



# 形形色色的生物

## 活動 4-1

### 外星人來訪

#### 活動目的

利用各種生物的特徵，製作出快速方便的搜尋檢索表

---

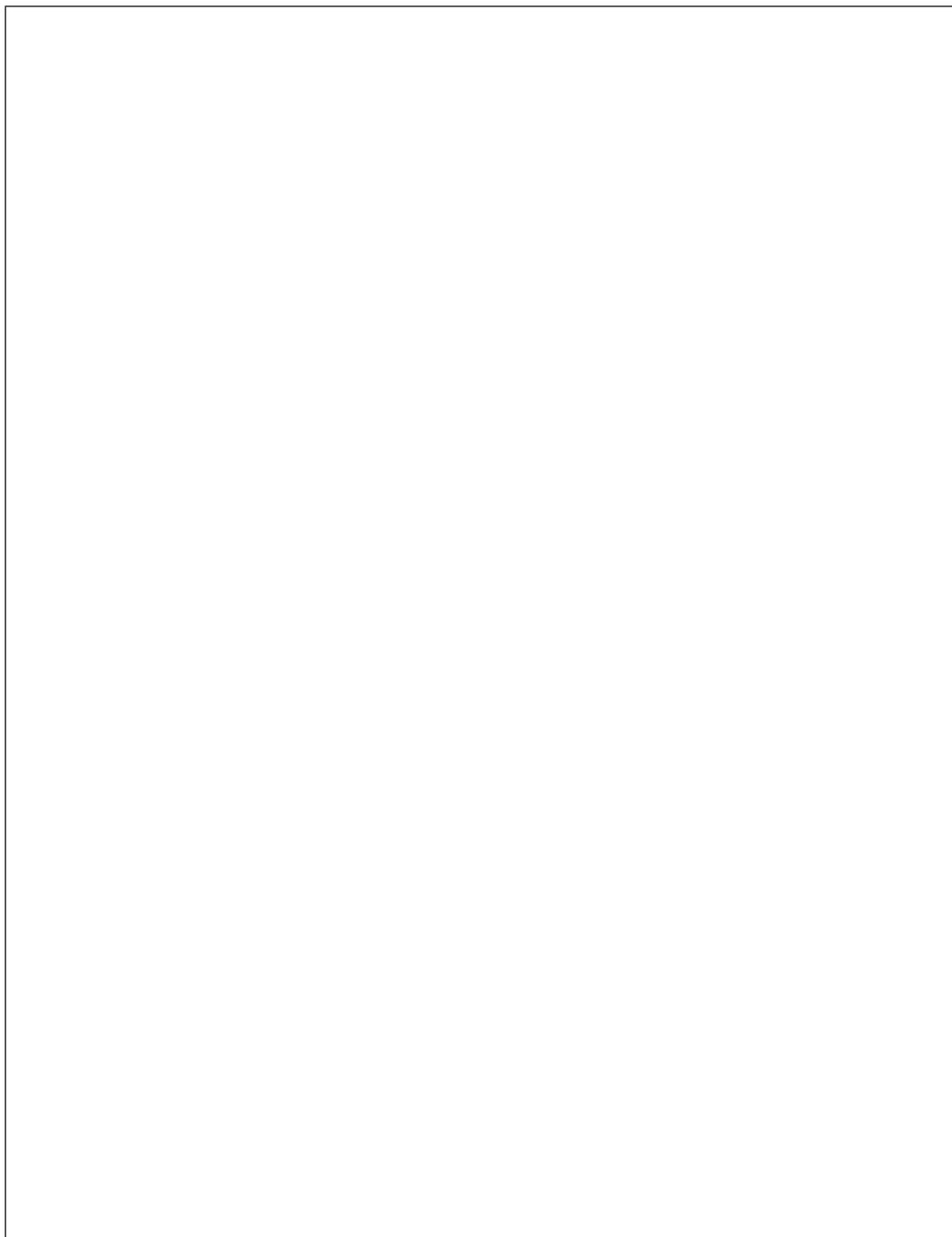
#### 活動結果紀錄

(請依實際情形填寫)

1. 將所選外星人圖片描繪在下方。

2. 將自己所製作的二分叉檢索表繪製在下方。

(請依實際操作情形填寫)

A large empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to draw their binary search table. The box is currently blank.

