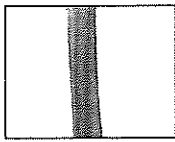


# 國小自然科 3 上第一單元活動 1 教案

單元名稱	
第一單元 植物的身體	
活動 1 植物的葉	
資料來源	
版別	領域冊別
康軒	自然第一冊
教學時間	場地
5 節 (200 分鐘)	教室
活動目標	
<p><b>1-1 觀察植物的身體</b></p> <p>1. 透過觀察，發現生活中有許多地方都能找到植物。</p> <p>2. 認識植物的身體可以分成根、莖、葉、花、果實和種子等部位。</p> <p><b>1-2 觀察植物的葉</b></p> <p>1. 透過觀察，察覺不同植物的葉子特徵不一定相同。</p> <p>2. 認識葉子的葉形、葉緣和葉脈。</p> <p>3. 透過觀察，察覺不同植物的葉子，葉形、葉緣、葉脈等特徵不一定相同。</p> <p>4. 透過葉子的分類活動，了解不同植物葉子的特徵。</p> <p>5. 知道利用葉子的葉形、葉緣、葉脈等特徵，可以分辨不同的植物。</p> <p><b>1-3 觀察葉子的生長方式</b></p> <p>1. 透過觀察，察覺植物的葉子在莖或枝條上的生長方式。</p> <p>2. 透過觀察，察覺不同植物的葉子在莖或枝條上的生長方式。</p>	
教學重點	
<p><b>1-1 觀察植物的身體</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>植物的身體可分成根、莖、葉、花、果實和種子等部位。</li> </ul> <p><b>1-2 觀察植物的葉</b></p> <p>1. 觀察比較不同植物的葉子大小、顏色、氣味和形狀等特徵。</p> <p>2. 認識植物葉形、葉緣、葉脈有不同的特徵。</p> <p><b>1-3 觀察葉子的生長方式</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>植物葉子在莖上的生長方式有不同的特徵。</li> </ul>	
本單元和其他單元的關係	
植物主題	
<p>1 下 大樹小花朋友多</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>校園中的大樹等植物有不同外形特徵。</li> </ul> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>3 上 植物的身體</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>觀察植物的葉形、葉緣、葉脈和葉序；認識木本莖和草本莖；認識軸根和鬚根。</li> </ul> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>3 下 種蔬菜</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>栽種一種蔬菜，了解陽光、空氣和水對植物生長的重要性。</li> </ul>	



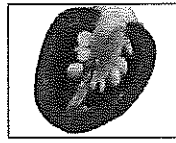
▲辣椒的莖



▲辣椒的果實



▲辣椒的葉



▲辣椒的種子

### 3.歸納

- 植物的身體大致可以分成根、莖、葉、花、果實和種子等部位。

## 1-2 觀察植物的葉

### 1.引起動機

- 說一說：葉子都是綠色的嗎？葉子的形狀都長得一樣嗎？葉子有氣味嗎？
  - 學生雖然天天在校園中活動，但未必注意到不同類型的植物在校園中的位置，因此教師可以鼓勵學生在校園中多尋找幾種不同特徵的植物葉子。
- 操作：校園裡很多地方都能看到植物，讓我們到校園中找一找，並蒐集幾種葉子吧！
  - 提醒學生注意安全，不要到太偏僻的地方，同時注意不要觸摸有毒植物，而且觸摸植物後一定要洗手。
  - 教師可先畫定一區域範圍，讓學生在範圍內觀察植物的葉子，以便掌握學生行蹤及維護班級秩序。
  - 提醒學生，若要摘植物葉子，應盡量摘取老葉，並避免在同一株植物上大量採集。

