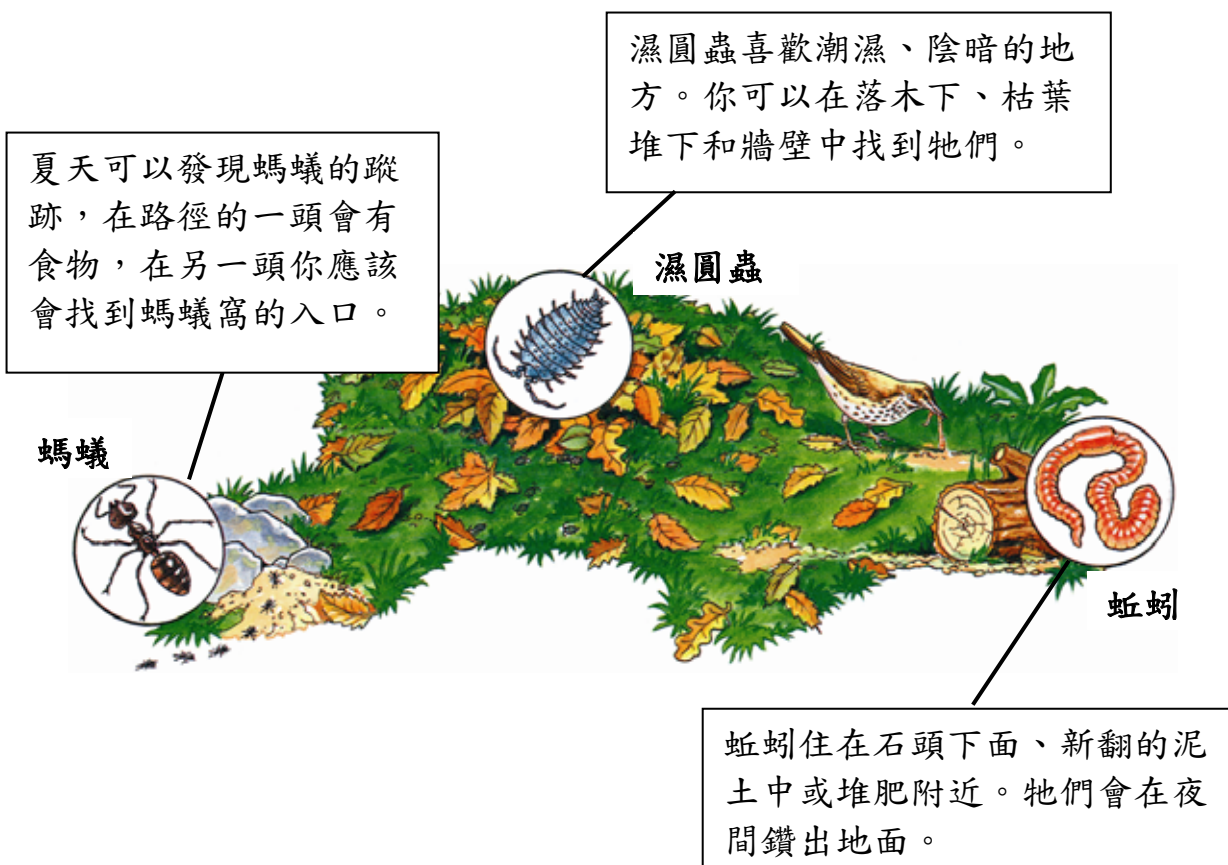


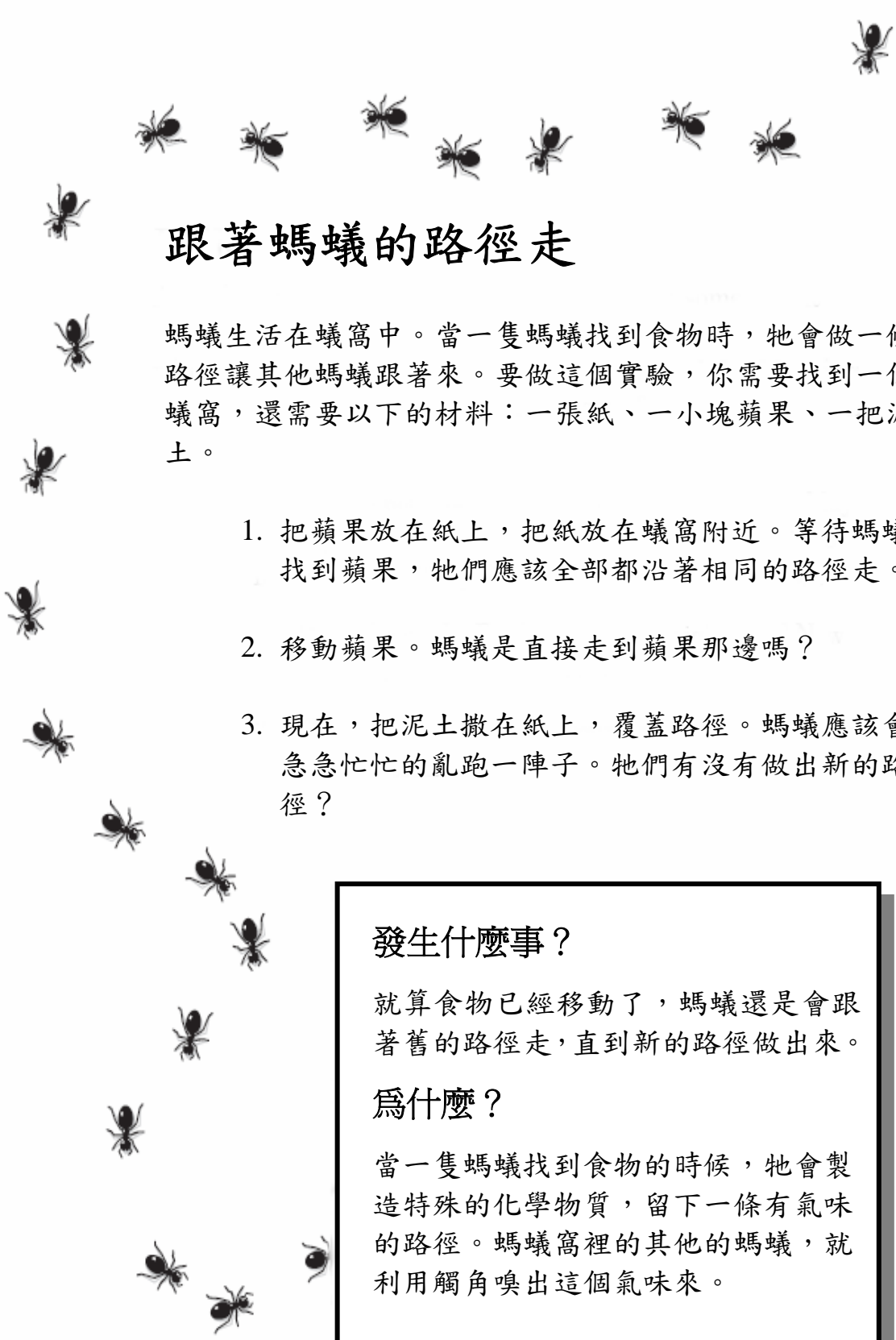
# 尋找食物

這裡有三個計畫，研究小生物所吃的食物以及牠們尋找食物的方法。你需要先收集真正的螞蟻、濕圓蟲和蚯蚓。要小心的對待牠們；研究結束以後，一定要把牠們放回原來找到牠們的地方。

- 跟著螞蟻的路徑走
- 研究濕圓蟲
- 做蚯蚓飼養箱

## 哪裡可以找到螞蟻、濕圓蟲和蚯蚓





## 跟著螞蟻的路徑走

螞蟻生活在蟻窩中。當一隻螞蟻找到食物時，牠會做一條路徑讓其他螞蟻跟著來。要做這個實驗，你需要找到一個蟻窩，還需要以下的材料：一張紙、一小塊蘋果、一把泥土。

1. 把蘋果放在紙上，把紙放在蟻窩附近。等待螞蟻找到蘋果，牠們應該全部都沿著相同的路徑走。
2. 移動蘋果。螞蟻是直接走到蘋果那邊嗎？
3. 現在，把泥土撒在紙上，覆蓋路徑。螞蟻應該會急急忙忙的亂跑一陣子。牠們有沒有做出新的路徑？

