

蕨類植物

植物界中的長老

"蕨"地任務



四億年
前蕨類植物
遍佈地球各處

，是「古生代植物」的主角。現今陸生植物則是由蕨類、裸子與被子植物共分天下，裸子與被子植物合稱為種子植物，蕨類植物與種子植物最大的差異就是蕨類植物不產生種子，而是以散播孢子來繁衍後代。蕨類植物大多生活在比較潮濕的溪谷或林下，這種生育地可以提供足夠的水分讓精子自由的游動，以順利完成傳宗接代的任務。蕨類植物在人類的生活歷史中，佔了很重要的地位，十八世紀工業革命，到處工廠林立，所燃燒的煤炭就是「遠古時期蕨類植物」的遺體。今日人類多方利用蕨類植物，食用過溝菜蕨與山蘇花，海金沙、瓶爾小草為藥用，具有特殊優雅形態的鹿角蕨、鐵線蕨、腎蕨等是園藝及插花藝術的要角。

全世界蕨類植物大約有一萬兩千種左右，北美洲四百多種，澳洲三百多種、歐洲三百多種，台灣則有六百多種，以單位面積計算，台灣的蕨類應是最豐富的，實為研究、欣賞蕨類的理想地點。

身陷"蕨"境

1. 走進蕨類植物展示區，你感受這裡的環境和其他展示區有什麼不同？

☐ 比較明亮 ☐ 比較潮濕 ☐ 比較陰暗 ☐ 比較乾燥

2. 下列哪一種環境比較不適合蕨類植物生長？

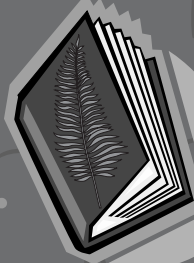
☐ 溪谷 ☐ 森林的上層 ☐ 森林的下層 ☐ 沙漠

3. 蕨類植物整株最明顯的部分是葉，而且比一般植物的葉子大，為什麼呢？

因為蕨類植物的生長環境較：

☐ 明亮 ☐ 潮濕 ☐ 陰暗 ☐ 乾燥

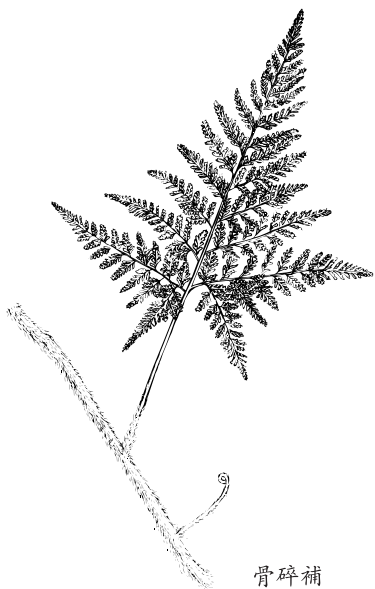
而葉子大比較容易獲得陽光。



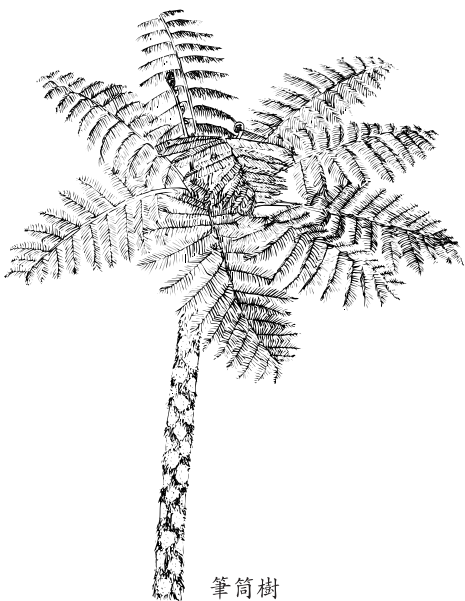
"蕨"世"莖"典

蕨類植物是最原始的維管束植物，具有分化的根、莖、葉等構造，但是除了「樹蕨」，例如：筆筒樹、台灣桫欏有直立明顯的莖以外，其他的蕨類植物的莖大多位於地表或埋於土壤中，不易發現。

請仔細觀察骨碎補（或藤蕨）和筆筒樹的莖，並在圖中標出莖的位置。



骨碎補



筆筒樹

"蕨"處逢生

蕨類植物通常生活在比較潮濕的環境中，但是有少數的種類演化成能適應較乾燥的環境，為了在困難中求生存，它們施展兩類絕招，一是開源，一是節流，以下是各種蕨類的生存之道，請為牠們配對。

第一類：開源型

1. 以一排列緊密葉片攔截水分——
2. 地下莖有儲水構造——
3. 和其他蕨類或苔蘚生長在一起——

- 1. 腎蕨
- 2. 石筆
- 3. 粉葉蕨
- 4. 伏石蕨
- 5. 骨碎補
- 6. 山蘇花
- 7. 書帶蕨
- 8. 鹿角蕨

第二類：節流型

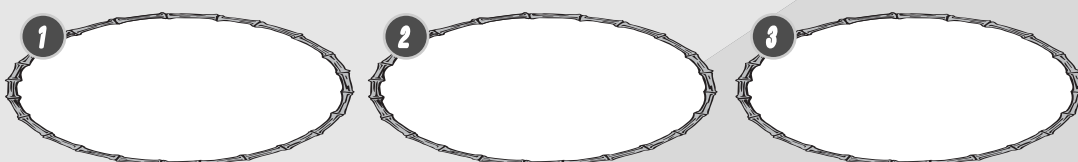
1. 葉子捲曲，減少蒸發(散)面積——
2. 掉葉子，以減少水分流失——
3. 葉面光滑有蠟質或葉背撲有白粉，降低水分流失——

