

## 花博 GNP 戶外教育—「聽見花開・感知美」學習單

園區：后里森林園區

主題：森林園區

適用年段：國中 7-9 年級

年

班

姓名：

后里森林園區秉持「人與自然共生」的理念，落實「不破壞、只優化」，保留了原生珍貴的老樹，配合場域特色，在臺灣喬、灌木地景中，融入花卉庭園，重現臺灣從出海口濕地到高海拔森林的生態景象，打造一座讓人身心靈放鬆的森林花園。準備好了嗎，請跟著我的腳步一起去探索吧！



夥伴們，邁入后里森林園區，可發現一朵巨大的火球花，它被稱為「聆聽花開的聲音」。請你就近感受它，你看到了什麼？聽到了什麼？



臺中是機械產業重鎮，大肚山腳下，匯集了上千家精密機械廠商，並成立精密機械園區。「奇幻森林樂園」即是結合臺中產業特色與森林意象，以機械樹打造奇幻森林。在此區，你覺得最具特色的景象是哪裡？請試著寫出來或畫出來。



你知道，回收紙也可以運用在建築上嗎？活虎館就是使用回收紙管打造而成。目前臺灣資源回收效率高居世界第二，但並不是所有紙類都能回收再利用嗎？就你的經驗，思考看看，日常生活中哪些紙類不能回收呢？為什麼？



漫步園區，細細品味，可發覺數個原住民的原生秘境，如：「Palakaw 阿美族馬太鞍部落傳統捕魚生態池」、「Uhtan'e ho mimimiyo 部落森林漫遊探訪」與「Pu'ing na GaGa 文化根基之處」等場域。許多臺灣原住民的傳說或故事，你最喜歡哪一則？為什麼喜歡呢？



## 花博知識補給站

### 聆聽花開的聲音

「聆聽花開的聲音」是用球型系統衍架組成，遠遠看上去，像一朵巨大的火球花，走近一看，會發現上面有將近七百朵小花，用呼吸一般的緩慢節奏律動，瞬間收合、綻放，形成壯觀的景象。白天和夜晚，又有不同的風貌。作品裡的每一朵機械花，都裝馬達，可獨立運作。

視覺體驗：欣賞到複多的球型開花裝置，及圓頂燈光裝置。

聽覺體驗：環場體驗，成群昆蟲、鳥、蜜蜂、植物音場與森林聲音劇場。

### 奇幻森林樂園

「奇幻森林樂園」內含三個場館，「探索世界」像是一座巨大機臺的內部，時不時發出機械運轉聲，各種互動裝置，帶你探索工具機產業的發展。「奇幻宇宙」有牆面、地板投影技術。「驚奇樂園」結合 AI 人工智慧和體感互動，把你的動作和表情，變成和吉祥物「精機寶寶」互動的小遊戲。最特別是高達五米的機械樹，它是以多個三岔結構向上延伸，形成蜂巢骨幹；花朵上裝有感測器，只要靠近，花朵就會收合、綻放。

### 正隆森隆活虎館

正隆集團從全臺回收了四萬四千多公斤的瓦楞紙，製作成 2,500 根回收紙管，透過獨特的建築工法，將展館外觀打造成石虎外型。紙管內，安裝了 750 顆環保 LED 太陽能燈，能自行發電照明，晚間亮燈後，透過光影突顯出的石虎曲線，又是另一種風貌。不可回收的紙類：1. 電子發票 2. 紙杯 3. 複寫紙 4. 其他混合紙類等。

### 原住民的故事與傳說

泰雅族希利克鳥：希利克鳥就是繡眼畫眉，泰雅族觀察牠的叫聲變化來判斷吉凶的預兆。傳說很久以前，森林裡住著很多動物，許多鳥在一起比力氣，看誰能夠把大石頭推到溪谷裡去，結果是一隻名叫「希利克」的小鳥把大石頭推下去了。大家十分驚訝，覺得希利克鳥一定是神派來的，才會有這樣的神力，就選定牠是最聰明的鳥。因此，泰雅的祖先相信希利克鳥也一定能夠幫助人。

### 對應十二年國民基本教育課程綱要各教育階段核心素養內涵

核心素養面向	核心素養具體內涵
A 自主行動	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。
B 溝通互動	E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。
C 社會參與	E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。

