

單元二：森林王國大調查

◆◆單元目標：

1. 瞭解副熱帶闊葉林的森林層次。
2. 認識不同植物的外觀。
3. 發現森林層次與植物分佈的關係。

◆教學時間：70分鐘

◆教學地點：天溪園內的蒲葵林與芭蕉橋後廣場

◆教具器材：

1. 教具資源(一)森林圖卡。
2. 教具資源(二)植物圖鑑卡。
3. 教具資源(三)學習單-森林王國調查表、筆。

◆教學流程：

1. 教師引導學生入園，於入口處稍停，請學生觀察週遭環境，續行，於解說亭旁的平台集合（可請學生坐下）。教師詢問大家對天溪園的第一印象為何？
2. 引導學生發現植物很多，此時拿出溫帶森林與寒帶森林圖卡，請同學說明，一樣都是森林，天溪園的森林跟他們有什麼不同。
3. 這些不同地區的森林長得不一樣，我們在圖卡上可以看到溫帶與寒帶林下植物不多，而且組成森林的樹種很單一。
4. 臺灣的森林很特別，我們雖然位在北緯21~26度之間，理論上處在副熱帶與熱帶。然而因為臺灣是個高山島嶼，不同的海拔高度造成不同的氣候類型，所以也孕育寒、溫帶的植物，臺灣大致分為7種林相，有高山寒原、亞高山針葉林、冷溫帶針葉林、涼溫帶針闊葉混合林、暖溫帶闊葉林、副熱帶闊葉林、熱帶季風林。
5. 天溪園植物在緯度上屬於副熱帶闊葉林，又因為東北季風造成低溫多雨的環境，也有部分暖溫帶闊葉林、季風林，所以這裡林相物種豐富，我們可以看大家眼前所見的森林層次相當豐富，如果把森林看成一個王國，這個王國住著各種類型居民，但是我們對於這些住戶都不太瞭解，需要各位幫我們做戶口調查。
6. 學生分成3組(A組、B組、C組)，一組約10個人，每一組有一套植物圖鑑卡，跟著隨隊教師到達指定的調查點。各組各調查6種植物物種。

森林王國戶口調查表

森林的住戶	森林的生物		
	A 組(芭蕉橋後)	B 組(後段蒲葵林)	C 組(前段蒲葵林)
木本	江某、水冬瓜 /九芎	蒲葵、茄苳	蒲葵、茄苳
藤本	柚葉藤、毬蘭	柚葉藤、毬蘭	柚葉藤、毬蘭
草本	冷清草、山月桃	冷清草、山月桃	冷清草、山月桃

- 說明學生應如何觀察記錄學習單「森林王國調查表」的內容；並請各組比對圖卡，確認所調查的植物，找出他的位置，觀察植物的外觀。
- 請學生在教師所指定的區域範圍中進行調查工作，觀察記錄時教師可四處巡視輔導需要協助的學生。
- 接著請各組確認與圖鑑比對的結果，並請各組說明調查及辨認的依據。
- 森林可以層次豐富的原因在於這裡的空氣濕度很高，讓不同特性的植物有許多環境可以選擇，放棄土壤的藤本可以吸收空氣裡或是來自樹幹的水分，沒有放棄土壤的木本與草本本事也各不同，木本爭取陽光，所以要努力長高，草本發展出耐陰耐濕的本領。而天溪園濕度很高的原因很多，包括溪流瀑布多、東北季風帶來的水氣……，所以森林王國子民眾多不是沒有原因啊。

◆單元評量：

- 完成植物調查表。
- 運用圖鑑卡找出所調查之植物。
- 分享成果找出各植物在森林裡的分層。