### 發生什麼事？

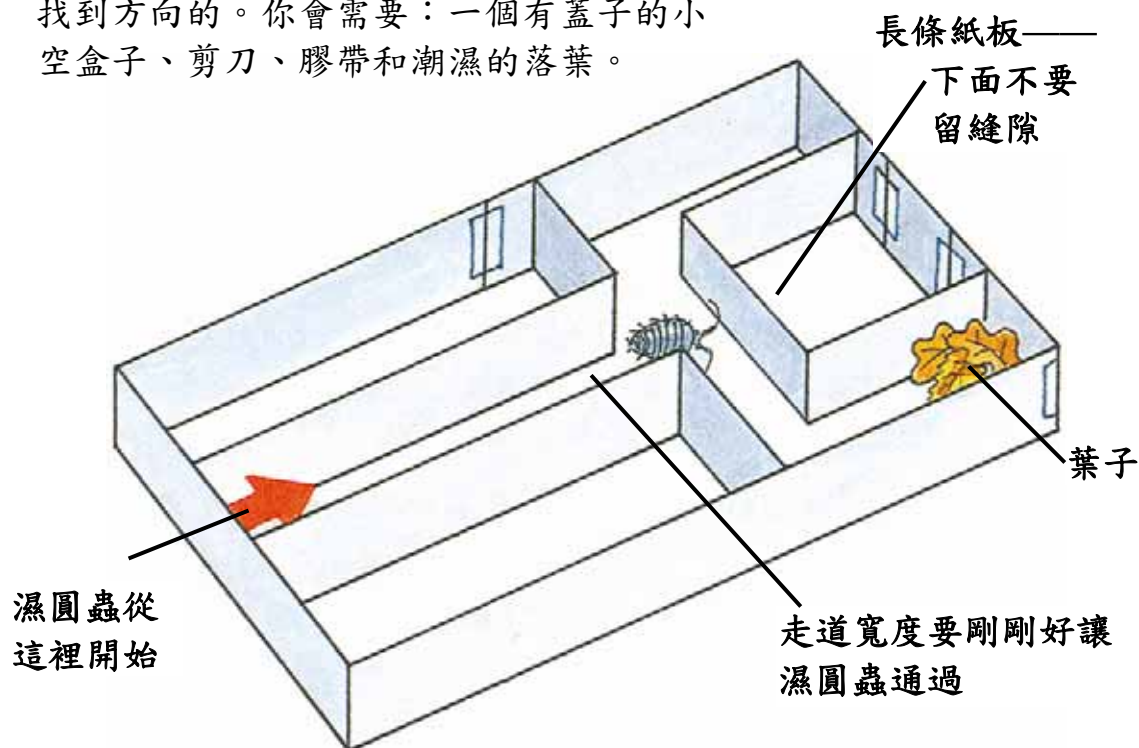
就算食物已經移動了，螞蟻還是會跟著舊的路徑走，直到新的路徑做出來。

### 爲什麼？

當一隻螞蟻找到食物的時候，牠會製造特殊的化學物質，留下一條有氣味的路徑。螞蟻窩裡的其他的螞蟻，就利用觸角嗅出這個氣味來。

## 研究濕圓蟲

濕圓蟲有很敏銳的觸角。做出下面的盒子，然後收集六隻濕圓蟲，放在一個容器裡。把牠們放進盒子裡，觀察牠們是怎樣找到方向的。你會需要：一個有蓋子的小空盒子、剪刀、膠帶和潮濕的落葉。



1. 利用盒蓋做出三條長條紙板，拿來做圖片中的走道。
2. 一次放一隻濕圓蟲沿著走道走，當牠們到盡頭時，有些會左轉，有些會右轉。
3. 把濕葉子放在盒子的右手邊，然後讓濕圓蟲再走一次。牠們會往哪邊走？

### 發生什麼事？

濕圓蟲會向右轉，朝食物走去。

### 爲什麼？

濕圓蟲會用觸角去感覺食物，利用它們來找到葉子。

## 做蚯蚓飼養箱

蚯蚓不容易研究，因為牠們不喜歡亮光。牠們一感覺到光，就會蠕動爬走，試著再找一個陰暗的地方。為了觀察蚯蚓如何生活和進食，製作一個如圖示的蚯蚓飼養箱，然後找兩三隻蚯蚓放進去。記住一件很