## 花博 GNP 戶外教育—「聽見花開・感知美」學習單

園區：后里森林園區

主題：發現館

適用年段：國中 7-9 年級

年

班

姓名：

發現館的陳設呼應園區植栽的造景概念：從出海口到高海拔山區，講述大甲溪流域的故事、從高美濕地至雪山主峰等臺中重要自然地標。除了展場氛圍外，也分別對里山石虎、櫻花鉤吻鮭進行介紹，為的是讓觀展人能夠重新探索大甲溪生命，還給生態半個地球，並且擁有新的視野。



「2018 臺中世界花卉博覽會」后里森林園區裡介紹了一些臺灣的原生動物，請寫下至少兩種動物，並思考臺灣還有哪些原生種動物？



臺灣是一座美麗的寶島，除了美麗的景色之外，還有許多特別的物種；因此，政府將生長在海拔 500 公尺、1000 公尺及 2000 公尺範圍內的特定生物設計於同面值鈔票背面。請根據題目提供的線索，分別寫出各類鈔票與所對應的特殊物種。



臺中花博欲傳達「與自然共生」的美好價值，請從你所在的展館進行推論，找出展館與自然共生的證據，並說明你從中學到了什麼？



漫步在發現館，你會發現周邊環境有所變化，這都是利用對地球友善的特殊建材所營造出的環境。你認為環境永續發展對人類的重要性為何？



## 花博知識補給站

### 發現館

「森林園區」原為后里陸軍裝甲 586 旅之軍營用地，園區內樹木資源豐富，保留大量樹群，並以森林循環體系為發展概念，形成自然共生為規劃原則，讓民眾感受富有「森林花園」的花博氛圍。另外結合館內樹木與多媒體技術，呈現大甲溪生命奇境從高美濕地、石虎至櫻花鉤吻鮭，0-3886M 的自然生態。

### 發現館影片介紹

- ◆ 低海拔、濕地：小白鷺為臺灣常見之留鳥，部分冬季時會南遷過冬。彈塗魚為兩棲魚類，分布於臺灣各河口區淺灘及紅樹林區。
- ◆ 中低海拔、里山：石虎為臺灣第一級的瀕臨絕種保育類動物，零星分布在苗栗至臺南的山區。曙鳳蝶為大型蝶種，分布於中央山脈之中海拔山地，北至宜蘭太平山、南至臺東大武山。
- ◆ 高海拔、七家灣溪：櫻花鉤吻鮭為臺灣特有亞種的陸封型鮭魚，僅分布在大甲溪上游的七家灣溪與高山溪，是有一萬五千年歷史的活化石。

【補充：政府將生長在不同海拔範圍內的特定生物設計於同面值鈔票背面。500 元為臺灣梅花鹿，1000 元為帝雉，2000 元則為櫻花鉤吻鮭。】

### 認識石虎與櫻花鉤吻鮭

石虎是臺灣僅存的野生貓科動物，是貓科之下的豹貓屬，歸屬於華南亞種 (*Prionailurus bengalensis chinensis*)。前額至兩眼之間有兩條明顯的白色條紋。臺灣的石虎多生活在低海拔的山區或丘陵地，體型較小的哺乳動物、兩棲類、爬蟲類、昆蟲、鳥類等都可能是牠們的獵物。隨著人類社會的發展，石虎數量大幅減少，並在 2008 年被列為第一級的瀕臨絕種保育類動物。

櫻花鉤吻鮭，又名臺灣鮭魚、臺灣鱒，是溫帶性魚類，卻在亞熱帶的臺灣存續至今，不但是活化石，也是全球唯一的臺灣特有種。在發現館「溪澗孑遺」、標高海拔 1500 公尺以上的展區，將介紹七家灣溪與國寶魚。臺中見證了臺灣自冰河時期以來的地理變遷，不僅保有櫻花鉤吻鮭，雪山圈谷內更可見冰河時期遺留的冰斗地形。這些珍貴的環境生態資產，同時受到關切與保護。

### 對應十二年國民基本教育課程綱要各教育階段核心素養內涵

核心素養面向	核心素養具體內涵
A 自主行動	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。
B 溝通互動	E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。
C 社會參與	E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。