

# 實驗 3.5

## 蕨類植物的觀察

---

實驗

# 【前言】

走進臺灣的山林，很容易看見各式各樣的蕨類，雖然形態各異，但新長出的幼葉都是捲的，這是蕨類的特徵之一。



# 目的



課本P.98

觀察生活周遭常見的蕨類，了解蕨類植物的外形、構造及孢子囊的特徵。

## 器材 ( 每組 )

- 完整蕨類植物1株 ( 種類2 ~ 3種 )
- 蓋玻片和載玻片各1片
- 複式顯微鏡1臺
- 鑷子1支
- 滴管1支

# 1 觀察蕨類植物的構造

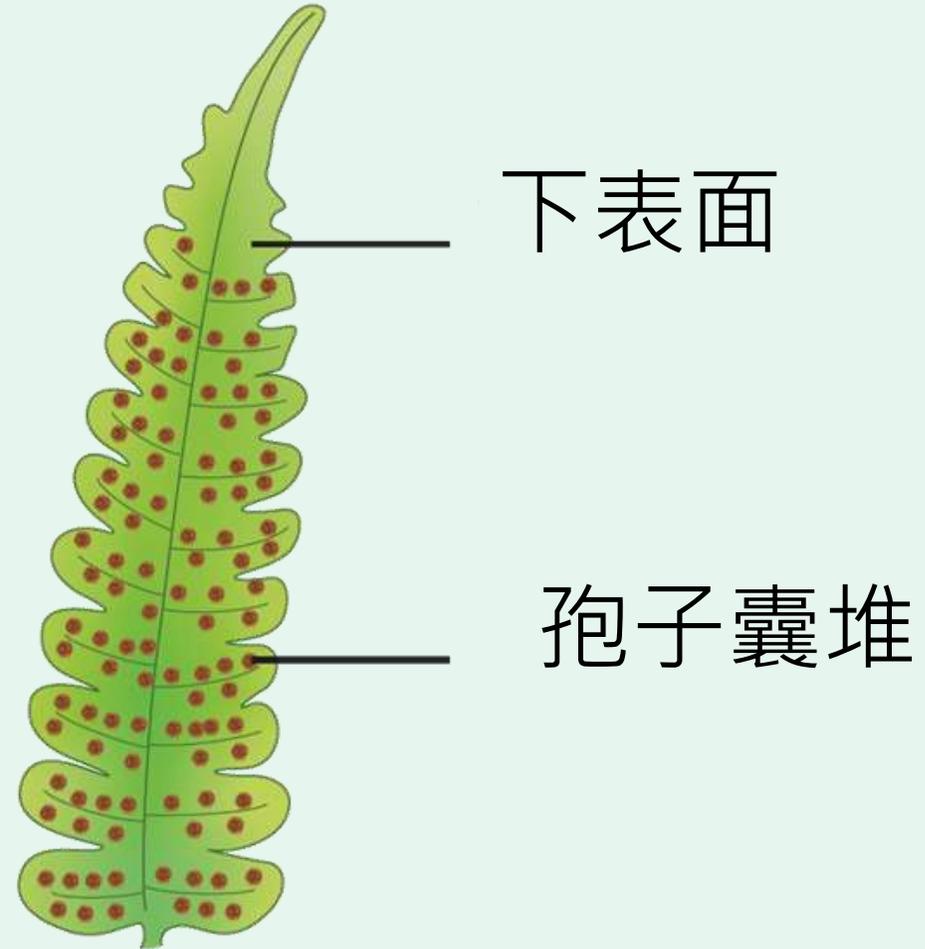
- 觀察蕨類植物各部位的構造。
  - 觀察蕨類的成熟葉子與幼嫩葉子，比較兩者形狀的異同。
-  寫出蕨類各部位的名稱。



