

## 彰化縣鹿港鎮文開國小公開授課前會談紀錄表

教學人員：施淑娟 任教年級：三丁

任教領域/科目：自然與生活領域 教學單元：康軒第一單元活動 2-2

觀課人員：楊杏琳組長、林容萱老師

觀課前會談時間：108年9月18日 12:40 至 13:10 地點：辦公室

公開觀課時間：109年9月21日 13:30 至 14:10 地點：三丁教室

### 一、教學目標：

- (一) 認知：1. 經由觀察，了解植物的根有不同形態，並能區分軸根和鬚根的不同。  
2. 察覺植物的根有軸根和鬚根分別。
- (二) 情意：1. 引起學生對植物根的構造的興趣。  
2. 樂於參與並發表對根的構造的認識。
- (三) 技能：1. 學會植物的莖分為軸根和鬚根不同的構造。  
2. 能知道軸根和鬚根的特徵，並能分辨不同植物根的型態。  
3. 能將植物的根分成兩類。

### 二、教材內容：

(一) 康軒自然生活與科技第一冊、第一單元、活動 2-2。

(二) 能力指標：

- 1-2-1-1 察覺事物具有可辨認的特徵和屬性。  
1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。  
1-2-2-4 知道依目的（或屬性）不同，可作不同的分類。  
1-2-5-1 能運用表格、圖表（如解讀資料及登錄資料）。  
5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。  
6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。

### 三、學生經驗：

- (一) 1 下：大樹小花朋友多。校園中的大樹等植物有不同外形特徵。  
(二) 3 上：植物的身體。觀察植物的葉形、葉緣、葉脈和葉序；認識木本莖和草本莖。

### 四、教學活動（含學生學習策略）：

(一) 準備活動(5 分鐘)

1. 先複習植物的身體包括根、莖、葉、花、果實、種子，點名學生回答。  
2. 本節課要上的是活動三 2-2～觀察植物的根，讓學生說出根的構造。

**(二)引起動機：**讓學生看植物的根，引起學生學習動機。

•想一想：

(1)你知道植物的根是什麼樣子嗎？

→教師應引導學生說出自己看過根的經驗，或引導其回想種植植物時觀察到的根生長方式。

•怎樣才能看到植物的根？

→學生可能回答要挖掘才能看到地底下的根，教師可以提醒學生有些根在地面上也看得到，而有些崩塌的地形也能讓我們很容易就看到植物的根。

→若環境許可，教師可讓學生實地挖掘一些草本植物來觀察，或以圖照等替代。

(2)利用電子書讓學生指出各種根的構造：各排練習，老師隨時給予指導。

(3)進行口頭評量：針對回答內容，立即給予回饋。

### **(三)發展活動**

1. 說一說：莧菜和蒜的根有什麼不同？

→教師可指導學生藉由查書或觀察實物，發現莧菜是軸根系，蒜是鬚根系。

(1) 莧菜和蒜的根是什麼樣子？

(2) 觀察：不同植物的根，他和莧菜比較像？還是和蒜的根比較像？

→除了課本中的植物之外，教師可以準備帶根的時令蔬菜，方便學生觀察。

→若學校有適當的場地，教師也可以帶學生實地挖掘植物的根來進行觀察，但要指導學生挖掘的方法，提醒學生盡量避免傷到植物的根。挖起來的植物要保持根部的溼潤，或將根部插入水中；觀察完後，應指導學生種回原來的地方。

2. 說一說：這些植物的根是什麼樣子？

→學生的回答可能是：有些根有一條最粗的主根；有些根長得像鬍子一樣；有些根長得很深，有些則淺淺的露出地面等。

•說明：莧菜具有一條比較粗的主根，稱為「軸根」；蒜的根細細小小的，像鬍鬚一樣，稱為「鬚根」。

→教師可提醒學生觀察根的軟硬程度及顏色，並以莧菜和蒜的根系做分類依據。

3. 想一想：仔細觀察下列植物，哪些是軸根？哪些是鬚根？

→學生提出的分類依據可能非常多樣，例如以顏色、軟硬程度、粗細來分等，教師應引導學生區分出軸根和鬚根兩大類。

→菠菜、芫荽、九層塔為軸根；蔥和棕葉狗尾草為鬚根。

→大多數單子葉植物為鬚根，而雙子葉植物為軸根。一般雙子葉植物的種子萌發時，先長出初生根，然後初生根發育成主根，再由主根分生出許多支根，有明顯粗細差異的根系，即為軸根系（直根系），例如菠菜、蘿蔔等。而單子葉植物的初生根在生長一段時間後，會停止生長或枯萎消失，並在幼莖的基部長出許多不根，而形成粗細相似的根系，即為鬚根系，例如蔥、蒜、稻等。

→課程安排不介紹各種變態的根，教師可視教學情形及學生學習狀況補充，但請勿作為紙筆測驗的內容。詳見教學相關知識。

4. 歸納：

(1)軸根有一條粗粗的主根，和一些細細的根。

(2)鬚根沒有粗粗的主根，只有細細小小的，長得像鬍鬚的根。

(3)配合習作第 6 頁，並完成它。

**五、教學評量方式(請呼應教學目標或學習目標，說明使用的評量方式)：實作評量、觀察評量、口頭評量、習作評量。**

**(一)習作地 6 頁配合活動 2-2**

**1. 指導說明**

本題希望讓學生藉由實地觀察，發現草本莖和木本莖不同的特徵。教師可先加以說明，再讓學生帶著紀錄表到校園中觀察並記錄。紀錄表中「其他發現」的欄位，是讓學生依實際觀察情形作答，教師應鼓勵學生多寫下自己的發現。

2. 本題並無標準答案，請依實際觀察結果作答。答案僅供參考。

名稱 項目	木本		草本	
	樟樹		昭和草	
顏色	<input type="checkbox"/> 綠色	<input checked="" type="checkbox"/> 褐色	<input checked="" type="checkbox"/> 綠色	<input type="checkbox"/> 褐色
粗細	<input type="checkbox"/> 比較細	<input checked="" type="checkbox"/> 比較粗	<input checked="" type="checkbox"/> 比較細	<input type="checkbox"/> 比較粗
高矮	<input type="checkbox"/> 比較矮小	<input checked="" type="checkbox"/> 比較高大	<input checked="" type="checkbox"/> 比較矮小	<input type="checkbox"/> 比較高大
軟硬	<input type="checkbox"/> 比較柔軟	<input checked="" type="checkbox"/> 比較堅硬	<input checked="" type="checkbox"/> 比較柔軟	<input type="checkbox"/> 比較堅硬
其他發現	不易被風吹彎		容易被風吹彎	

五、專業回饋會談時間地點：(建議於觀課後三天內完成會談為佳)

109年\_9\_月\_23日 13:30 至 14:10 地點：導師辦公室