

自然科學三上單元一活動 2 教案

領域/科目	自然科學	設計者	
實施年級	三上	教學時間	320分鐘
單元名稱	認識植物		
活動名稱	植物的身體		
設計依據			
學習重點	學習表現	ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 tm-II-1 能經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與生活經驗連結。 ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。 ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。	單元總綱與領綱之核心素養
	學習內容	INb-II-4 生物體的構造與功能是互相配合的。 INb-II-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。 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。	
單元融入議題與其實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> ●性別平等教育 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ●人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ●環境教育 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 ●戶外教育 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。 		
單元與其他領域/科目的連	藝術、國語文、社會		

<p>4. 教師引導學生認識根、莖、葉、花、果實和種子的部位名稱並指出正確的位置。</p> <p>◆不同的部位分別有什麼功能？</p> <p>5. 不同的部位具有不同功能用來適應環境，接續活動逐一教學。</p> <p>6. 讓學生小組討論並分享觀察重點，教師協助統整全班同學的觀察結果並進行學習歸納。</p>	10	<ul style="list-style-type: none"> ● 專心聆聽 ● 態度檢核 ● 參與討論
<p>歸納</p> <p>●植物的身體可以分成根、莖、葉、花、果實和種子等部位。</p> <p style="text-align: center;">～第一節結束/共8節～</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 專心聆聽 ● 態度檢核
<p>【2-2】植物的葉</p> <p>◆觀察植物的葉子，比較這些葉子有哪些一樣和不一樣的地方？</p> <p>1. 引導學生仔細觀察植物葉子的外形特徵，觀察建議如下：</p> <p>(1) 觀察教室、走廊或校園植物的葉子，教師可事先在校園內選定一個區域，學生僅在此範圍觀察，較容易確認學生安全，請見課本觀察植物注意事項。</p> <p>(2) 觀察各種植物圖片的葉子。</p> <p>(3) 學生撿落葉來觀察。</p> <p>2. 引導學生觀察並比較葉子的外形特徵，教師再進行教學提問，建議如下：</p> <p>(1) 觀察植物的葉子時，觀察到哪些外形特徵？</p> <p>(2) 觀察植物的葉子，比較這些葉子有什麼一樣的外形特徵？</p> <p>(3) 觀察植物的葉子，比較這些葉子有什麼不一樣的外形特徵？</p> <p>(4) 葉子的顏色都是綠色的嗎？還有什麼不一樣顏色的葉子？</p> <p>(5) 葉子的形狀都是一樣的嗎？還有什麼不一樣形狀的葉子？</p> <p>(6) 葉子的大小都是一樣的嗎？把葉子來跟手掌比比看大小？</p> <p>(7) 還有其他的發現嗎？</p> <p>3. 讓學生小組討論並分享觀察重點，教師協助統整全班同學的觀察結果進行學習歸納。</p>	15	<ul style="list-style-type: none"> ● 專心聆聽 ● 態度檢核 ● 參與討論 ● 口頭發表
<p>◆葉子有哪些構造和特徵？</p> <p>4. 引導學生觀察並認識葉子的構造和特徵，搭配課本不同顏色的區分各個構造和特徵。教師再進行教學提問，建議如下：</p> <p>(1) 指出葉子的葉片和葉柄，這些位置在哪裡？</p> <p>(2) 指出葉子的葉形（葉子的整體形狀）、葉緣（葉子的邊緣）和葉脈（葉面上的脈紋），這些位置在哪裡？</p> <p>(3) 觀察這兩種葉子（薄荷和百合），比較葉子有什麼不一樣的葉形、葉緣和葉脈？</p> <p>5. 引導學生知道葉子的構造可以分為葉片和葉柄。</p> <p>6. 引導學生知道葉子的外形特徵包含葉形、葉緣和葉脈。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 葉形：葉子的整體形狀。 • 葉緣：葉子的邊緣。 • 葉脈：葉面上的脈紋。 <p>7. 讓學生小組討論並分享觀察重點，教師協助統整全班同學的觀察結果進</p>	15	<ul style="list-style-type: none"> ● 專心聆聽 ● 態度檢核 ● 參與討論 ● 口頭發表

