個、滾珠開關 1 個、霍爾磁性 1 個。
- 數位輸出：單色 LED 模組紅/黃/綠 / 藍各 1 個、繼電器 1 個、LED 紅綠燈整合模組 1 個。
- 類比輸入：光線 模組1 個、可變電阻 1 個、土壤溼度 1 個、避障紅外線 1 個。
- 類比輸出：RGB LED 模組 1 個、L9110S 馬達模組 1 個、微型 N20 直流減速馬達共 2 個、電晶體 MOS 模組 1 個。
- 函式庫型：DHT11 溫溼度 1 個、無源蜂鳴器 1 個、超音波 1 個、SG-90舵機1 個、WS2812 RGB12 燈燈環模組 1 個、Max7219 8X8 矩陣 LED 模組 1 個、LCD1602 液晶模組(I2C 介面)1 個。

4、評分標準參考：國中/小創客組 建議評分標準

| 評分標準 | 說明 | 占比 | 分數 |
|------|--|-----|----|
| 技術 | <p>程式寫作技巧是否使用運算思維模式：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 運算思維呈現： <ol style="list-style-type: none"> 1. 拆解 2. 演算法 3. 抽象化 4. 模式識別 5. 資料處理 ● 程式寫作方式： <ol style="list-style-type: none"> 1. 撰寫說明 2. 視覺化 3. 模組化 4. 多工好效能 5. 正常運作 | 30% | |
| 表達 | <p>口述演示：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 軟硬體使用方法及觀念是否正確。 ● 簡報表達說明是否清晰而有說服力 ● 問題解決、創意發想、討論構思歷程是否清晰完整 ● 拆解問題及解決方案方向作法是否正確 ● 是否為優良具體可實施方案 | 30% | |
| 創造 | <p>口述演示：解題或作品設計是否有創意，是否新穎具有獨特性、原創性。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 創造力表現 ● 變通性 ● 獨特性 ● 流暢性 ● 可行性 ● 適切性 | 30% | |

| | | | |
|------|---|-----|--|
| 其他特色 | 前述三項評分項，不足以表達的部分 ● 舉例： 1. 團隊分工優良 2. 競賽歷程構思文件 | 10% | |
|------|---|-----|--|

附註：

1. 本次創客組僅為高雄市校際間之競賽，全國貓咪盃競賽並不辦理創客組比賽。
2. 配合新課綱素養導向，將採記競賽歷程構思文件、製作歷程、製作結果及口述說明。

國小遊戲組

初賽題目：我是守門員

說明：

四年一次的奧運和世界盃足球賽，你支持哪個球隊呢？

足球 (football、soccer) 主要專指英式足球，標準的足球比賽由兩隊各派十一名隊員參與，包括十名球員及一名守門員，互相在長方形的草地球場上互相對抗、互相進攻。除守門員可在己方禁區內利用手部觸球外，其他球員只能運用手部以外的身體部位碰觸球（開界外球例外），比賽目的是盡量將球射入對方的球門內，每射入一球就可以得到一分，當比賽完畢後，得分最多的一隊則代表勝出。(資料來源：維基百科-足球)

國際比賽的場地長度在100公尺至110公尺之間，寬度在64公尺至75公尺之間。



(圖片來源：<https://irs.zuvio.com.tw/student5/chickenM/article/18438>)

請設計一個防守球門小遊戲，讓玩家控制遊戲角色擔任守門員，將射向球門的球擋下來計分。未擋下的球超過3顆即結束遊戲。

國小動畫組

初賽題目：高雄城市導覽

說明：

高雄是海洋首都，每年吸引大量遊客至高雄遊玩。高雄有許多著名景點：愛河、高雄港、駁二藝術特區、大港橋、西子灣、打狗英國領事館、旗津等。遊客可以在愛河上搭乘遊艇，沿河岸觀賞城市美景；高雄港有繁忙的貨輪停泊或出海，讓遊客近距離看到各式的船泊；駁二藝術特區不定期展出各式藝文展覽及表演，讓遊客有趟知性之旅；大港橋定時的啟閉旋轉，讓遊客感到驚奇；打狗英國領事館及西子灣更吸引大量遊客到訪觀賞古蹟及欣賞美麗的夕陽；旗津有新鮮美味的海產及獨特的風車公園等。

交通工具的發達，是城市進步發展的重要指標之一，馬路寬廣、交通順暢是許多外地旅客對高雄的良好印象。高雄的大眾運輸工具有火車、公車、捷運、輕軌等，提供民眾安全便利的交通服務，Ubike單車及電動車租借等，也提供民眾另一種交通工具的選擇。