## 問題與討論

1. 自己製作的檢索表 and 同組的其他同學所製作出來的檢索表一樣嗎？若不一樣，那是什麼原因？

我的答案 **參考答案：通常不同，因為所採用的特徵和分類順序不同。**

2. 某一天，科學家在野外發現了一個迷路的外星寶寶（如右圖），想要將它送回溫暖的故鄉和家人團聚，請利用你所製作的檢索表，找一找，誰最可能是它的同伴呢？

我的答案 **參考答案：請依實際檢索結果回答。**



## 活動 4-2

## 蕨類的觀察

**活動目的** 了解蕨類植物的形態構造，以及生殖的方式等。

**活動步驟**

1



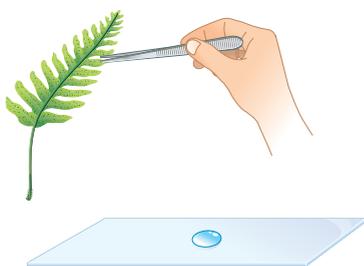
觀察蕨類的外型並寫出各部位的名稱。

2



1. 用解剖顯微鏡觀察成熟葉下表面的孢子囊堆。
  2. 繪出葉子及孢子囊堆的排列方式。
- 註** 可用檯燈照射孢子囊堆。

3



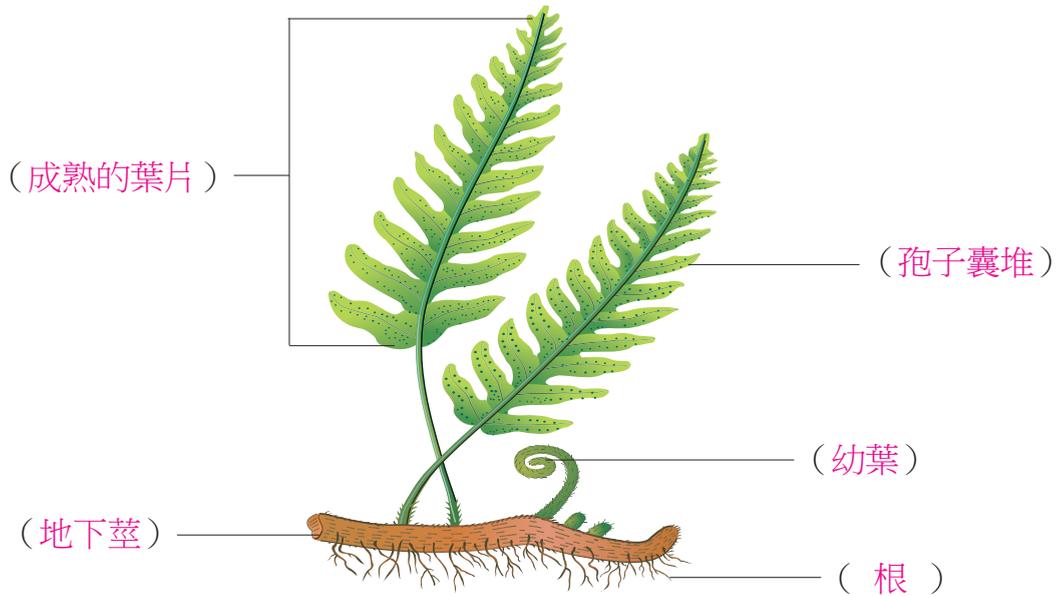
先於載玻片上加一滴水，再用鑷子夾取孢子囊堆置於載玻片上，蓋上蓋玻片後完成標本製作。