行學習歸納。

歸納

●觀察植物的葉子後，發現葉子的顏色、大小、葉形、葉緣、葉脈等不大一樣。

◆想想看，為什麼葉子的外形會長得不一樣？查資料研究看看。

1. 引導學生根據前面所學，先觀察葉子有哪些外形特徵，透過查資料的方式，了解葉子的生長原因或功能，教師再進行教學提問，建議如下：

(1)觀察到葉子有哪些外形特徵？

(2)為什麼葉子的外形會長不一樣？

(3)查資料找找看，葉子有不一樣的外形，跟葉子的生長環境或功能有什麼關係？

◆從校園觀察到的這麼多片葉子，選一片葉子記錄下來吧！

2. 引導學生根據前面所學，葉子有哪些外形特徵，教師再進行教學提問，建議如下：

(1)最喜歡哪一種植物的葉子？可以從校園中或課本中的圖來選擇。

(2)為什麼會喜歡這片葉子？可以從葉子有哪些外形特徵來思考。

3. 引導學生將最喜歡的葉子，在觀察紀錄表上記錄下來。

4. 引導學生分享自己的葉子觀察紀錄表。

歸納

●透過觀察及查資料發現葉子的外形特徵不大一樣，引導學生將最喜歡的葉子，在觀察紀錄表上記錄下來。

◆觀察葉子是怎麼生長的？跟陽光有關嗎？

1. 引導學生仔細觀察葉子是怎麼生長的，觀察建議如下：

(1)觀察教室、走廊或校園植物的葉子在莖上生長的位置，教師可事先在校園內選定一個區域，學生僅在此範圍觀察，較容易確認學生安全，請見課本觀察植物注意事項。

(2)觀察和觸摸後植物後，要記得洗手。

2. 引導學生觀察並思考葉子是怎麼生長的，教師進行教學提問，建議如下：

(1)葉子長在植物的哪個部位？

(2)莖上每個位置都可以長出葉子嗎？

(3)莖上能長出葉子的位置在哪裡？這個位置稱為什麼名稱？

3. 引導學生知道，植物的莖上不是所有位置都可以長出葉子，葉子生長在莖上的位置稱為節。

◆植物生長需要陽光從正上方往下觀察每片葉子會有什麼發現？

4. 引導學生仔細從正上方往下觀察葉子，觀察建議如下：

(1)觀察教室、走廊或校園植物的葉子，教師可事先在校園內選定一個區域，學生僅在此範圍觀察，較容易確認學生安全。

(2)觀察和觸摸後植物後，要記得洗手。

5. 引導學生觀察並思考看到的葉子呈現什麼狀態，教師進行教學提問，建議如下：

(1)植物生長需要陽光，從正上方往下觀察會有什麼發現？

(2)從正上方往下看葉子的大小有什麼不一樣？

(3)從側面看，有什麼發現？

2

●專心聆聽

●態度檢核

15

●專心聆聽

●態度檢核

15

●專心聆聽

●態度檢核

●口頭發表

●觀察記錄

2

●專心聆聽

●態度檢核

15

●專心聆聽

●態度檢核

●口頭發表

15

●專心聆聽

●態度檢核

●參與討論

●口頭發表

<p>(4)看葉子在莖上為什麼要一片一片錯開的生長？</p> <p>(5)為什麼葉子在莖上要錯開生長？</p> <p>6. 讓學生小組討論並分享觀察重點，教師協助統整全班同學的觀察結果進行學習歸納。</p>		
<p>歸納</p> <p>1.植物的莖上不是所有位置都可以長出葉子，葉子在莖上生長的位置稱為節。</p> <p>2.植物為了爭取陽光葉子在莖上會錯開生長，讓葉子更容易被陽光照射到，幫助植物生長。</p> <p>◆觀察並比較葉子在節上生長的方式和數量有哪些不一樣？</p> <p>1. 引導學生仔細觀察葉子是怎麼生長的，觀察建議如下：</p> <p>(1)觀察教室、走廊或校園植物的葉子在莖上生長的方式和數量，教師可事先在校園內選定一個區域，學生僅在此範圍觀察，較容易確認學生安全，請見課本觀察植物注意事項。