

INSECT VALLEY.....



答案是螳螂、  
青帶鳳蝶、和  
蛾的幼蟲。



**蟲**  
**蟲** 探索谷

學習手冊



蟲蟲探索谷佔地約10公頃，由於是山谷的地形，在設計之初，便保有小溪、密林、山溝與小型開闊草地等不同的棲地，再配合蜿蜒的小徑，希望到訪的遊客能在不同的季節，欣賞花木繁盛，彩蝶飛舞的盛況。

我們在這裡除了利用原有棲地的特性外，還保留許多原有的自然生態環境，主要的植物是以低海拔森林為主。為加強吸引蝴蝶的停留，還特別種植許多寄主與蜜源植物，以自然步道的方式經營。在經過20年的經營下，這些區域不但維持了多樣性的棲地型態，還吸引及孕育出多種昆蟲。因此，特別在山谷中設置腐果誘食區、濕地生態區、朽木觀察區、森林區及草原棲地區等多個展示據點，用棲地營造的方法，吸引更多的昆蟲活動，及更便於遊客來觀察與體驗。

蟲蟲探索學習手冊，是特別設計來引導你們進入探索昆蟲世界的輔助教材，希望藉由簡單的問與答，讓大家更了解大自然與生物多樣性的重要。現在就開始你的探索之旅吧！





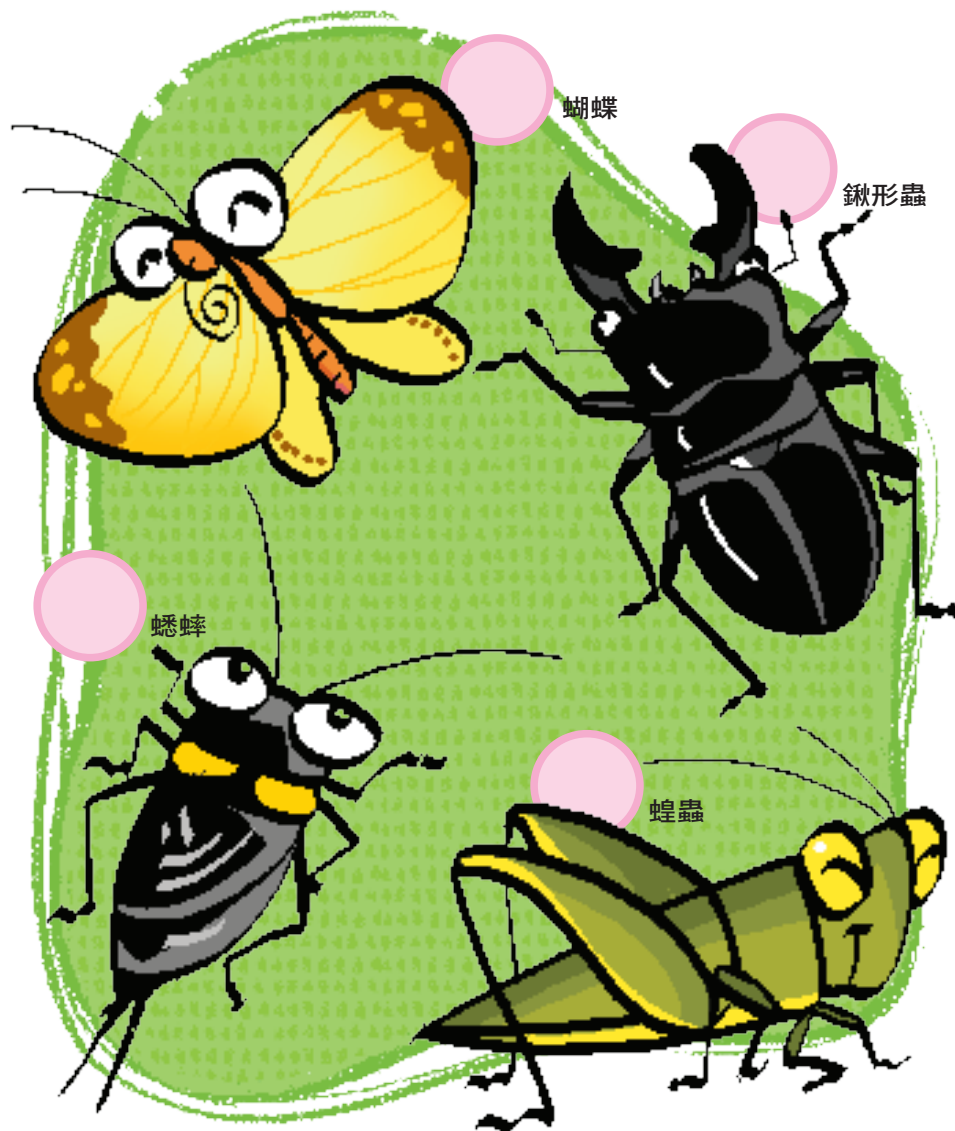


草地通常在植物演替的初期發生，因為日照充足，所以綻開不少的野花，在野花盛開的時候，會吸引喜歡陽光的蝴蝶來覓食，在這裡可以找到許多昆蟲喔！

1 找找看，你可以找到幾種野草與野花呢？你能把它們畫出來嗎？



2 下面哪一種昆蟲，你認為可以在這裡找到？請打勾。



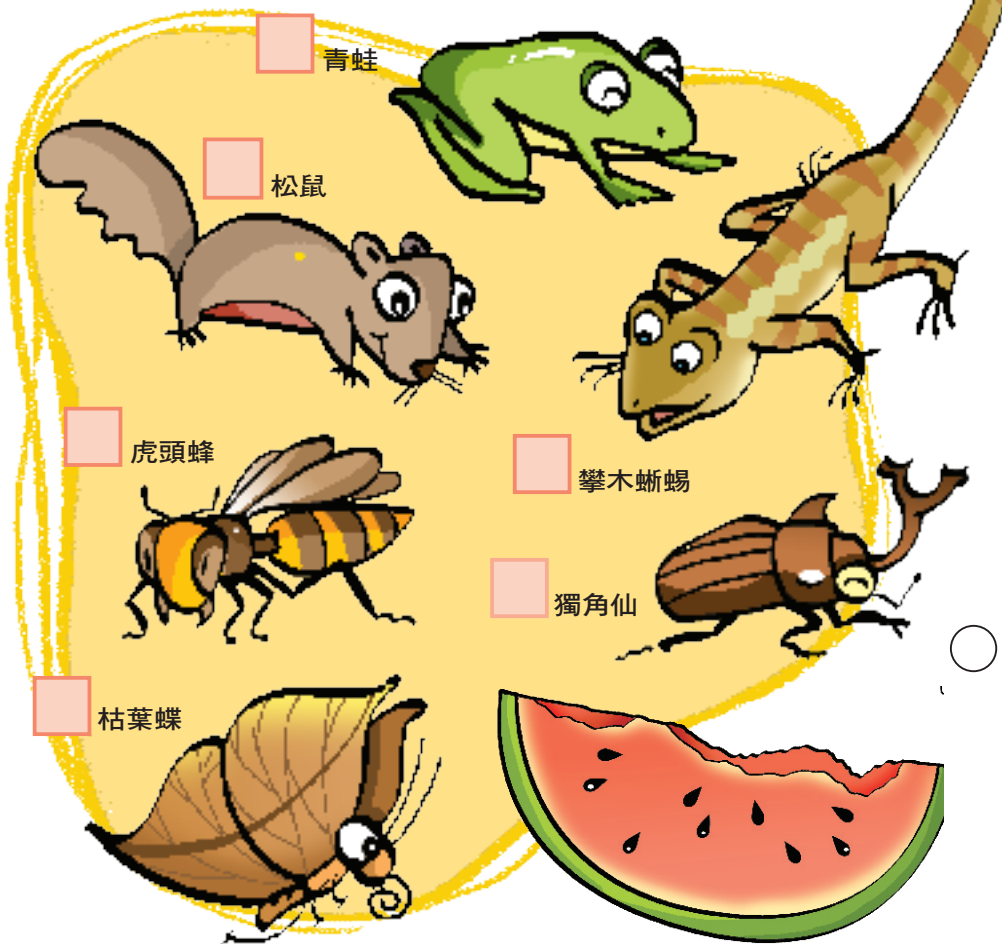
贈王主簿詩二首之一 南北朝 謝朓