外地遊客到高雄旅行遊玩，感受高雄的城市進步與美學，透過各式導覽工具，瞭解各景點特色及交通工具搭乘方式，以促進觀光、吸引人潮，進而提昇城市經濟發展。

請同學以「高雄城市導覽」為主題，製作一個有趣吸引人參觀的動畫，透過互動的動畫設計，讓旅客能喜歡來高雄遊玩。

(小提醒：請盡量發揮會創意及想像力)

國中生活應用組

初賽題目：班班有冷氣

說明：

行政院於109年7月宣布全國中小學「班班有冷氣」政策，此政策將對台灣已逐漸供緊的電力更為加據，再加上國內的能源政策為逐漸減少對傳統能源的依賴，因此推廣再生能源利用，增進能源多元化，改善能源結構，降低溫室氣體排放，改善環境品質，更是全體國民需關心的議題。面對地球環境日趨惡化，以及化石能源面臨枯竭的危機，「再生能源」已然成為眾所矚目的焦點。

目前常見的再生能源包含：

- 1.太陽能發電：利用太陽能轉化成熱能和電力。
- 2.風力發電：利用風力發電。
- 3.水力發電：包含 [潮汐發電] 及 [江河水力發電] 。
- 4.生質能源：生質能源是利用植物等有機物質，通過氣體收集、氣化、燃燒和消化作用等技術產生能源。例如：甲烷氣（包括來自垃圾掩埋場和污水處理廠）。
- 5.地熱發電：利用地球岩層內的熱能產生能量。

以上是目前綠能的現況，每種再生能源都有優缺點，透過科技工具之創意應用，提升學生生活觀察、邏輯思考與創作之能力。請說明如何了解和善用這些綠能資源，並且在淡旺季時交替使用，長期穩定供應生活電力所需。

高雄市政府教育局113學年度國中小校園自由軟體教學應用競賽

創意101：SCRATCH 程式設計競賽 網路送件競賽組

創用 CC 授權同意書

本人聲明本作品_____保證原創。

本著作係採創用CC「姓名標示-非商業性-相同方式分享」3.0台灣授權條款

利用  人只要依照其指定的方式標示姓名，且在非商業性用途的情況下，就能自由使用、分享著作。

立同意書人

學校名稱：高雄市_____

學校地址：高雄市_____區_____

| | |
|---------|-------|
| 指導教師簽名： | 任職學校： |
| | 連絡電話： |

參賽學生及法定代理人簽名

學生1：_____ /法定代理人：_____

學生2：_____ /法定代理人：_____

中華民國 113 年 月 日

創意101：SCRATCH 程式設計競賽

初賽創作歷程書

【參賽基本資料】

| | | | |
|------|---|----|--|
| 參賽類別 | <input type="checkbox"/> 國中組 <input type="checkbox"/> 國小組 | | |
| 參賽組別 | <input type="checkbox"/> 生活應用組 <input type="checkbox"/> 遊戲組 <input type="checkbox"/> 動畫組 <input type="checkbox"/> 創客組 | | |
| 年 級 | | 班級 | |
| 作品名稱 | (請依主題自行命名) | | |
| 學生姓名 | | | |
| 學習時間 | <input type="checkbox"/> 半年 (1 學期) 以下 <input type="checkbox"/> 半年 (1 學期) 以上，未滿 1 年 <input type="checkbox"/> 1 年以上，未滿 2 年 <input type="checkbox"/> 2 年 (含) 以上 | | |

【創作歷程書】

| |
|----------------------|
| 1.構想心智圖 (若無可以跳過此題)。 |
| |
| 2.主要設計理念及動機說明。 |
| |
| 3.內容架構及劇情說明。 |
| |
| 4.設計方法及歷程、製作技術及花費時間。 |
| |
| 5.規劃設計過程時遭遇困難及解決方法？ |
| |

6.設計完成作品感想及成長(作品與程式能力是否相符)？

7.作品優點(特色)、缺點、待改善的地方。

8.對自己作品的評語。

9.指導者對作品的評語。

10.資料及素材來源(含文字、圖片、聲音)

- 1、相關素材務必由參賽者自行製作，可使用 Scratch 3.0 程式內建素材。
 - (1) 文字部分：不得辨別出學校或選手資訊。
 - (2) 音效部分：不得使用或改編有版權音樂。
 - (3) 圖片部分：不得使用有版權肖像權圖案。
 - (4) 程式創意：不建議不同組別使用相同程式模組。
- 2、若有違反著作權或其他違規事項，例如：經查證使用網路素材(包含創用 CC 素材)或有違反智慧財產權或其他有疑慮之違法使用之情況，評審團可視參賽者作品違法之嚴重程度給予扣分處置，最嚴重處置為其作品失去參賽資格，若後續有其他法律問題亦可追溯。
- 3、**重要提醒**：請於作品開頭畫面放上創用 CC 分享圖示(如下)，若無放上，初賽與決賽總平均皆予以扣 1 分。