### 2.發展活動

- 說一說：觀察幾種不同植物的葉子，仔細比較，它們有什麼相同和不同的地方？
  - 可指導學生觀察校園中蒐集到的葉子，並讓學生挑選數片葉子，比較葉子的特徵。
  - 在學生進行觀察時，可適度提醒學生每一種葉子都長得不太一樣，例如葉子的大小、形狀、顏色、氣味和葉面上的紋路都不太相同。
- 說明：不同植物的葉子，它們的大小、顏色和氣味也不一樣。
  - 學生發表與分享觀察到的葉子特徵。讓學生察覺每一片葉子具有不同的形狀、顏色、氣味、紋路和邊緣等。
- 說明：葉子是辨別不同植物的重要依據之一。
- 看一看：不同植物的葉子，它們的形狀、邊緣和葉面上的紋路有什麼不同？
  - 教師先引導學生透過課本桂花葉的圖示，認識葉子的形狀就是葉形、葉子的邊緣就是葉緣以及葉面上的紋路就是葉脈，再讓學生觀察葉子。
  - 指導學生觀察葉片的重點有葉形、葉脈、葉緣等，並比較不同葉子的特徵，加深學生印象。
- 觀察：各種葉子的外形特徵。
  - 本活動除了以課本上的番薯、榕樹、紫蘇、桂花、百合葉子圖片做比較外，也可以利用教師或學生蒐集到的葉子來教學。有關葉形、葉緣、葉脈的詳細介紹請見教學相關知識。

