

彰化縣立員林國民中學公開授課教學活動設計

(授課者填寫)

授課教師： 洪若淵 授課班級： 七年七班 授課科目： 自然科學-生物

授課單元： 實驗 3-2 蕨類植物的觀察 教材來源： 翰林版自然科學第二冊

授課日期： 2024 年 05 月 03 日 第 3 節

學習目標	能了解蕨類植物的構造及特徵		
學生先備經驗或教材分析	知道蕨類植物的構造及特徵： 1、具有維管束以及根、莖、葉。 2、孢子囊堆、孢子囊與孢子三者間的關係。		
教學活動		時間	評量方法
1.指導學生採集蕨類，並觀察其生長環境。 2.從外型及顏色觀察蕨類的根、莖、葉，並記錄於活動紀錄簿。 3.觀察區分蕨類的根成熟葉及幼葉，並記錄於活動紀錄簿。 4.使用放大鏡、解剖顯微鏡及複式顯微鏡觀察兩種孢子囊堆、孢子囊、孢子，並記錄於活動紀錄簿。 5.如果時間許可多觀察幾種蕨類。		45'	1.能正確區分根、莖、葉、成熟的葉及幼嫩的葉。 2.能製作孢子囊的玻璃片標本。 3.能正確使用放大鏡、解剖顯微鏡及複式顯微鏡。 4.完成活動紀錄簿，並確認答案是否正確。

實驗 3-2 蕨類植物的觀察



目的

觀察蕨類植物的外部形態、孢子囊堆的排列方式，以及孢子囊與孢子的構造。

器材

- | | |
|-------------|-----------|
| ① 蕨類植物 2 種 | ④ 載玻片 1 片 |
| ② 滴管 1 支 | ⑤ 蓋玻片 1 片 |
| ③ 複式顯微鏡 1 臺 | ⑥ 鑷子 1 支 |

步驟

1 觀察蕨類的外部形態，將各部位名稱填在活動紀錄簿上。

2 取一片具有孢子囊堆的葉片，觀察並繪出其孢子囊堆的排列情形。



3 用鑷子夾取一個孢子囊堆，放在載玻片上，加一滴水，用鑷子將孢子囊堆壓散後蓋上蓋玻片，製成玻片標本。



4 將玻片標本置於複式顯微鏡下，觀察孢子囊和孢子，將其畫在活動紀錄簿上。



5 另取一棵不同種的蕨類植物，重覆步驟 1～4，觀察並繪出孢子囊堆的排列情形。

問題與討論

1. 蕨類的幼葉和成熟葉外形有何不同？
2. 採集不同種類的蕨類植物，比較兩者外表有何差異？

相關實驗重點，請見 P109



探究提問

你所觀察的蕨類下表皮都可以找到孢子囊堆嗎？觀察其他的蕨類葉背或查一查相關資料，蕨類的所有葉片是否都會長出孢子囊堆的構造？