

110 學年度自然課程雙語教學教案

一、單元設計

(一)單元架構

單元名稱	單元主題	單元活動
多采多姿的植物	一、植物是什麼	1-1 校園大探索
		1-2 植物的身體
	二、植物如何獲取陽光和水	2-1 植物的葉
		2-2 植物的莖
		2-3 植物的根
	三、花、果實和種子有什麼功能	3-1 植物的花
		3-2 果實和種子
		3-3 植物與生活

(二) 教學設計/教案

單元名稱	多采多姿的植物	教學設計者	吳怡真、翁嘉穗、黃華音
學習對象	三年級上學期	學習節次	13 節課(520 分鐘)
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-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。 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。		
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。 ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。 an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。		
學習目標	1. 認識生物與非生物、動物與植物。 2. 生物中有些是動物，有些是植物。 3. 探索校園的植物。 4. 認識植物身體外形具多樣性 5. 認識植物身體根、莖、葉、花、果實和種子各部位構造與功能。		

	6. 了解植物與我們人類及大自然其他物種的關係密切。		
教學方法	概念獲得教學法、POE 教學法、直觀教學法		
教學資源	生物與非生物 ppt、植物和非植物 ppt、校園中的巨樹—吉貝木棉、百香果植栽、日日春、彩色筆		
學科英語詞彙	a living thing(生物)、plant(植物)、root(根)、stem(莖)、leaf(leaves)(葉)、flower(花)、seed(種子)、fruit(果實)、red(紅)、pink(粉紅)、tree(樹)、grass(草)		
學科英語句型 (視教材內容)	Is it a living thing? Is it a plant? Are they roots? What do you see? I see ( ). What color is it? What is the difference?		
教學主題一：植物是什麼		教學資源	評量
~~ 第 1 節開始 ~~		ppt	口頭評量
<b>活動一 校園大探索</b> Greeting/確認學生出席 <b>一、引起動機：(10分)</b> 1. 教師展示 ppt，透過預測，進行概念分辨。 T: What is a living thing? Ss: Free response. (about five to ten questions) 2. 教師確認概念名稱(a living thing)，並再次根據必要的屬性敘述定義。 T: 這些選項中，你覺得是生物的，他們有哪些共同點? Ss: Free response. (會動的. 有生命的. 會長大的. 會 eat...) T: 他們會經歷哪些歷程? Ss: Birth. Growth. Death. (教師透過 Happy Birthday，讓學生連結 Birth) (再利用圖畫和對比帶出成長和死亡) <b>二、發展活動：(25分)</b> 1. 理解 living things 和 nonliving things . Ask students to give examples about nonliving thing? T: Give examples about nonliving thing. Ss: Free response. (car、station window、fan、light、slide...) T: Divide campus objects into two categories. (教師將校園中的物體分成兩類) S: They can be divided into living things and non living things. (他們可以分為生物和非生物)			

<p>T: What living things can be divided into? (生物可以分成哪幾類?)</p> <p>Ss: Living things can be divided into animals and plants. (生物可以分成動物和植物)</p> <p>T: What are non-living things? (非生物有哪些?)</p> <p>Ss: 石頭 stone、滑梯 slide、建築物 building...</p> <p>T: Besides, Do you have any question?</p> <p>Ss: Free response. (學生描述思考過程和提出疑問。)</p> <p><b>三、綜合活動：(10分)</b></p> <p>1. 請學生聚焦在教室中，進而確認一個生物和一個非生物的例子。</p> <p>T: Look for a living thing and a nonliving thing in the classroom?</p> <p>Ss: Free response.</p> <p>生物: human being(人類)、grass(小草)、insect(昆蟲)</p> <p>非生物: book(書)、eraser(橡皮擦)、pencil(筆)</p> <p>2. Take out the textbook. Turn to page 2-3.</p> <p style="text-align: center;">~~第1節結束~~</p>	text book	口語 評量  習作 評量
<p style="text-align: center;">~~第2節開始~~</p> <p><b>活動二 植物的身體</b></p> <p>Greeting/確認學生出席</p> <p><b>一、引起動機：(5分)</b></p> <p>1. To distinguish a plant. (分辨是否為植物)</p> <p>T: Is it a plant?</p> <p>Ss: Free response. (about five to ten questions)</p> <p>T: 教師統整哪些是植物。 (They are all plants.) (They are not plants.)</p> <p><b>二、發展活動：(20分)</b></p> <p>1. Observe the plant and name the part of the plant. (觀察植物並說出植物的部位)</p> <p>The teacher puts the plant on the table. (教師在每個桌上放一盆植物—日日春，請學生觀察)</p> <p>T: What can you see?</p> <p>Ss: I can see leaves. / I can see flowers. / I can see a stem.</p> <p>T: Please focus on flowers.</p> <p>Ss: 特徵是有五瓣花、花的顏色有漸層。</p> <p>T: What color is this flower?</p> <p>Ss: 花是粉紅色帶有一點點紫色。</p>	ppt          日日 春	口頭 評量