日落窗中坐，紅妝好顏色。舞衣裊未縫，流黃覆不織。  
蜻蛉草際飛，遊蜂花上食。一遇長相思，願寄連翩翼。

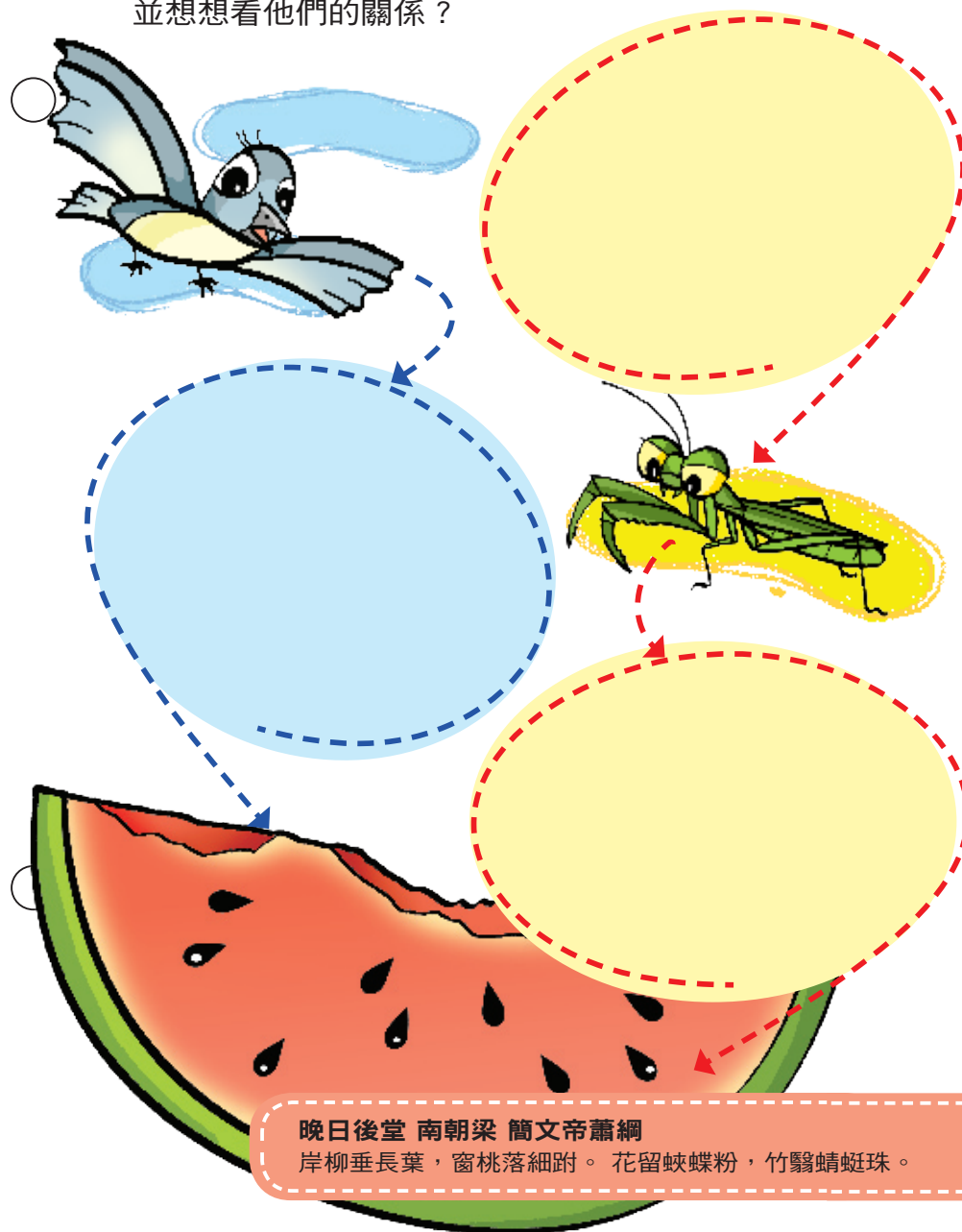


森林中掉落的果實與樹木的樹液，除了是甲蟲的最愛之外，也是部份蝴蝶的營養來源，所以在森林的底層有許多的昆蟲活動，每天依賴著植物的落果及樹汁為食。

1 森林裡掉落的果實是很多動物的最愛，這裡每天都放了好吃的水果？誰會被我們吸引來呢？請打勾。



2 園區裡出現的動物，牠們之間都相互有關連，箭頭代表會捕食對方，試著把會出現在這裡的動物畫入空格中，並想想看他們的關係？

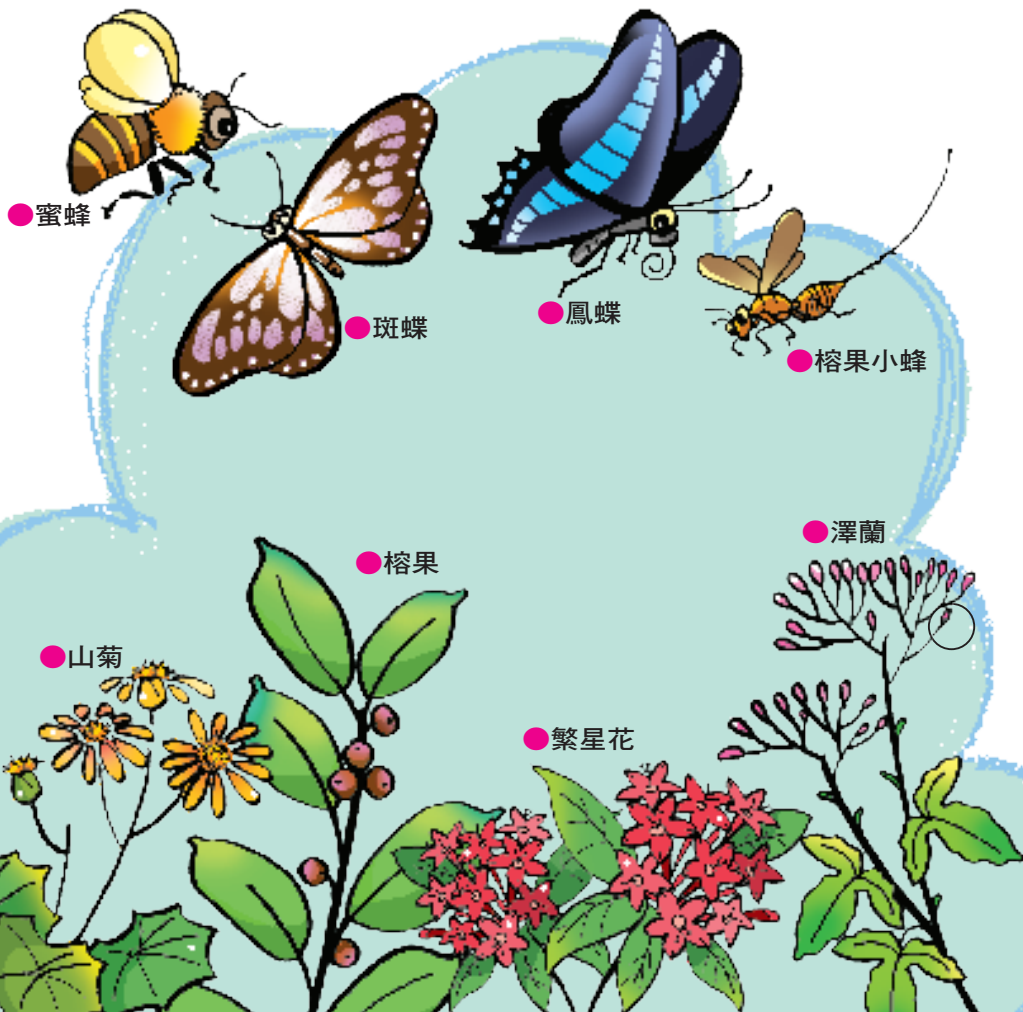


晚日後堂 南朝梁 簡文帝蕭綱  
岸柳垂長葉，窗桃落細鈿。花留蛺蝶粉，竹翳蜻蜓珠。



植物為了傳宗接代，於是發展出不同的方法來吸引昆蟲幫助授粉，花蜜也是它們為了授粉所付出的代價之一，所以這種會提供豐富的花蜜來吸引昆蟲取食的植物，我們稱為蜜源植物。

1 植物為了吸引昆蟲來幫助它們傳粉，所以不同的植物會開出不同的花，來吸引昆蟲。觀察一下，下列的花會吸引哪一種昆蟲呢？請把牠們連起來。



2 想一想，為什麼這些花會吸引不同的昆蟲？不同季節會有不同的植物開花，觀察周圍的植物，哪些正在開花？並記錄下它們開花的季節、顏色、數量。

- ✿ 花名： \_\_\_\_\_
- ✿ 開花的季節： \_\_\_\_\_
- ✿ 顏色： \_\_\_\_\_ ✿ 數量： \_\_\_\_\_
- ✿ 訪花的昆蟲有那些： \_\_\_\_\_
- ✿ 畫下你觀察到的蜜源植物：