</p> <p>(2)觀察和觸摸後植物後，要記得洗手。</p> <p>2. 引導學生觀察並比較葉子在節上生長的方式和數量，教師再進行教學提問，建議如下：</p> <p>(1)葉子在節上會長出幾片葉子？</p> <p>(2)葉子在節上是怎麼生長的？</p> <p>(3)葉子在節上生長的方式和數量都一樣嗎？有什麼不同？</p> <p>(4)葉子的生長方式，稱為什麼名稱？</p> <p>(5)葉序可以分成哪幾個種類？</p> <p>(6)在校園找一棵植物，你能判斷它的葉序嗎？</p> <p>3. 可以利用課本上的圖片，引導學生認識並比較不同的葉序，包含互生、對生和輪生。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 互生：每一個節上只長1片葉子。 • 對生：每一個節上長2片葉子。 • 輪生：每一個節上長3片或3片以上的葉子。 <p>4. 閱讀小學堂：叢生。</p> <p>5. 讓學生小組討論並分享觀察重點，教師協助統整全班同學的觀察結果進行學習歸納。</p>	<p>2</p> <p>22</p>	<p>●專心聆聽</p> <p>●態度檢核</p> <p>●專心聆聽</p> <p>●態度檢核</p> <p>●參與討論</p> <p>●口頭發表</p>
<p>歸納</p> <p>●葉子在節上的生長方式稱為葉序，有互生、對生和輪生。</p> <p style="text-align: center;">～第二-四節結束/共8節～</p>	<p>2</p>	<p>●專心聆聽</p> <p>●態度檢核</p>
<p>【2-3】植物的莖</p> <p>◆大多數植物的莖生長在地面上，而莖下面連著根。觀察各種植物的莖，比較莖的外形特徵有哪些不一樣？</p> <p>1. 引導學生思考多數植物的莖生長在地面上，而莖下面連著根。</p> <p>2. 引導學生觀察植物的莖，並記錄在觀察紀錄表中。</p> <p>3. 引導學生仔細觀察植物莖的外形特徵，觀察建議如下：</p> <p>(1)觀察教室、走廊或校園植物的莖，教師可事先在校園內選定一個區域，學生僅在此範圍觀察，較容易確認學生安全，請見課本觀察植物注意</p>	<p>38</p>	<p>●專心聆聽</p> <p>●態度檢核</p> <p>●參與討論</p> <p>●口頭發表</p> <p>●觀察記錄</p>

事項。

- (2)觀察圖片中各種植物的莖。
- (3)引導學生觀察植物的莖時，應該兼顧各種大小的植物，如此才能讓學生比較各種植物有不同的外形特徵。
4. 引導學生觀察完植物莖的外形特徵後，教師再進行教學提問，建議如下：
 - (1)用有什麼方法來觀察植物的莖？
 - (2)觀察植物的莖時，有觀察到哪些外形特徵？
 - (3)觀察植物的莖，比較這些莖有哪些一樣的地方(外形特徵)？
 - (4)觀察植物的莖，比較這些莖有哪些不一樣的地方(外形特徵)？
 - (5)你發現植物的莖，可以分成哪幾個種類？
 - (6)比較木本莖、草本莖、藤本莖，這三種莖有什麼差別？
5. 引導學生觀察並比較不同的莖，包含木本莖、草本莖和藤本莖。
 - 木本莖：長得高大而粗壯，可以支撐植物的身體。
 - 草本莖：長得矮小而柔軟，可以直立。
 - 藤本莖：長得柔軟且無法直立，會纏繞或攀爬在物體上生長。
6. 引導學生知道，植物為了爭取陽光，而有不同外形特徵的莖，都能支撐植物的身體。
7. 讓學生小組討論並分享觀察重點，教師協助統整全班同學得觀察結果進行學習歸納。