→讓學生到校園中實際觀察樹木葉片的生長方式，也可藉此多觀察其他植物葉片的生長方式。

- 觀察：實際觀察植物莖或枝條上的節，是長出1片、2片或是很多片葉子呢？和你畫的一樣嗎？

→藉由觀察的過程，引導學生認識植物葉子在莖或枝條上的生長位置就是莖的節。

- 閱讀：「知識庫——芽」

→學生藉由觀察可能會發現節的附近有小小突起物，若學生問及，教師可引導學生了解此突起物稱為芽，為枝條、葉、花的幼時樣貌。

- 說明：植物葉子在莖或枝條上的生長方式，稱為葉序。

→學生容易對葉子的生長方式（葉序）與複葉的概念混淆，而複葉的概念較難理解，若學生問及，教師只須做簡單的說明即可。詳見教學相關知識。

- 看一看：不同植物的葉序有什麼特徵？

(1)互生：同一個節上只長出1片葉子，它們在枝條上一左一右交錯生長。

→每隔一段距離就會交互長出一片葉子的是互生，如朱槿、樟樹、榕樹、楓香、龍葵等。

(2)對生：同一個節上長出2片葉子。

→兩片葉子面對面生長的是對生，如南美蟛蜞菊、福木、馬櫻丹、青楓、大花咸豐草等。

(3)輪生：同一個節上長出3片以上的葉子。

→在同一個節上長出三片以上葉子的是輪生，如黑板樹、軟枝黃蟬等。

→由於軟枝黃蟬與黑板樹的汁液有毒，教師在引導學生觀察時，應特別注意。

(4)叢生：節和節的距離很短，使葉子都集中生長。

→葉子集中在莖的末端生長的是叢生，如車前草、海欖果、林投、捕蟲堇、孤挺花、緬梔等。

- 說一說：你發現了幾種葉子的生長方式？

→除了觀察課本的圖片外，教師可以鼓勵學生到校園中尋找不同葉序的植物，或觀察同學帶來的小型盆栽。

- 說明：不論植物的葉序是哪一種類，植物為了照射到更多的陽光，相鄰兩節的葉子會交錯生長。

### 3.歸納：

- 不同植物的葉子在莖或枝條上的生長方式不一定相同，有的是互生；有的是對生；有的是輪生；有的是叢生。

### 習作指導

#### 習作第2頁(配合活動1-1)

##### 〈指導說明〉

指導學生觀察植物的身體，並分辨不同的部位。

##### 〈參考答案〉

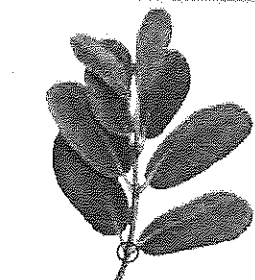
一、

差異，加深對葉序的認識。

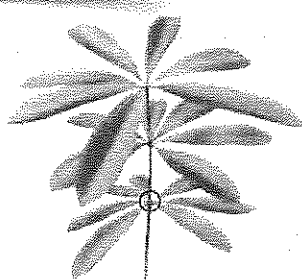
〈參考答案〉

三、

甲：互生 乙：對生 丙：輪生 丁：叢生



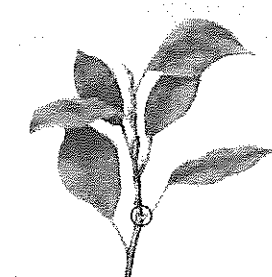
乙 ①福木



丙 ②黑板樹



丁 ③細欖



甲 ④榕樹

雲端公開觀議課

[https://drive.google.com/drive/mobile/folders/1ET\\_tpvNH23ljcHc33oOhAR9WfUW7Dilw?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/mobile/folders/1ET_tpvNH23ljcHc33oOhAR9WfUW7Dilw?usp=sharing)

## 公開觀課-觀察紀錄表

任課教師： 施淑娟 任教年級： 三丙

任教領域/科目： 自然與生活科技 教學單元： 第一單元活動 2-2

觀課人員： 王爭鈴、蔡婕馨老師

觀課時間： 110 年 9 月 15 日 10 : 30 至 11 : 10

層面	指標與檢核重點	教師表現事實摘要敘述
A 課程 設計 與 教學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。	
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	有連結學生的新舊技能，並能引起學生的學習動機。
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。	利用實體植物以及電子書彩色圖片，清楚說明植物軸根和鬚根的分別
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	引導學生仔細觀察老師準備的植物，學生能具體明瞭植物的根有不同的型態。
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	每個學習活動都會讓學生透過思考、發表和分享，老師再適時歸納學習重點。
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。	
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	老師利用具體植物及彩色圖片呈現指導學生觀察、思考並發表植物根的型態。
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	教學活動流暢自然且動、靜、學技巧適切，學生能經由老師各項指導清楚學習重點。



	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。	老師教學過程中適時在學生座位間巡視，以動作引導、口語詳細說明，讓學生能迅速了解學習重點。
	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。	
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	老師提問學生回答問題、習作練習、實作評量，以及觀察評量，採用多元評量方式，評估學生學習成效。
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	老師經由學生的回答，了解學生的學習成果，並能適切給予學生學習回饋。
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。	教學過程中，適時依據學生的表現，適時調整教學策略。
B 班級經營與輔導	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。	
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	利用獎勵制度，鼓勵學生踴躍發表。
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	對於學生好的表現，能立即給予肯定嘉許，對於錯誤的概念也能即時引導指正。
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。	
	B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。	教師準備植物(青菜)及運用電子書彩色圖片講解，學生學習興趣高踴躍。
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	教師善於經營上課愉悅氛圍，讓學生樂於學習。

觀課人員：于爭鈴

## 公開授課-觀課後專業回饋會談紀錄表

任課教師：施淑娟 任教年級：三丙

任教領域/科目：自然與生活科技

教學單元：第一單元 活動 2-2

回饋人員：王爭鈴

專業回饋會談時間：110年 9月 16日 13:30 至 14:10

地點：新新亭

與教學者討論後之專業回饋：

- 一、教學的優點與特色：
  1. 教師善用教學技巧，引導學生踴躍發表。
  2. 教學氣氛活潑，師生互動佳，教師用心營造上課氛圍。
  3. 教學方法適切，並利用多元評量方式，可充分掌握學生學習成果。
  4. 利用實物具體說明，學生興致高，學習更生活化，更有動力。
- 二、教學上待調整或改變之處：

在介紹植物時，學生對於老師準備的蔥和芥菜都能專注的觀察，但在座位間傳遞觀看的過程中，少部分學生不停把玩蔬菜，或與鄰座笑話影響學習，可提醒這些少數學生用心觀察後即傳給他人看，並專心聽講。
- 三、具體成長方向：