重要的事：不要拉扯蚯蚓，不然你可能會傷害到牠們。牠們身上長有許多硬毛，會緊緊的抓住土壤。

### 你會需要：

- 鞋盒
- 膠帶
- 筆
- 剪刀
- 大塑膠瓶
- 一大杯的沙子
- 三大杯濕濕鬆鬆的土
- 切成小方塊的洋蔥和馬鈴薯

1. 用膠帶把鞋盒蓋的一邊貼在鞋盒上，讓它能像門一樣打開。用筆在盒子上方打幾個洞，讓空氣和陽光可以進入飼養箱裡面。
2. 把塑膠瓶上部切掉，然後放進幾層鬆鬆的泥土和沙子。在上面灑一些馬鈴薯和洋蔥。
3. 輕輕的把蚯蚓放進去，把塑膠瓶立在盒子裡面，並把門關上。留在戶外一個乾爽的地方，放個四天。
4. 四天後，回去看看塑膠瓶。裡面的沙和土有什麼不同？

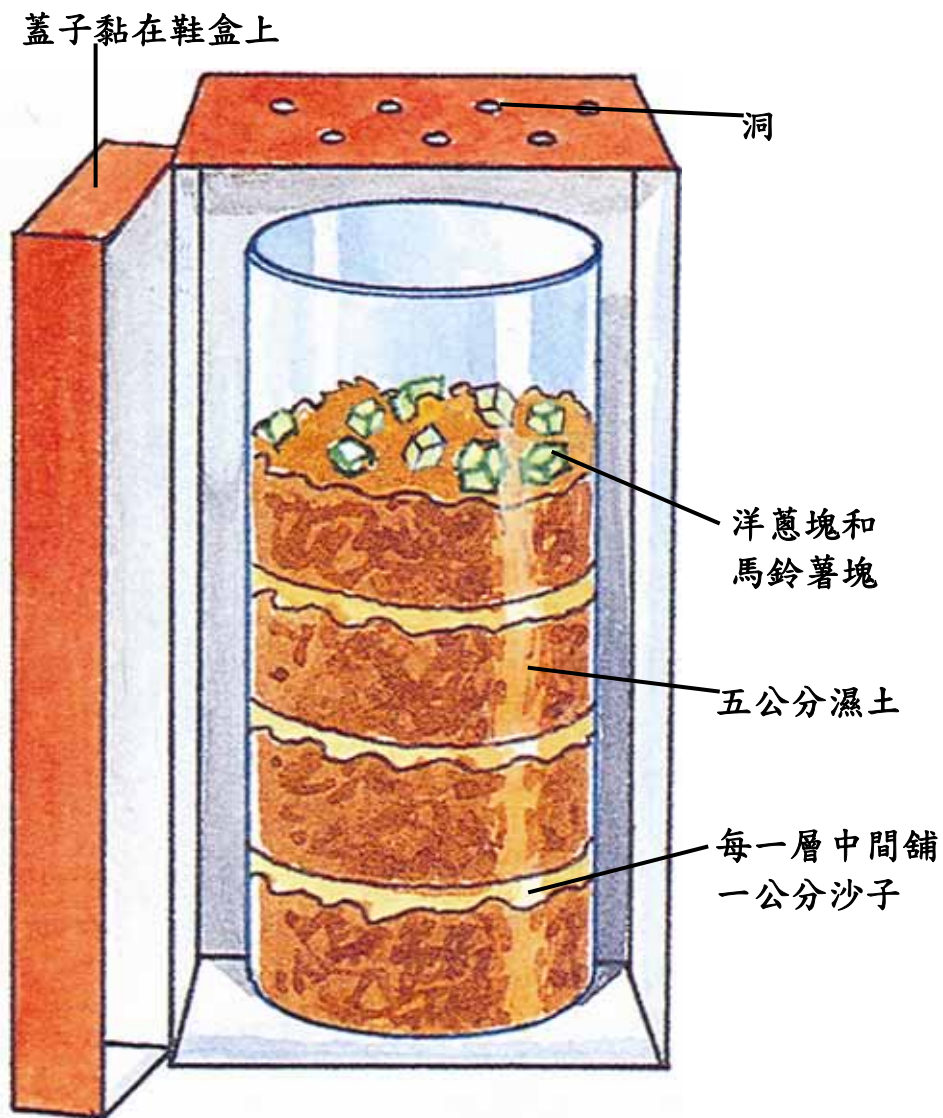
**不要忘記：**做完這個實驗以後，把蚯蚓放回原來找到牠們的地方。

## 發生什麼事？

四天以後，土層和沙層應該混合在一起了。

## 爲什麼？

蚯蚓爬到地面上來吃東西的時候，會把沙和土混在一起，接著又會鑽回地底下，遠離陽光。



From *Animal watching in the Usborne Big Book of Experiments* published in 1996 by Usborne Publishing Ltd., London. An effort has been made to obtain copyright permission.