歸納

1. 可以利用五官觀察或工具協助觀察植物莖的外形特徵。
2. 各種植物的莖有不同的形態，可分為木本莖、草本莖和藤本莖，都能支撐植物的身體。

～第五節結束/共8節～

【2-4】植物的根

- ◆莖的下面連著根，而大多數植物的根生長在土裡。觀察各種植物的根，比較根的外形特徵有哪些不一樣？
1. 引導學生思考植物的莖底部連著根，而多數植物的根生長在土裡。
 2. 引導學生仔細觀察植物根的外形特徵，觀察建議如下：
 - (1)觀察教室、走廊或校園植物的根，教師可事先在校園內選定一個區域，學生僅在此範圍觀察，較容易確認學生安全，請見課本觀察植物注意事項。
 - (2)觀察圖片中各種植物的根。
 - (3)可由學生將家中含有根的時令蔬菜，帶來學校觀察或由教師準備。
 - (4)可以利用鏟子小心挖出小草，不要傷害到根，並把土抖掉，也可以把土洗淨，即可觀察植物的根。觀察的過程中，要保持根部的溼潤，或將根部插入水中。觀察完畢的植物，應該再重回土裡或花盆中，讓植物繼續生長。
 3. 引導學生觀察完植物根的外形特徵，教師再進行教學提問，建議如下：
 - (1)要怎麼樣才可以觀察到植物的根？
 - (2)觀察植物的根時，有觀察到哪些外形特徵？

2

- 專心聆聽
- 態度檢核

38

- 專心聆聽
- 態度檢核
- 參與討論
- 口頭發表

<p>(3)觀察植物的根，比較這些根有哪些相同的地方(外形特徵)?</p> <p>(4)觀察植物的根，比較這些根有哪些不一樣的地方(外形特徵)?</p> <p>(5)你發現植物的根，可以分成哪幾個種類?</p> <p>(6)比較軸根、鬚根，這兩種根有什麼差別?</p> <p>4. 引導學生觀察並比較不同的根，包含軸根和鬚根。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 軸根：有一條粗大而明顯的主根。中間有一根比較大的主根，主根旁邊再長出一些小根。 • 鬚根：根像鬍鬚一樣是細細長長的且粗細差不多，沒有一條較大的主根。 <p>5. 引導學生知道，不同外形的根都能抓住土壤和固定植物的身體。</p> <p>6. 讓學生小組討論並分享觀察重點，教師協助統整全班同學得觀察結果進行學習歸納。</p>		
<p>歸納</p> <p>●各種植物的根有不同的形態，可分為軸根、鬚根。</p> <p style="text-align: center;">～第六節結束/共8節～</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> ●專心聆聽 ●態度檢核
<p>【2-5】植物的花</p> <p>◆有些植物會開花，觀察正在開花的植物，比較花的外形特徵有哪些一樣和不一樣的地方?</p> <p>1. 引導學生仔細觀察花的外形特徵，觀察建議如下：</p> <p>(1)觀察教室、走廊或校園植物的花，教師可事先在校園內選定一個區域，學生僅在此範圍觀察，較容易確認學生安全，請見課本觀察植物注意事項。</p> <p>(2)觀察圖片中各種植物的花。</p> <p>2. 引導學生觀察完植物花的外形特徵，教師再進行教學提問，建議如下：</p> <p>(1)哪些植物開花了? 哪些植物沒有開花?</p> <p>(2)觀察植物的花時，會觀察到哪些外形特徵?</p> <p>(3)觀察植物的花，比較這些花有哪些不一樣的外形特徵?</p> <p>(4)花的顏色都一樣嗎? 有什麼不同顏色的花?</p> <p>(5)花的形狀都一樣嗎? 有什麼不同形狀的花?</p> <p>(6)花都有特殊氣味嗎? 怎麼聞?</p> <p>3. 讓學生小組討論並分享觀察重點，教師協助統整全班同學得觀察結果進行學習歸納。</p>	20	<ul style="list-style-type: none"> ●專心聆聽 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表
<p>◆植物的花通常包含哪些構造?</p> <p>4. 引導學生認識花的構造，教師在進行教學提問，建議如下：</p> <p>(1)花通常包含哪些構造?</p> <p>(2)指出花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊，在花的哪個位置?</p> <p>5. 引導學生觀察各種花，知道花的構造包括花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 花萼：在花的外圍，能保護還未開花的花苞；在花苞開花後，能支持花瓣，具有保護花瓣和花蕊的功能。大部分的花萼是綠色的。 • 花瓣：保護雄蕊和雌蕊。花最明顯的部位，還有漂亮的顏色、散發香味，會引來昆蟲等小動物幫忙授粉。 	18	<ul style="list-style-type: none"> ●專心聆聽 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表