## 2 以肉眼觀察孢子囊堆

- 觀察蕨類成熟葉片下孢子囊堆的顏色以及排列方式。

📝 記錄觀察結果。



蕨類植物孢子囊堆的常見排列方式有線形、圓形和腎臟形等。



鳥巢蕨孢子囊堆呈  
線形排列



筆筒樹孢子囊堆呈  
圓形排列



腎蕨孢子囊堆呈  
腎臟形排列

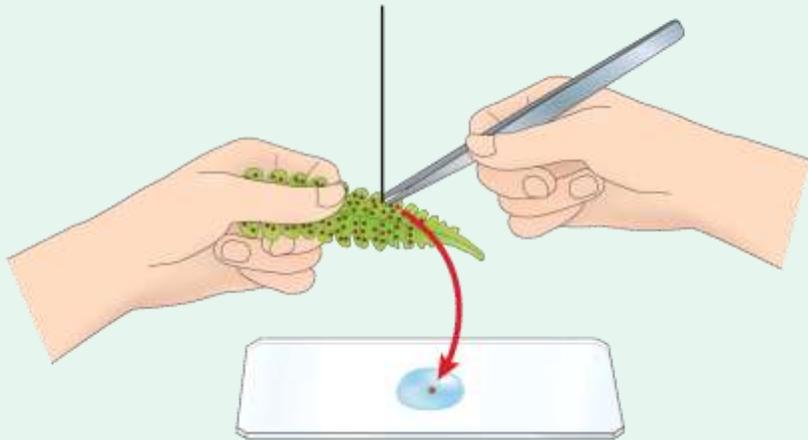
如果蕨類葉子的下表面沒有孢子囊堆，可能是什麼原因造成的？

**答** 可能是葉還沒有成熟，尚未長出孢子囊堆；也可能是孢子囊堆已掉落；或是所觀察到的葉僅負責營養功能。

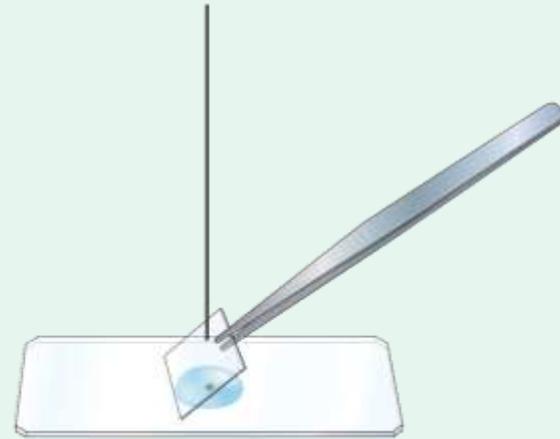