### 蝶戀花（宋 秦觀）

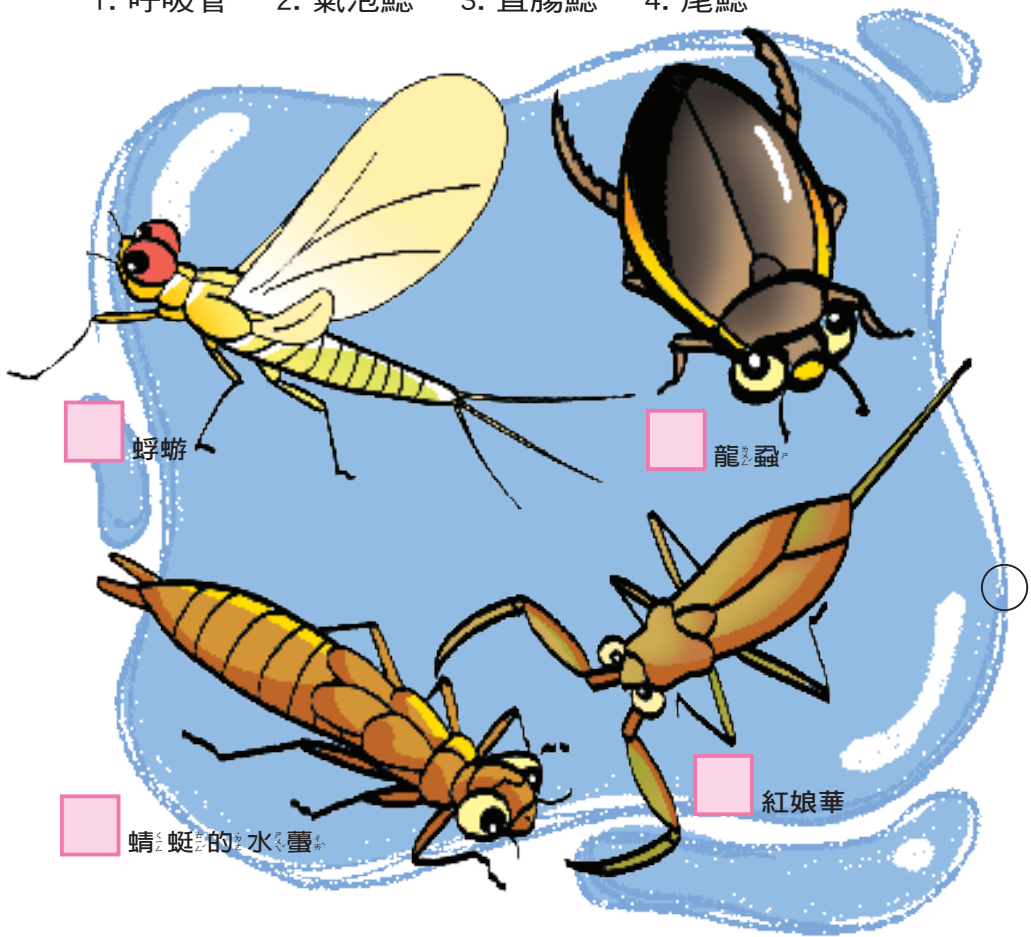
金鳳花開紅落砌。簾卷斜陽，雨後涼風細。最是人間佳景致。小樓可憐人孤倚。 蛺蝶飛來花上戲。對對飛來，對對還飛去。到眼物情都觸意。如何制得相思淚。





濕地是介於陸域及水域之間的地帶，而且需要具備「水」、「土壤」及「水生生物」，三大要素。探索谷內因水土保持的需要，設置了兩個沉砂池，由於兩側山丘的水源及泥砂都會向沉砂池集中，而形成半自然的溼地。

- 1 為了在水中生存，水生昆蟲需要具備特殊的工具。  
想一想，下列的水生昆蟲是用什麼方式在水中呼吸的呢？
1. 呼吸管
  2. 氣泡鰓
  3. 直腸鰓
  4. 尾鰓