• 雄蕊和雌蕊(合稱花蕊)是花中間一根根的部分。

雄蕊：數量通常比雌蕊多。

雌蕊：數量較少，在花的中心位置。可以發育成果實和種子。

6. 讓學生小組討論並分享觀察重點，教師協助統整全班同學得觀察結果進行學習歸納。

歸納

1.植物的花有不同的特徵，例如顏色、形狀和氣味。

2.花的構造包含花萼、花瓣、雄蕊、雌蕊。

～第七節結束/共8節～

【2-6】植物的果實和種子

◆許多植物開花後，會從花朵凋謝的地方結成果實，果實裡面有種子。

1. 引導學生思考許多植物開花後，會從花朵凋謝的地方結成果實，果實裡面有種子。

2. 引導學生仔細觀察花朵凋謝結成果實的過程，觀察建議如下：

(1)觀察教室、走廊或校園植物，教師可事先在校園內選定一個區域，學生僅在此範圍觀察，較容易確認學生安全，請見課本觀察植物注意事項。

(2)觀察圖片中種植物的果實和種子。

(3)可由學生帶來學校觀察或由教師準備，各種水果或校園中植物的果實和種子。

(4)可從營養午餐的水果，觀察果實和種子，或收集果實中的種子。

3. 引導學生觀察植物從開花到結成果實，教師再進行教學提問，建議如下：

(1)有沒有看過同一棵植物上同時有花和果實？

(2)花怎麼結成果實？會經過什麼過程？

4. 再引導學生比較金桔和絲瓜的開花結果過程，教師再進行教學提問建議，如下：

(1)金桔的花有哪些構造？絲瓜的花有哪些構造？

(2)金桔跟絲瓜的花有什麼不同？

(3)金桔和絲瓜的果實是怎麼從花發育成的？

5. 引導學生從金桔結果的過程，認識金桔的花為完全花，大多數植物的花包含花萼、花瓣、雄蕊、雌蕊四個部分。

6. 引導學生從絲瓜結果的過程，認識絲瓜的花為不完全花。少數植物的花會缺少其中一部分，例如：絲瓜花中只具有花萼、花瓣、雄蕊的花稱為雄花，只具有花萼、花瓣、雌蕊的花稱為雌花，只有雌花下方肥大的部位才能發育成果實。

7. 閱讀小學堂：完全花與不完全花。

◆觀察後，你發現果實和種子有什麼關係？

8. 引導學生知道果實可以保護種子及幫助種子繁衍下一代。

9. 讓學生小組討論並分享觀察重點，教師協助統整全班同學的觀察結果進行學習歸納。

10. 引導學生仔細觀察果實和種子的外形特徵，觀察建議如下：

(1)觀察教室、走廊或校園植物，教師可事先在校園內選定一個區域，學

2

- 專心聆聽
- 態度檢核

18

- 專心聆聽
- 態度檢核
- 參與討論
- 口頭發表

20

- 專心聆聽
- 態度檢核
- 參與討論
- 口頭發表

生僅在此範圍觀察，較容易確認學生安全，請見課本觀察植物注意事項。

(2)觀察圖片中各種植物的果實和種子。

(3)教師或學生可於課前蒐集果實和種子。

11. 引導學生觀察果實和種子的外形特徵，教師再進行教學提問，建議如下：

(1)觀察植物的果實和種子有什麼關係？

(2)觀察植物的果實和種子時有觀察到哪些外形特徵？

(3)觀察植物的果實和種子，有哪些地方一樣？哪些不一樣（外形特徵）？

(4)觀察植物的果實，比較果實的外形有哪些不一樣？

(5)怎麼觀察到種子？如何剖開果實？

(6)果實裡面的種子外形、顏色和數量有哪些不一樣？

12. 引導學生觀察不同植物的果實和種子，有不同的外形特徵。

- 臺灣欒樹：果實像燈籠狀，裡面有6顆黑色的種子。初秋時像燈籠的紅色果實結滿臺灣欒樹上，果實漸漸由紅色轉變成紅褐色時（秋末）。
- 梅子：果實，綠色的，裡面有1顆種子。梅花的果實稱為梅子，在生活中會做成各種食物，如酸梅、脆梅，可銜接後面植物與生活的課程。
- 木瓜：果實，橘黃色的，裡面有非常多的種子。黑色是成熟的種子、白色是未成熟的種子。