## 問題：尋找食物

1. 這篇文章的主要目的是什麼？
  - Ⓐ 描述一些你能做的不同計畫
  - Ⓑ 提供關於螞蟻路徑的資訊
  - Ⓒ 說明小動物的長相
  - Ⓓ 解釋蚯蚓吃什麼
  
2. 哪一樣是愛護小生物應該做的事？
  - Ⓐ 在石頭下找牠們
  - Ⓑ 了解所有關於牠們的事情
  - Ⓒ 收集越多越好
  - Ⓓ 把牠們放回原來的地方

### 問題 3 至 5 和螞蟻的計畫有關

3. 為什麼要把蘋果放在蟻窩附近？

- (A) 擋住螞蟻的路徑
- (B) 螞蟻才會做出一條路徑
- (C) 讓螞蟻迷糊
- (D) 螞蟻才會急急忙忙亂跑

4. 一旦有一隻螞蟻找到食物，窩裡其他的螞蟻怎麼也找得到？

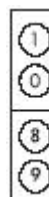
- (A) 牠們看著第一隻螞蟻，然後跟牠走。
- (B) 牠們到處跑，直到找到食物。
- (C) 牠們聞到第一隻螞蟻留下的氣味。
- (D) 牠們聞到紙上的食物。

5. 灑了泥土之後，為什麼螞蟻就會亂跑？



---

---



## 問題 6 至 9 和濕圓蟲計畫有關。

6. 濕圓蟲怎樣找到食物？

- A 牠們順著走道走。
- B 牠們用觸角去感覺食物。
- C 牠們跟著有路徑的氣味走。
- D 牠們在黑暗中看到食物。

7. 看一看研究濕圓蟲裡的圖片。圖片如何幫助你明白在這個實驗中該做什麼？



---

---

---

---

8. 在你將葉子放進盒子之前，為什麼要先讓濕圓蟲沿著走道走一次？

- A 看牠們能不能學會走迷宮。
- B 當沒有食物在那裡時，看看牠們會怎麼做。
- C 看看盒子組裝是不是正確。
- D 看看每一隻朝向哪個方向走。





9. 濕圓蟲計畫裡的第三個步驟，如果把濕葉子放在盒子的左手邊，你認為會發生什麼事？



---

---

10. 螞蟻和濕圓蟲找食物的方法，有什麼相同的地方？



---

---



## 問題 11 至 13 和蚯蚓計畫有關

11. 按順序寫出做蚯蚓飼養箱的步驟，第 1 個步驟已經幫你填好了。

\_\_\_\_\_ 把瓶子放進鞋盒

1 在鞋盒上方打幾個洞

\_\_\_\_\_ 把蚯蚓放進去

\_\_\_\_\_ 加入馬鈴薯和洋蔥

\_\_\_\_\_ 放泥土和沙子到瓶子

12. 說明為什麼塑膠瓶裡放一層泥土、一層沙子很重要。



---

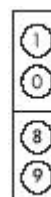
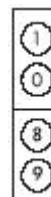
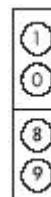
---

13. 說明為什麼在蚯蚓飼養箱計畫中，在泥土表面放洋蔥和馬鈴薯很重要。



---

---



14. 每個計畫都會有個框框寫著「發生什麼事」和「為什麼」。這些框框的目的是什麼？

- (A) 說明計畫的步驟
- (B) 告訴你做計畫需要什麼
- (C) 告訴你結束後該做些什麼
- (D) 向你解釋你看到了什麼

15. 你覺得這三個計畫，哪一個最有趣？利用文章裡的訊息說明你的答案。

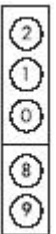


---

---

---

---



測驗結束，請停止作答。