

表1、公開授課 / 教學觀察－觀察前會談紀錄表（乙式）

授課教師	張右昇	任教年級	三	任教領域/ 科目	自然科學領域
回饋人員	林秀如	任教年級	一~三	任教領域/ 科目	社會、生活、 美勞
備課社群（選填）		教學單元		第一單元 多采多姿的植物 活動2 植物如何獲取陽光和水	
觀察前會談 （備課）日期	113年9月30日	地點		辦公室	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期	113年9月30日	地點		自然教室 B	

一、學習目標（含核心素養、學習表現與學習內容）：

（一）核心素養

【A1身心素質與自我精進】

自-E-A1能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。

【B3藝術涵養與美感素養】

自-E-B3透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。

【C2人際關係與團隊合作】

自-E-C2透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。

（二）學習重點

1. 學習表現：

tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。

tc-II-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。

ai-II-2透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。

ah-II-1透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。

2. 學習內容：

INa-II-1自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。

INb-II-4生物體的構造與功能是互相配合的。

INb-II-7動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。

INf-II-3自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。

INg-II-1自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。

（三）學習目標

2-3 植物的根

1. 認識植物根的特徵，可分為：

(1)軸根：有一條較粗的主根，生長在較深的土中。

(2)鬚根：細細小小、長得像鬍鬚的根，生長在較淺的土壤中。

2. 了解根有吸收水分的功能。

二、學生經驗（含學生先備知識、起點行為、學生特性...等）：

1. 學生先備知識和起點行為：班上學生於上一堂自然課，已學習植物葉與莖等相關知識內容。
2. 學生特性：班上大多數學生個性活潑，在課堂上發言踴躍。

三、教師教學預定流程與策略：

【教學流程】

1. 參與：觀察各種植物的根。
 - 提問：大部分植物的根都長在土裡，仔細觀察課本中的圖片，說一說植物的根有什麼樣的功能？
 - 學生可能回答：
 - (1) 可以抓住土壤。
 - (2) 可以固定植物。
 - (3) 可讓植物長得高，不會倒掉。
 - 教師說明大部分植物的根都長在土裡，能幫助植物抓住土壤、固定身體，讓植物向上生長以獲取陽光。
 - 教師也可在學校裡找幾株植物，半小時前充分澆水後，再引領學生用鏟子挖鬆泥土拔起來，將根洗乾淨後做觀察。請學生分辨挖取的植物根是屬於鬚根還是軸根。
 - 學生可能說出有些植物的根長在地面、空氣中或水裡，此階段不探討。
2. 探索：配合圖片說出不同植物根的特徵。
 - 提問：仔細觀察課本中蔥、蒜、小白菜、萵菜、菠菜等五種植物的根有什麼不一樣？
 - 說說看，不同植物的根，有哪些相同的地方？
 - 學生可能回答：
 - (1) 都長在地下。
 - (2) 都有很多條。
 - 說說看，不同植物的根，有哪些不同的地方？
 - 學生可能回答：
 - (1) 蔥和蒜的根全部都細細小小的，像鬚鬚，沒有特別粗的根。
 - (2) 小白菜、萵菜和菠菜中間有一條比較粗的根，旁邊長了許多細小的根。
 - 可能有學生會提到菠菜的根有點紅紅的等其他特徵，教師亦可鼓勵其觀察力，再引導學生對根的外形特徵進行觀察。
3. 解釋：名詞引導：軸根和鬚根及其特徵。
 - 教師引導歸納：小白菜、萵菜、菠菜都有一條比較粗的根，稱為軸根；蔥、蒜的根則都是細細小小的，稱為鬚根。
 - 植物葉子和根的特徵：
 - (1) 雙子葉植物：網狀脈、軸根。
 - (2) 單子葉植物：平行脈、鬚根。
4. 精緻化：能辨識軸根和鬚根，並認識根的功能。
 - 結論：植物的根能固定植物，可以分為軸根和鬚根。軸根可以深入土壤；鬚根則在土壤的淺層生長。
5. 習作

→進行習作第9頁。

【教學策略】

講述法、問答、實作示範.....

四、學生學習策略或方法：

- (一) 使用「認知策略」中的理解策略：教師藉由問答過程中讓學生對於植物的根的作用進行推測，學生能聽懂老師的問題，並推測理解植物的根的功用。
- (二) 使用「認知策略」中的記憶策略：學生透過重複複習，加強知識內容的記憶。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

- (一) 教師提問/學生發表：
 - 1. 教師透過複習提問讓學生認識植物根的特徵，並分成軸根、鬚根，預期90%的學生能踴躍參與發表。(呼應學習目標1)
 - 2. 教師透過複習提問讓學生了解根有吸收水分的功能，預期90%的學生能踴躍參與發表。(呼應學習目標2)

六、觀察焦點（由授課教師決定，不同觀課人員可安排不同觀察焦點或觀察任務）：

A-2-2觀察教師是否能清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。

七、觀察工具（請依觀察焦點選擇適切的觀察工具，可參考附件「觀察焦點與觀察工具的選擇」）：

依據上述觀察焦點，擇定觀察工具為105年版教師專業發展規準觀察紀錄表。

八、回饋會談預定日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期：113年9月30日

地點：自然教室 B

公開授課 / 教學觀察－觀察後回饋會談紀錄表

授課教師	張右昇	任教年級	三	任教領域/ 科目	自然科學領域
回饋人員	林秀如	任教年級	一~ 三	任教領域/ 科目	社會、生活、 美勞
教學單元	第一單元 多采多姿的植物 活動2 植物如何獲取陽光和水	教學節次	共 <u>五</u> 節 本次教學為第 <u>四</u> 節		
回饋會談日期	113年9月30日	地點	自然教室 B		

請依據教學觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

一、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

（一）回應觀察焦點：

觀察教師是否能清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能

1. 由植物的葉與莖的構造與功用複習，帶出植物的構造以及本次課程的主題植物的根，讓學生從舊經驗連結。
2. 教師帶領學生透過觀察植物，讓學生認識植物的根有分成軸根和鬚根，強化學生對植物不同的根的基本概念。
3. 善用提問與追問讓學生，強化學生對於不同植物的根差異，以及強化學生對植物的根的功用知識記憶。

（二）其他：

1. 學生學習表現部分，大部份的學生在課堂的活動中均能夠認真聽講並發表意見，九成以上的學生都能夠認真的參與課程。
2. 師生互動方面，教師運用正向鼓勵的方式引導學生發言，並且透過觀察與討論的方式，讓學生了解植物的根，師生互動良好。
3. 學生同儕互動也很熱絡，學生彼此會討論實驗觀察到的現象，並且會協助提醒比較不熟悉的同學，課程中學生同儕互動良好。

二、教與學待調整或精進之處：

1. 可以再多準備不同種類的植物根，讓學生可以多一些實物觀察的機會。

三、回饋人員的學習與收穫：

老師對於課程的學習內容掌握度非常高，一開始先讓學生複習之前學過的知識內容，教師接著運用很多的生活舉例，一步一步帶領學生認識植物的根的功用，強化學生對於植物的根的基本概念，是一場完整流暢的授課。

授課照片



觀察前會談



公開授課



公開授課



回饋會談