### 3 以顯微鏡觀察孢子囊

- 在載玻片上加一滴水，並用鑷子挑出一個孢子囊堆，放到載玻片上。
- 用鑷子蓋上蓋玻片，製成玻片標本。

將孢子囊堆  
放到載玻片上

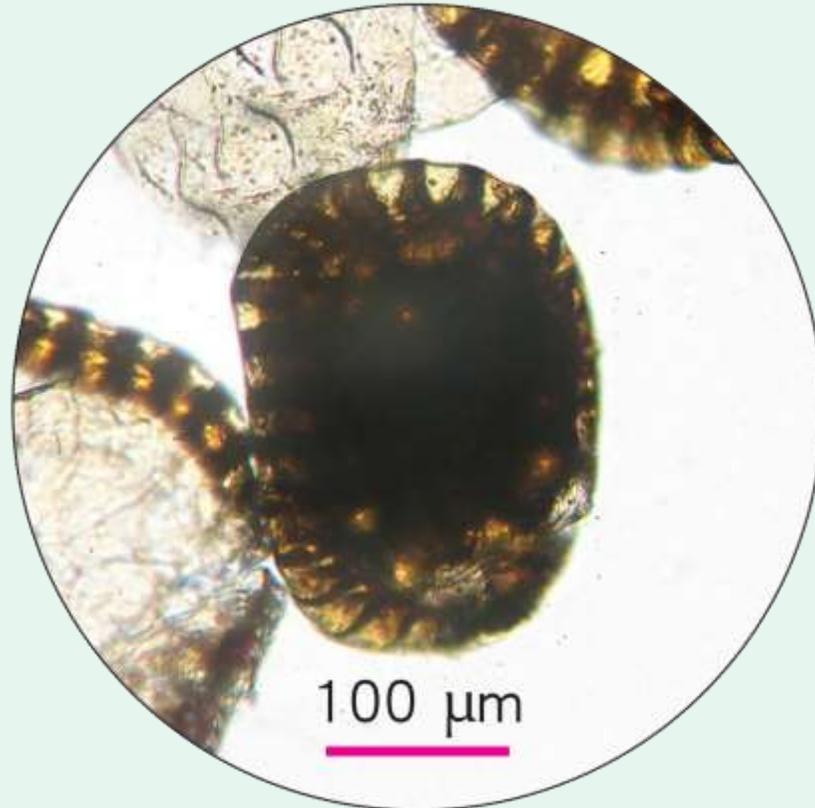


製成玻片標本



### 3 以顯微鏡觀察孢子囊

- 使用複式顯微鏡觀察玻片標本。
- ✎ 記錄觀察到的孢子囊（或從孢子囊中散出的孢子）。



顯微鏡下的  
孢子囊

100 X