學生學習後，對於植物的根已有基本的認識，往後可將課程加深加廣，介紹我們週遭的植物，帶學生到校園去實地觀察，學生會有更多成長的機會。
- 四、觀課者的收穫：

教師利用各種教學技巧，讓學生能充分的觀察、思考及發表，學習到此單元之重點，學生樂於學習，上課氣氛融洽，大家獲益良多。



## 公開觀課-觀察紀錄表

任課教師： 施淑娟 任教年級： 三丙

任教領域/科目： 自然與生活科技 教學單元： 第一單元活動 2-2

觀課人員： 王爭鈴、蔡婕馨老師

觀課時間： 110 年 9 月 15 日 10 : 30 至 11 : 10

層面	指標與檢核重點	教師表現事實摘要敘述
A 課程 設計 與 教學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。	
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	以食用蔬菜複習內容連結學生新舊知識，並引起學生學習動機。
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。	以豐富植物、電子書植物虛片仔細講解軸根、鬚根不同的特徵。
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	老師耐心引導學生觀察實體植物的構造，學生能在實作中學到軸根、鬚根的不同。
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	每個學習活動讓學生觀察，分享自己實作的心得後，老師能適時歸納學習重點。
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。	
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	老師結合觀察、實作、提問，並以彩色植物圖讓學生瞭解植物根的不同型態。
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	教學方法多充有趣，教學技巧運用得宜，對學生問題引導皆能抓到重點。



	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。	教學過程中適時在教室走動，巡視學生實作，學習情形，適時引導學生。
	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。	
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	課堂口頭問答、觀察、實作及紙筆評量，課堂採用多元評量方式評估學生學習成效。
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	老師針對學生的回答及分享，了解學生學習情形並給予合適的學習回饋。
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。	教學過程，依據學生學習狀況，適時調整適切的教學模式。
B 班級經營與輔導	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。	
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	以獎勵制度，提升學生舉手發言的動機。
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	能針對學生正確的回答與良好表現予以肯定；若學生有不適宜的發言，觀者亦能立即引導糾正。
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。	
	B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。	透過實體植物、圖片等情境化教學，學生踴躍參與，師生互動自然良好。
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	老師善於營造輕鬆、愉快的上課氣氛，上課節奏得宜有效的教學方式，讓學生樂於學習。

觀課員：蔡婁馨



# 公開授課-觀課後專業回饋會談紀錄表

任課教師：施淑娟 任教年級：三丙

任教領域/科目：自然與生活科技

教學單元：第一單元 活動 2-2

回饋人員：蔡婕馨

專業回饋會談時間：110年 9月 16日 13:30 至 14:10

地點：辦公室

與教學者討論後之專業回饋：

- 一、教學的優點與特色：
  1. 以實體植物做為上課教材，教學內容具體化，學生透過實作，有效提升學習成果。
  2. 上課節奏掌控得宜，每個學習活動時間規劃適切。
  3. 教師善於建立舒服自在的教學氣氛，師生互動佳，學生學習參與度高。
- 二、教學上待調整或改變之處：

教師除了在課堂介紹實體植物的構造，並讓學生能親眼觀察，親手觸摸生活中的食用蔬菜，不過在實作中有發現少數同學過於專注觀察而疏於聆聽教師講解，或因尚未得閱列植物而趨，建議可於實作時調整成長方形的小組空位，組員共同觀察學習上課內容。
- 三、具體成長方向：

學生於本堂課學習後，學會分辨不同植物根的型態，並將知識活化應用在日常中，辨別生活中植物根的分類，培養對生活事物的好奇心及觀察力。
- 四、觀課者的收穫：

教師結合多元的評量方式與適切的教學方法，有效建立學生在植物根的學習架構。

教師在教學過程中的提問具體清楚，並能針對學生的回答給予合宜的引導及回饋，上課氣氛活躍，學生學習成效佳。