2 溼地的週邊有好多昆蟲喔！想一想，為什麼牠們會在這裡出現？算一算，總共有幾隻？在格子裡塗上顏色，看看哪一種昆蟲最多！

計算的數目

觀察的種類

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
水龜										
蜻蜓										

### 蜻蜓(唐韓偓)

碧玉眼睛雲母翅，輕於粉蝶瘦於蜂，坐來迎拂波光久，豈是殷勤為蓼叢。

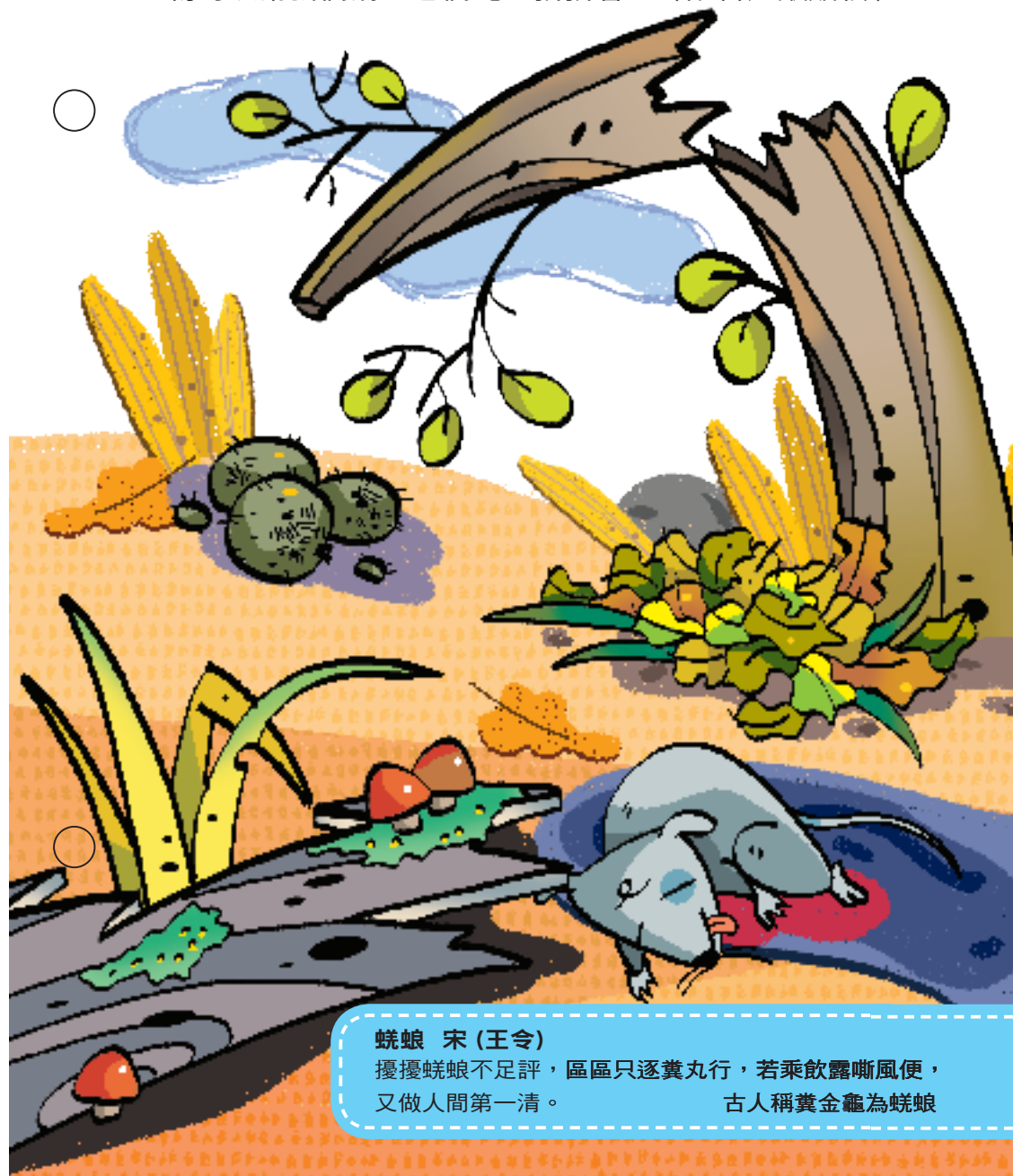


森林中的樹木常會受到天災或生物的傷害，而造成倒伏或死亡，它們在經過分解後，是森林中能量循環及土壤營養的重要來源。將這些枯枝集中在此，可以藉由大自然的分解者將它們分解，讓自然中的能量重新回到大地之中再循環利用。

1 糞金龜是自然界的清道夫，幫忙清理動物的糞便。你可以按照下列順序幫牠把糞球滾回家嗎？



2 颱風過後，森林中堆滿損壞的樹木、落葉等，有哪些動物可以幫我們清理它們呢？找找看。（配合昆蟲貼紙）



蜣螂 宋(王令)