<p>T: Please focus on leaves.  Ss: 葉紋路上有主幹，也有分岔。有的黃黃的，有的綠綠的。  T: Please focus on stems.  Ss: 莖是細細軟軟的，莖會下垂。莖有的綠綠的，有的褐色。  T: What could be the reason for the different colors of these stems?  Ss: 上面的會是綠綠的，靠近土的會是褐色的。  T: Which one grows first? Which one grows later?  Ss: 褐色的莖是先長出來的。綠色的莖是後來才長出來的。  T: What else do you see? Observe carefully.  Ss: I can see fruits.  T: What's the difference on the fruits?  Ss: 特徵是有的會分離，有的前端在一起。有兩瓣。  教師進行歸納  T: What parts of the plant can you see?  Ss: I can see leaves./ I can see flowers./I can see a stem. I can see fruits.</p> <p><b>三、綜合活動：(15分)</b>  Draw the parts of the plant and record what you observe.  (畫下植物的部位，以及記錄所觀察到的內容)  T: Draw the appearance of the plant.  Note the details just discussed.  Students observe and record.</p> <p style="text-align: center;">~~第2節結束~~  ~~第3節開始~~</p>	記錄簿	筆記評量
<p><b>活動二 植物的身體</b>  Greeting/確認學生出席  <b>一、引起動機：(5分)</b>  教師運用字卡，複習植物身體的六個部位  【root(根)、stem(莖)、leaf(leaves)(葉)、flower(花)、seed(種子)、fruit(果實)】</p> <p><b>二、發展活動：(20分)</b>  1. 教師藉由圖像複習植物的部位，讓學生熟悉植物的不同部位。  T: Which is ? Pick one.  學生上台找出圖卡和單字，並進行拼圖 (play puzzle)</p>	字卡         圖卡	口頭評量

<p>2. 最後，拿出種子和花的圖卡，讓學生思考種子和花是否會同時出現在同一個時間點。</p> <p>T: Will they appear at the same time?</p> <p>Ss: 不能，因為開花、結果之後才會長出種子。</p> <p>3. 放一首英語歌曲，裡面會出現 (flower、stem、leaves and roots) 藉由歌曲再次複習植物的部位。</p> <p>4. 教師加上動作，協助學生記憶這些部位的位置。</p> <p>5. 在歌曲播放完畢後，請學生說出植物的六大部位。此時，教師拿出日日春，詢問學生觀察植物時，可以用眼睛觀察到哪些部位？沒辦法觀察到哪些部位？為什麼？</p> <p>I can see (a flower / a stem / leaves)</p> <p>I can 't see (roots / seeds)</p> <p>可能看到可能看不到 (fruit 果實)</p> <p>6. 並且從歌曲中帶出哪些是讓植物生長的因素 (And all it takes is sun and showers.) 以及種子最後會長成花 (And the seed grows into a flower.)。</p> <p>7. 請學生說出植物生長，可能會需要哪些協助？</p> <p>8. 請學生分組組輪流說出「Plants need sun、water、air、soil and space to grow.」加強複習。</p> <p><b>二、 綜合活動：(5分)</b></p> <p>1. Take out the textbook. Turn to page 4.</p> <p>讓學生知道植物生長所需五大要素—sun、water、air、soil and space 教師請學生拿出課本，對應課本出現的文字內容「植物利用陽光和水等製造養分，植物構造各有不同的功能，使植物能適應環境，進行生長與繁殖。」</p> <p style="text-align: center;">~~第3節結束~~</p>	<p>y o u t u b e 影 片</p> <p>習作 課本</p>	<p>實作 評量</p>
<p style="text-align: center;">教學主題二：植物如何獲取陽光和水</p>	<p>教學 資源</p>	<p>評量</p>
<p style="text-align: center;">~~第4節開始~~</p> <p><b>活動一植物的葉</b></p> <p>Greeting/確認學生出席</p> <p><b>一、引起動機：(10分)</b></p> <p>1. 觀察教師提供的植物葉子，並說出它們的不同處。</p> <p>T: What is the difference?</p> <p>Ss: Free response. (大小 size、顏色 color、形狀 shape)</p>	<p>羊蹄 甲、 日日 春、 竹 葉、 變葉 木</p>	