13. 讓學生小組討論並分享觀察重點，教師協助統整全班同學的觀察結果進行。

歸納

1.植物開花後會結果的過程。

2.果實及種子有不同的特徵，例如：外形、顏色和數量。

～第八節結束/共8節～

2

● 專心聆聽

● 態度檢核

習作指導

配合習作第2頁（配合課本第14、15頁）

〈習作答案〉

- 一
1. A. 葉
 2. F. 種子
 3. C. 根
 4. D. 花
 5. E. 果實
 6. B. 莖

（可選擇填入代碼或名稱）

〈評量基準〉

- 能知道植物的根、莖、葉、花、果實和種子。
- 能說出植物各個部位的名稱。

〈指導說明〉

一

- 透過觀察，了解植物身體有葉、莖、根、花、果實和種子，並指出各部位的生長位置。

配合習作第3頁（配合課本第17頁）

〈習作答案〉

- 二
1. B. 葉片
 2. D. 葉脈
 3. E. 葉形
 4. C. 葉緣
 5. A. 葉柄

(可選擇填入代碼或名稱)

〈評量基準〉

- 能知道植物葉的構造與不同的形態特徵。

〈指導說明〉

二

- 觀察植物的葉子後，知道葉子的構造包含葉片、葉柄。
- 葉子的形態特徵，包含葉形、葉緣和葉脈等。

配合習作第 4 頁 (配合課本第 19 頁)

〈習作答案〉

三

觀察紀錄表	
觀察者:	林柏均
觀察日期:	110 年 9 月 17 日
天氣狀態:	<input checked="" type="checkbox"/> 晴天 <input type="checkbox"/> 陰天 <input type="checkbox"/> 雨天
我觀察的葉子是:	雙葉木的葉子
繪圖	
植物生長地點	走廊
葉子的顏色	黃色
葉子的大小	我想知道比大比小的方程式: 跟十元硬幣比。 <input checked="" type="checkbox"/> 比較大 <input type="checkbox"/> 一樣大 <input type="checkbox"/> 比較小
其他發現	顏色和其他的葉子不一樣，很特別。

(答案僅供參考)

〈評量基準〉

- 能觀察並記錄植物葉子的外形特徵。

〈指導說明〉

三

- 觀察植物的葉子後，發現葉子的顏色、大小、葉形、葉緣和葉脈等不大一樣。
- 引導學生將最喜歡的葉子，在觀察紀錄表上記錄下來。

配合習作第 5 頁 (配合課本第 22、23 頁)

〈習作答案〉

- 四
1. A. 互生
 2. C. 輪生
 3. B. 對生

〈評量基準〉

- 能透過觀察植物發現莖上有節，而節上會長出葉子。
- 觀察葉子在莖上有不同的生長方式稱為葉序，常見的有互生、對生和輪生。

〈指導說明〉

四

- 植物的莖上不是所有位置都可以長出葉子，葉子生長在莖上的位置稱為節。
- 葉子在節上的生長方式稱為葉序，有互生、對生和輪生。

配合習作第 6 頁（配合課本第 24、25 頁）

〈習作答案〉

五

類別	木本莖	草本莖	藤本莖
植物名稱	A. 樟樹	C. 昭和草	B. 絲瓜
和身體比高矮	<input checked="" type="checkbox"/> 比較高 <input type="checkbox"/> 比較矮	<input type="checkbox"/> 比較高 <input checked="" type="checkbox"/> 比較矮	<input checked="" type="checkbox"/> 比較高 <input type="checkbox"/> 比較矮
和（手腕）比粗細	<input checked="" type="checkbox"/> 比較粗 <input type="checkbox"/> 比較細	<input type="checkbox"/> 比較粗 <input checked="" type="checkbox"/> 比較細	<input type="checkbox"/> 比較粗 <input checked="" type="checkbox"/> 比較細
其他發現	有深深的紋路，莖可以直立。	綠綠的，莖可以直立。	有捲捲的莖，莖無法直立。