4



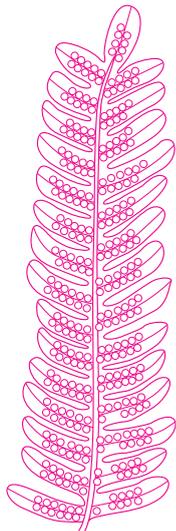
以低倍鏡觀察孢子囊和孢子，然後將其形狀繪在紀錄簿上。

1. 蕨類的各部位名稱：

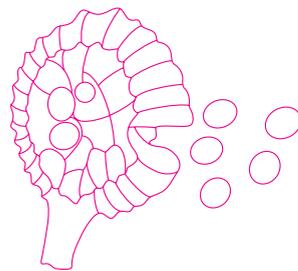


2. 顯微鏡觀察：

畫下葉子及孢子囊堆的排列方式。



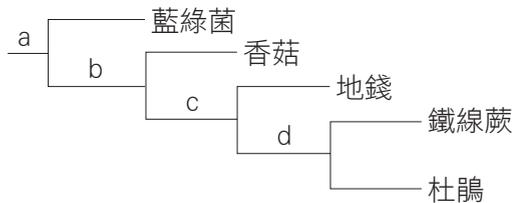
畫下孢子囊和孢子的形狀。



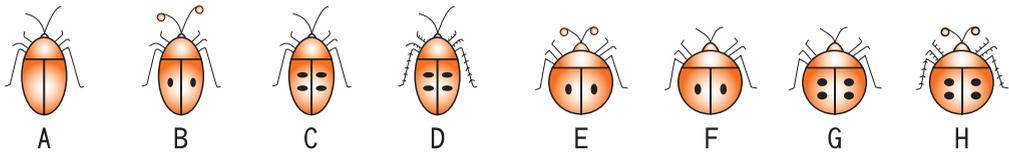


## 檢索表的製作

- ( D ) 1. 小明在野外採集到下列五種生物，分別為：藍綠菌、香菇、地錢、鐵線蕨、杜鵑，小明於是依照各生物的特徵做了一個分類表如下圖，則下列敘述何者錯誤？ (A) a 依細胞有無核膜分類 (B) b 依能否行光合作用分類 (C) c 的分類依據是有無維管束 (D) d 是依據種子是否有果實包被分類。  
 《 1. d 是依據有無種子。 》



- 【題組一】小明在樹葉間找到八隻甲蟲（如下圖），為了便於辨識，他根據腳、背部形狀、斑點、觸角的不同，做了一個二分叉的檢索表（如下圖）。試回答下列 2. ~ 5. 題：



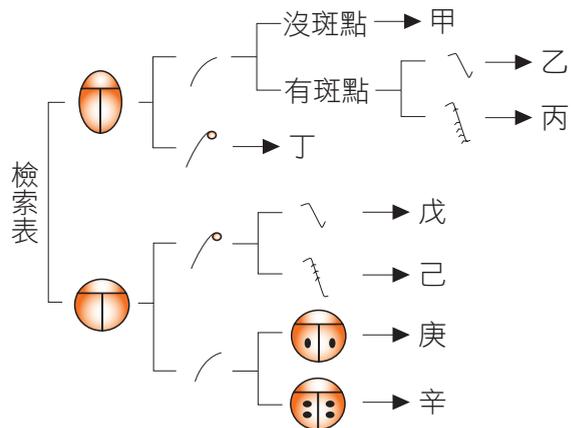
2. 寫出檢索表中，甲~辛所代表的甲蟲代號：

甲：  A  ； 乙：  C  ；

丙：  D  ； 丁：  B  ；

戊：  E  ； 己：  H  ；

庚：  F  ； 辛：  G  。



3. 是否只有這種分法？

答：  否  。（填是或否）



4. 請根據檢索表中所提供的分類特徵，選出「己」的分類依據。

答：  A D F  。

(A)身體圓形 (B)身體橢圓 (C) / (D) ° (E) \

(F)  (G)  (H)  (I)  (J) 

5. 阿貴抓到一隻甲蟲，其外形如右圖，若使用小明的檢索表，其結果將會是下列何者？答：  A  。

(A)名稱為 B，但兩者的形態不同 (B)名稱是 E

(C)一開始就無法檢索 (D)和 C 是同種



【題組二】古代中國人將動物分成四類——蟲、魚、鳥、獸，但在現今生物學家的眼中卻有許多錯誤存在。(A)軟體動物；(B)昆蟲；(C)哺乳類；(D)爬蟲類；(E)環節動物。試將下列動物歸類（A～E）：

6. 鱷魚和甲魚：  D

7. 衣魚：  B

8. 鯨魚：  C

9. 鮑魚、章魚和魷魚：  A

10. 蜥蜴和蛇：  D

11. 文蛤和鸚鵡螺：  A

12. 蝙蝠：  C

13. 蚯蚓和水蛭：  E

### 蕨類的觀察

【題組三】右圖為蕨類的構造圖，試回答 14. ~ 16. 題：

( A ) 14. 若想觀察蕨類的孢子，應自圖中哪一部位取材？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

( D ) 15. 丙的構造為下列何者？ (A)鬚根 (B)軸根 (C)葉柄 (D)地下莖。

( C ) 16. 乙的構造為下列何者？ (A)果實 (B)種子 (C)幼葉 (D)孢子囊。