"蕨"子"蕨"孫



蕨類植物主要以傳播孢子繁殖下一代，成熟的蕨葉背面有各式各樣的孢子囊群。孢子囊群的形狀，生長位置，以及孢膜的有無，常作為蕨類分科的依據。

1. 請找出三種孢子囊群上沒有孢膜保護的蕨類植物。



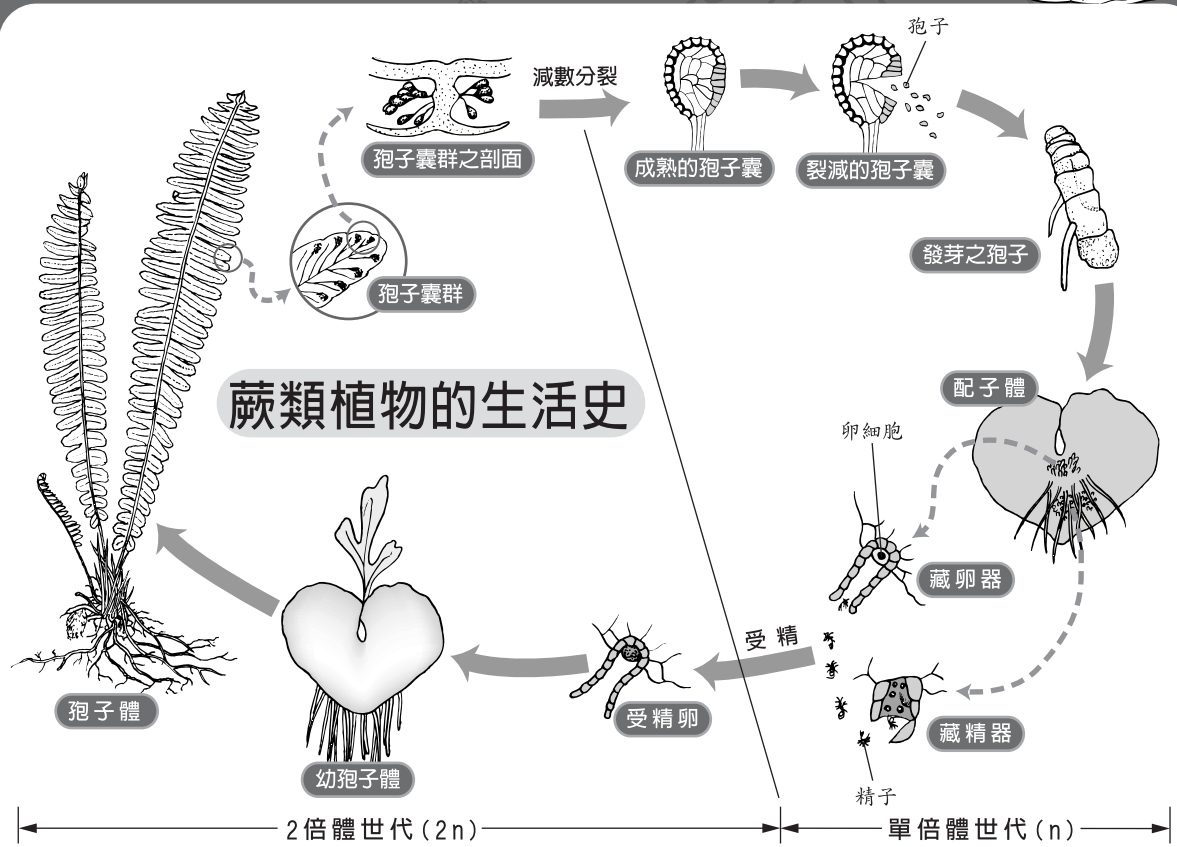
2. 請找出三種孢子囊群上有孢膜保護的蕨類植物，並寫出或畫出孢膜的形狀。



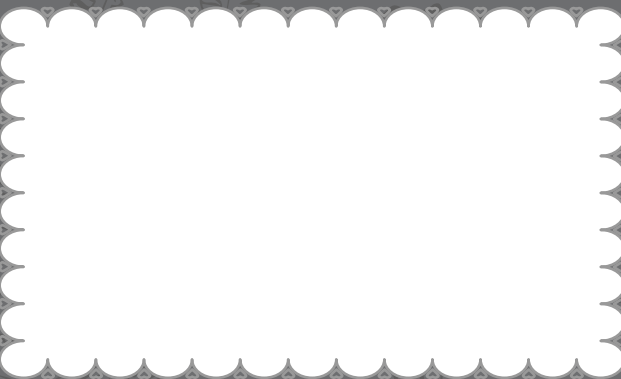
天生"蕨"配



1. 蕨類植物的一生包含孢子體世代與配子體世代，兩個世代交互循環，稱為世代交替。



孢子發芽長出原葉體(配子體)，您看到的原葉體大小約_____公分，顏色是_____。請畫出它的形狀。



2. 蕨類植物除了靠孢子繁殖外，還可以利用葉子上的不定芽來產生下一代，園區裡會以不定芽繁殖的是：
☐ 東方狗脊蕨 ☐ 觀音座蓮 ☐ 尾葉實蕨