（答案僅供參考）

〈評量基準〉

- 能利用五官觀察或工具協助觀察植物莖的外形特徵。
- 能察覺植物的莖有不同的形態，可分為木本莖、草本莖、藤本莖。

〈指導說明〉

五

- 可以利用五官觀察或工具協助觀察植物莖的外形特徵。
- 觀察各種植物的莖有不同的形態，可分為木本莖、草本莖、藤本莖。

配合習作第 7 頁（配合課本第 26、27 頁）

〈習作答案〉

六

1. 小白菜



B. 菠菜、C. 空心菜

和小白菜的根都有一條粗大而明顯的主根，稱為軸根。

2. 牛筋草



A. 蔥、D. 蒜

和牛筋草的根都有像鬚鬚一樣細長且粗細差不多的根，稱為鬚根。

〈評量基準〉

- 能察覺植物的根有不同的形態，可分為軸根和鬚根。

〈指導說明〉

六

- 觀察各種植物的根有不同的形態，可分為軸根和鬚根。

配合習作第 8 頁（配合課本第 29 頁）

〈習作答案〉

七 1. (1)D. 雌蕊、(2)C. 雄蕊、(3)B. 花瓣、(4)A. 花萼（可選擇填入代碼或名稱）

2. (1)✓、(2)✓、(4)✓

〈評量基準〉

• 能認識花的構造包含花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊。

〈指導說明〉

七

• 觀察並認識花的構造包含花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊。

配合習作第 9 頁（配合課本第 31 頁）

〈習作答案〉

八 1. (1)①B. 種子、②A. 果實，(2)①A. 果實、②B. 種子

2.

觀察項目 植物名稱	果實外表 表顏色	種子 顏色	種子的數量
木瓜 	橘黃色	黑色	<input type="checkbox"/> (1) 1 顆 <input type="checkbox"/> (2) 2 顆 ~ 10 顆 <input checked="" type="checkbox"/> (3) 超過 10 顆
水蜜桃	粉	赤	<input checked="" type="checkbox"/> (1) 1 顆 <input type="checkbox"/> (2) 2 顆 ~ 10 顆 <input type="checkbox"/> (3) 超過 10 顆

（答案僅供參考）

〈評量基準〉

• 能察覺果實及種子有不同的特徵，例如：外形、顏色和數量。

〈指導說明〉

八

• 觀察果實及種子有不同的特徵，例如：外形、顏色和數量。

單元參考資料

- 陳月霞（1995）。童話植物：臺灣植物的四季。玉山社。
- 潘富俊、呂勝由（2001）。詩經植物圖鑑。貓頭鷹出版社。
- 張碧員、林麗琪（2005）。賞葉。商周出版社。
- Happy Kids Publisher（2006）。有趣的植物創意造型 show。世一出版社。
- 達·托比·馬斯格雷夫、威爾·馬斯格雷夫（2006）。改變世界的植物（董曉黎譯）。高談文化出版社。
- 張蕙芬、張碧員、呂勝由、陳一銘、傅蕙苓（2006）。臺灣野花365天：春夏篇。天下文化出版社
- 張蕙芬、張碧員、呂勝由、陳一銘、傅蕙苓（2006）。臺灣野花365天：秋冬篇。天下文化出版社
- 林文智（2008）。果實種子圖鑑。晨星出版有限公司。
- 鄭元春、林麗琪（2008）。植物 Q&A。天下文化出版社。
- 基本知識—花是什麼。終身學習網路教材—花的前世今生首部曲：
<http://web2.nmns.edu.tw/flower/a/a01.php>
- 臺灣植物地圖。國立自然科學博物館：
<http://digimuse.nmns.edu.tw/PlantMap-of-Taiwan/>
- 植物資料庫。臺北植物園：<https://tpbg.tfri.gov.tw/PlantList.php>

●認識植物。認識植物網站：<http://kplant.biodiv.tw>

●各式各樣的葉子。陽明國小校園植物：

<http://www.ymps.tyc.edu.tw/~plant/tree/leaf.html>

111 學年度彰化縣大榮國小公開授課暨同儕視導研討 公開授課教學觀察成果照片

教學班級	三年乙班	觀察時間	112 年 05 月 12 日 第 4 節
教學科目	自然科學	教學單元	認識植物
教學者	胡慧嘉校長	觀察者	葉淑婉主任、侯程翔老師