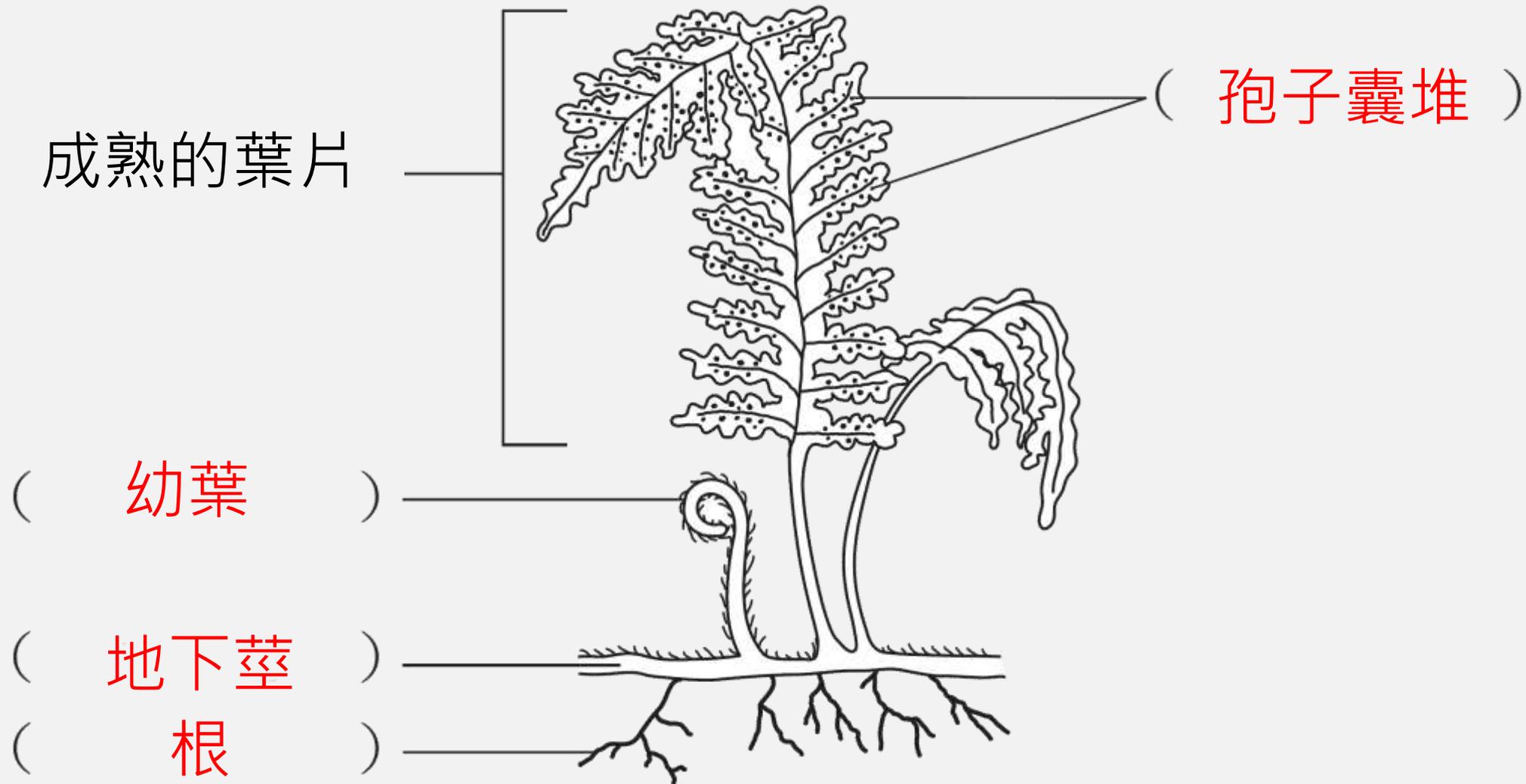


# 實驗紀錄



習作P.29

1. 下圖為蕨類植物外形示意圖，請寫出各部位的名稱。





2. 蕨類成熟葉子的下表面是否有孢子囊堆？如果有，是什麼顏色？

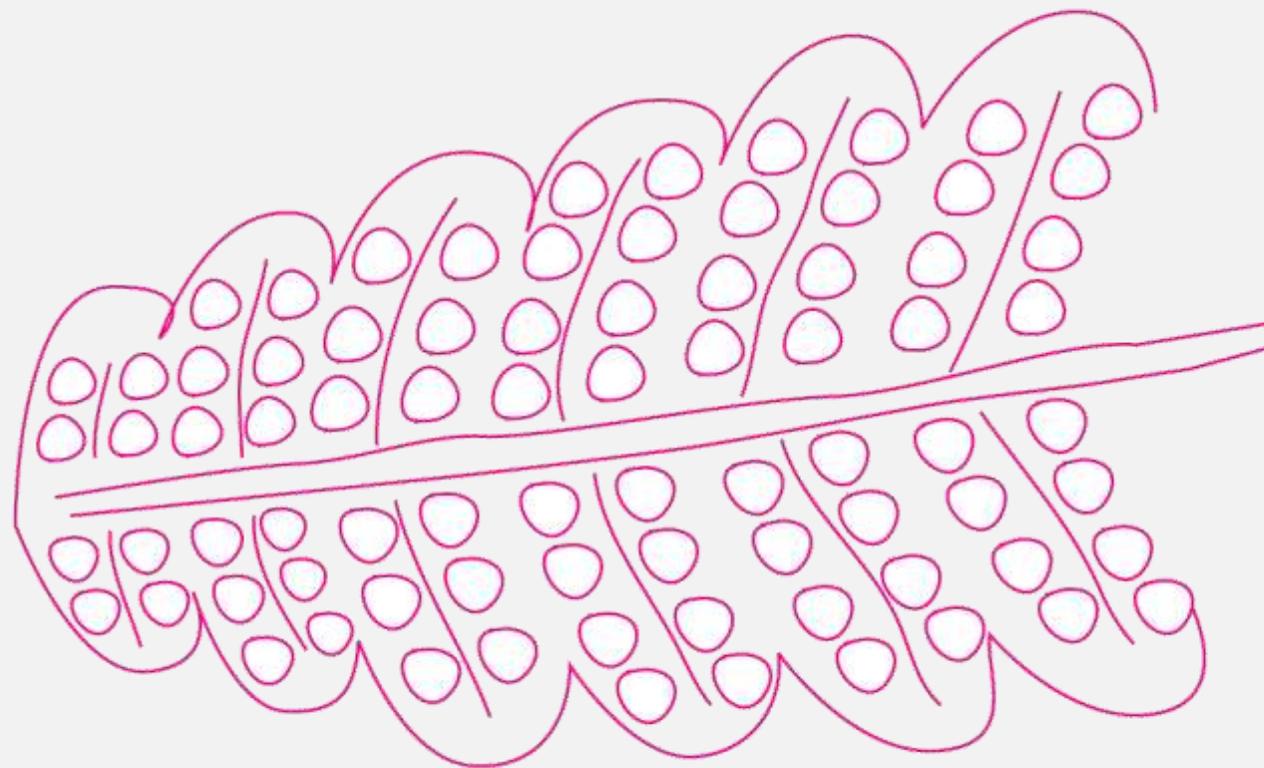
是，顏色為褐色。

---



# 實驗紀錄

3. 在下面空白處畫出孢子囊堆在葉子上的排列方式。



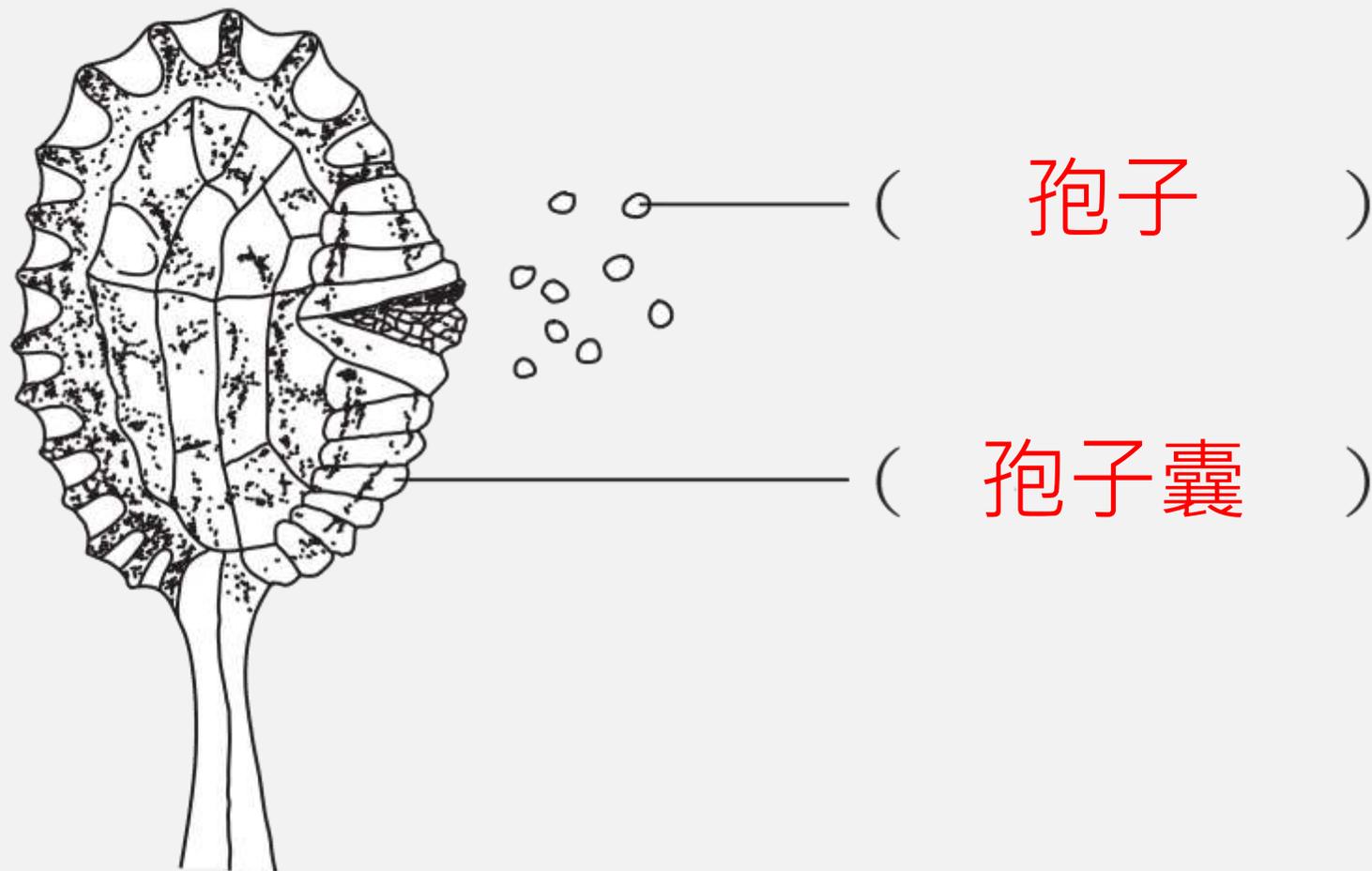


# 實驗紀錄



習作P.30

4.請在下圖中標示出孢子囊和孢子。





## 結果與討論



習作P.30

1. 請將你觀察到的孢子囊堆排列方式與同學相比，看看不同的蕨類植物，其孢子囊堆的排列情形有什麼不同？

因蕨類種類不同，其孢子囊堆的排列方式可能會有所差異，有的是圓形，有的是線形，還有的是腎臟形。



## 結果與討論



2. 顯微鏡下所觀察到的孢子囊，內部是否都有孢子？如果有，則孢子的形狀為何？如果沒有孢子，你認為可能是什麼原因呢？

孢子囊內不一定都有孢子。孢子的形狀通常是圓球狀或橢圓球狀。如果沒有孢子，可能是孢子已經成熟而被散播出去。