擾擾蜣螂不足評，區區只逐糞丸行，若乘飲露嘶風便，又做人間第一清。

古人稱糞金龜為蜣螂



森林中植物種類繁多，提供了許多不同的食物與環境讓昆蟲選擇。林間的蜜源植物會吸引蝶、蛾及小型甲蟲聚集；在樹幹的傷口處則有虎頭蜂、蚜蝶和甲蟲等來覓食；而底層的枯木及落葉也是步行蟲、白蟻藏身的好地方。

1 昆蟲們要外出找尋食物，你知道牠們最愛吃什麼呢？  
（配合昆蟲貼紙）



2 森林裡有各種不同的植物，你能找出三種不一樣的植物嗎？請把葉子的特徵畫下來，也可以用拓印的喔！



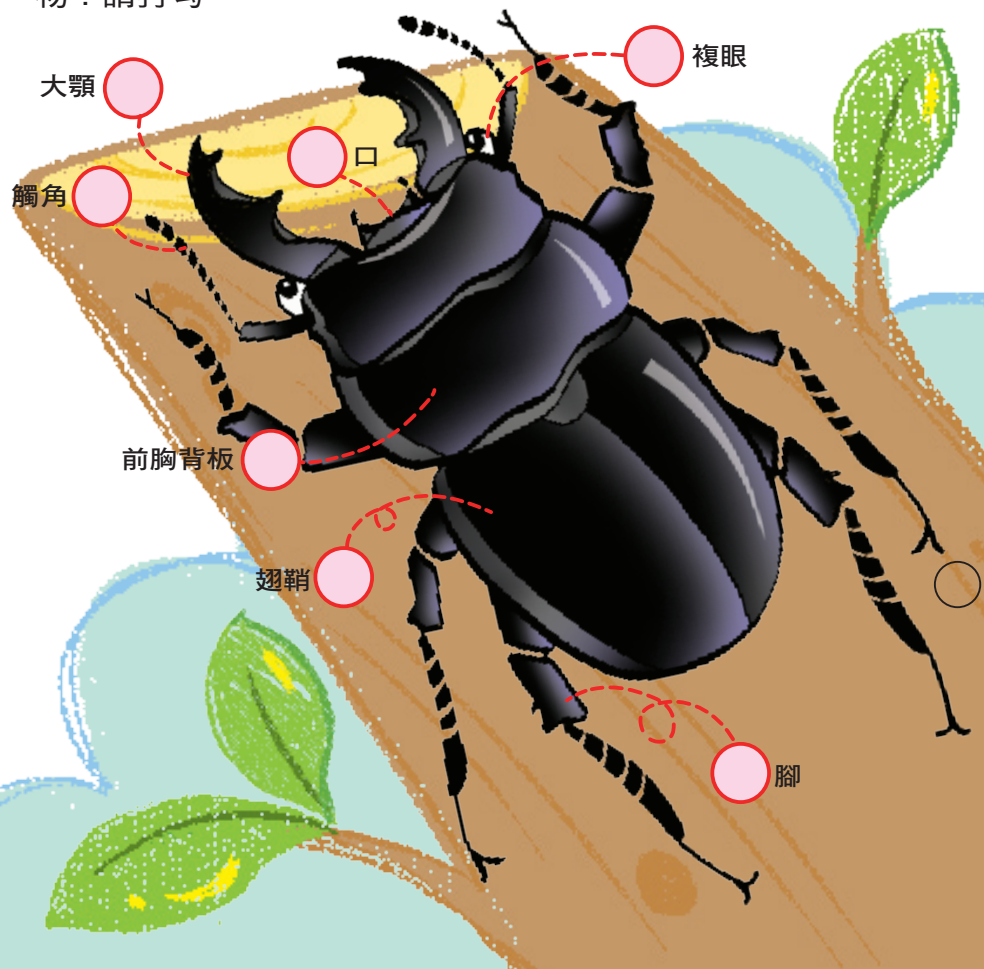
題雍秀才畫草蟲八物,天水牛 宋 蘇軾  
兩角徒自長，空飛不服箱。為牛竟何事，利吻穴枯桑。





在森林中的樹木也需要昆蟲幫忙授粉，它們在底層有樹叢的遮蔽，無法獲得充足的陽光，所以便集中在樹冠層開花，以爭取日照。而這些以樹木花果為食的昆蟲，不但必須用特殊器官來找尋植物，有些還會成為植物缺一不可的夥伴。