共同備課



共同備課



進行教學觀察



進行教學觀察



教學後回饋會談



教學後回饋會談

彰化縣大榮國民小學入班觀課紀錄表

觀課前會談紀錄

授課教師姓名：胡慧嘉 班級：五乙 科目：自然 日期：112年5月5日

希望觀察焦點：可參考附件大榮國小校本教學觀察表-評鑑指標與參考檢核重點，擇項填寫。

是否能清楚呈現教材內容

入班觀課紀錄

日期：112年5月12日

觀察面向	觀察說明	項目		高度有效	有效	低度有效	無效	教師表現摘要敘述
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
課程決定點	觀察教師教學內容，檢核教師授課內容與目標是否符合學生學習重點	教學設計	課程準備	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. 教師適切的引導學生進入教學情境
			呈現教材內容	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			善用教科書	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		教學工具	教材教具	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			教學資源	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
教學策略	觀察教學的歷程，教師所採用的教學方法策略及如何幫助學生達到學習目標	內容呈現	演繹、歸納	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. 教師對學生的提問能適時給予回饋
			善用提問	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			引導思考	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			以問題誘發討論	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		師生互動	適切停頓、等待	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. 師生之間互動良好
			給予適當回饋	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			激勵學生	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			語言表達	語調及音量	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	肢體語言	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
學生學習狀況專注度	觀察學生於課堂上對教學活動之學習投入及參與度	專注	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. 對於學生的表示能即時給予獎勵	
		回應、提問	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		發表	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		小組或同儕活動	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
班級經營	學生輔導與營造良好的班級學習環境氣氛	妥善運用獎懲技巧	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		掌控教學節奏和時間	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		妥善處理學生不當行為	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
教室布置	教室環境布置是否有助於教學推展與學生學習	展示教學主題相關作品	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		妥善佈置教學環境	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		學生座位安排	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

觀課後回饋會談紀錄表

日期：112年5月12日

(紀錄內容：亮點、待改善或需精進之處、具體建議)

能掌握教學目標且時間的掌握度佳。

觀課人員簽章：

葉淑婉

教務處簽章：

教師代表
教務主任 葉淑婉

校長簽章：

大榮國小
校長 胡慧嘉

彰化縣大榮國民小學入班觀課紀錄表

觀課前會談紀錄

授課教師姓名：胡慧嘉 班級：自然 科目：自然 日期：112年5月5日

希望觀察焦點：可參考附件大榮國小校本教學觀察表-評鑑指標與參考檢核重點，擇項填寫。

是否能清楚呈現教材內容

入班觀課紀錄

日期：112年5月12日

觀察面向	觀察說明	項目	高度有效	有效	低度有效	無效	教師表現摘要敘述	
課程決定點	觀察教師教學內容，檢核教師授課內容與目標是否符合學生學習重點	教學設計	課程準備	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	能針對內容提供學生清晰脈絡，去思考。
			呈現教材內容	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			善用教科書	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		教學工具	教材教具	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			教學資源	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
教學策略	觀察教學的歷程，教師所採用的教學方法策略及如何幫助學生達到學習目標	內容呈現	演繹、歸納	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			善用提問	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			引導思考	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			以問題誘發討論	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		師生互動	適切停頓、等待	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			給予適當回饋	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			激勵學生	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			語言表達	語調及音量	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		肢體語言	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
學生學習狀況專注度	觀察學生於課堂上對教學活動之學習投入及參與度	專注	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		回應、提問	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		發表	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		小組或同儕活動	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
班級經營	學生輔導與營造良好的班級學習環境氣氛	妥善運用獎懲技巧	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		掌控教學節奏和時間	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		妥善處理學生不當行為	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
教室布置	教室環境布置是否有助於教學推展與學生學習	展示教學主題相關作品	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		妥善佈置教學環境	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		學生座位安排	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

觀課後回饋會談紀錄表

日期： 年 月 日

(紀錄內容：亮點、待改善或需精進之處、具體建議)

對課程內容能深入淺出講解，而且能用故事方式帶領學生認識所学，是我輩應學習之處。

觀課人員簽章：

侯程翔

教務處簽章：

教師兼代教務主任 葉淑婉

校長簽章：

大榮國小校長 胡慧嘉