1 在森林裡到處都是樹木，昆蟲要如何在茫茫樹海中找到食物呢？想一想或者觀察一下，昆蟲用什麼器官找到食物！請打勾。



2 金龜子想吃樹上的花蜜，可是路上有很多困難，你能沿著路線幫牠找到食物嗎？



閒居十詠之三 元 仇遠  
 仰屋著書無筆力，閉門覓句費心機。  
 不如花下冥冥坐，靜看蜻蜓蚊蝶飛。

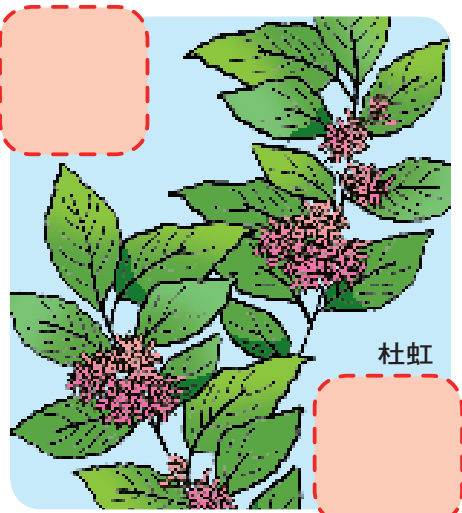


為了不讓山谷中野生動物的活動受到道路設置的影響，所以興建了木橋，高架的木橋可以讓我們觀察到地面上看不到的東西喔！

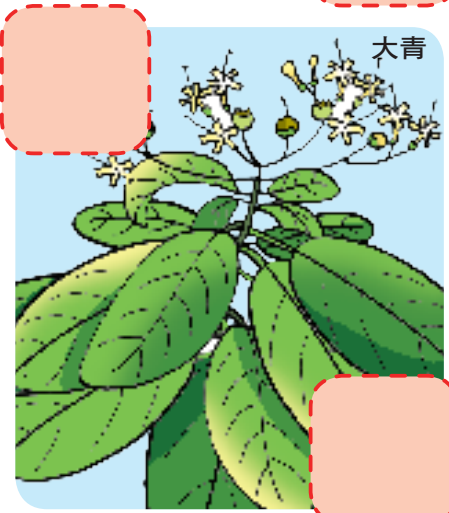
1 觀察一下，這些植物的果實和葉子有哪裡不同？請在虛線框中貼上果實和葉子的貼紙。



牛奶榕



杜虹



大青



食茱萸

2 紫斑蝶姊姊要過河，可是有好多的阻礙，怎麼樣可以幫助牠順利回家呢？



● 終點


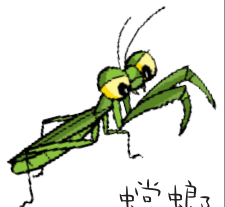
**火金姑童謠**

火金姑，火金姑，頭殼紅紅翅黑黑，上愛匿在草仔蒲；  
火金姑，火金姑，電火藏腹肚，暗時通好去找某。



## 的觀察記錄

探索谷裡有好多昆蟲喔！觀察一下，牠們的幼蟲、蛹和成蟲，有什麼不同呢？並且把它記錄下來。

種類	幼蟲	蛹	成蟲
 蟬			
 螳螂			



## 的觀察記錄

觀察的時間：-----

觀察的地點：-----

種類：----- 數量：-----

尺寸：----- 顏色：-----

寫或畫下你的觀察：





# 的觀察記錄

觀察的時間：-----

觀察的地點：-----

種類：----- 數量：-----

尺寸：----- 顏色：-----

寫或畫下你的觀察：



## 遊戲解答

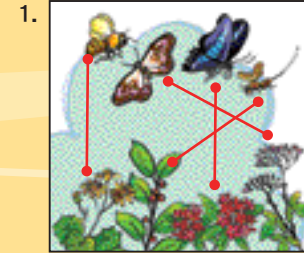
### 草地區

1. 自由觀察。
2. 蝴蝶、蟋蟀、蝗蟲。

### 腐果區

1. 松鼠、虎頭蜂、枯葉蝶、攀木蜥蜴、青蛙、獨角仙。
2. 自由作答。答案提示：鳥→蝴蝶  
鳥→螳螂→果蠅

### 蜜源植物區



2. 自由觀察。

### 溼地生態區

1. 蜉蝣（4）龍蟲（2）蜻蜓的水蠶（3）紅娘華（1）。
2. 自由觀察。

### 朽木觀察區



2. 配合貼紙

1. 配合貼紙

2. 自由觀察。

### 森林區



### 樹冠層觀察區

1. 複眼、觸角。
- 2.



### 生態廊道區

1. 配合貼紙

杜紅---

牛奶榕---

大青---

食葉莢---

2.