<p>T：如果要畫一種植物的葉子，你覺得有哪些是我們要特別注意的地方，才能讓人看了馬上就知道？</p> <p>Ss：葉形、葉緣、葉脈、葉的顏色.</p> <p><b>二、發展活動：(20分)</b></p> <p>1.到校園巡禮，找出自己想要觀察的一片葉子，並畫下來。</p> <p>T：Draw the parts of the plant and record what you observe. (畫下植物的部位，以及記錄所觀察到的內容)</p> <p>T：Draw the appearance of the plant.</p> <p><b>三、綜合活動：(10分)</b></p> <p>1.在中庭或空曠處坐下，各組組內彼此剛才所觀察到葉子。</p> <p>2.教師請學生分享組內彼此觀察到特別地方，如葉子顏色不完全一樣，同一株的葉子可能大小不同，有的植物的葉脈不清楚．．．等等之類的。</p> <p style="text-align: center;">～～第4節結束～～</p>	<p>葉子 學習 單</p>	
<p style="text-align: center;">～～第5節開始～～</p> <p><b>活動一植物的葉</b></p> <p>Greeting/確認學生出席</p> <p><b>一、引起動機：(5分)</b></p> <p>1.回到教室後，教師將桌上擺滿不同葉子型態的盆栽，並請學生回想一節課在校園中的葉子有哪些特別處。</p> <p>2.教師拿出一種植物(月橘)的葉子，請學生說出大小 size、顏色 color、形狀 shape、葉緣和葉脈。</p> <p><b>二、發展活動：(25分)</b></p> <p>1.教師發下羊蹄甲的葉子，讓學生畫在筆記本上。並請學生對應和月橘的葉形(shape)有何不同。</p> <p>T：Draw the parts of the plant and record what you observe. (畫下植物的部位，以及記錄所觀察到的內容)</p> <p>2.教師發下百合的葉子，讓學生畫在筆記本上。並請學生對應和月橘的葉脈(vein)有何不同。</p> <p>T：Draw the parts of the plant and record what you observe. (畫下植物的部位，以及記錄所觀察到的內容)</p> <p>3.教師發下桂樹的葉子，讓學生畫在筆記本上。並請學生對應和月橘的葉緣(margin)有何不同。</p> <p>T：Draw the parts of the plant and record what you observe. (畫下植物的部位，以及記錄所觀察到的內容)</p> <p>4.教師發下構樹的葉子，讓學生畫在筆記本上。並請學生對應和月橘的葉</p>	<p>羊蹄 甲、 百 合、 桂 樹、 構樹</p>	<p style="text-align: center;">口頭 評量</p> <p style="text-align: center;">筆記 評量</p>

<p>面(surface)有何不同。</p> <p>T: Draw the parts of the plant and record what you observe. (畫下植物的部位, 以及記錄所觀察到的內容)</p> <p><b>三、綜合活動：(10分)</b></p> <p>1. Take out the textbook. Turn to page 5.</p> <p>2. 教師請學生觀察百合葉和竹葉在葉脈上有哪些相同處(一條一條的), 教師說明, 像這樣的葉脈稱為平行脈, 而像網子一樣的稱為網狀脈。</p> <p style="text-align: center;">~~第5節結束~~</p>	習作	習作 評量
<p style="text-align: center;">~~第6節開始~~</p> <p><b>活動一植物的葉</b> Greeting/確認學生出席</p> <p><b>一、引起動機：(5分)</b></p> <p>1. 教師將桌上擺滿不同植物的盆栽, 如: 桂樹、日日春、等小型盆栽。以及剪下一些不同植物的枝條。</p> <p>2. 請學生先進行觀察, 並說出不同處。</p> <p>T: What is the difference?</p> <p>Ss: Free response.</p> <p><b>二、發展活動：(30分)</b></p> <p>1. 教師拿取一枝長有葉片的樹枝, 說明植物枝條上長出葉片的位置稱為節(node)。</p> <p>2. 發下多種植物枝條到各組, 請學生進行自主觀察, 並進行概略的記錄。</p> <p>T: Draw the parts of the stems and record what you observe.</p> <p>3. 請學生將植物枝條進行分類。</p> <p>4. 學生進行發表。同一個節上可能長出一片葉子, 也可能長出兩片葉子, 也可能長出3片、4片... 以上的葉子。節上面的葉子數量不一定相同。</p> <p>5. 教師說明, 葉子在莖或枝條上的排列方式, 稱為葉序。同一個節上只長出一片葉子, 一左一右交互生長, 稱為互生。同一個節上能長出兩片葉子, 稱為對生。同一個節長出3片葉子以上稱為輪生。</p> <p>6. 教師請學生思考植物的生長方式為何有這些不同?</p> <p style="padding-left: 2em;">學生可能回答, 為了能夠有更多的空間。為了能夠錯開生長。為了照射到陽光。</p> <p><b>三、綜合活動：(5分)</b></p> <p>1. Take out the textbook. Turn to page 6.</p> <p>2. 教師請學生畫出植物的節, 並計算同一個節上面有幾片葉子。</p> <p style="text-align: center;">~~第6節結束~~</p>	羊蹄 甲 、桂 樹、 黑板 樹、 樟 樹、 福木	口頭 評量  筆記 評量  口頭 評量  習作 評量

<p style="text-align: center;">～～第 7 節開始～～</p> <p><b>活動二植物的莖</b> Greeting/確認學生出席</p> <p><b>一、引起動機：(5 分)</b></p> <p>1. T: 從植物的身體構造中，植物葉子生長的方式不同，能夠幫助植物吸收到更多的陽光外，還有哪個部位也能夠幫助植物吸收到更多陽光?</p> <p>Ss: 莖。</p> <p>T: How do the stem gets sunlight?</p> <p><b>二、發展活動：(30 分)</b></p> <p>1. 帶學生到校園中， 觀察校內木本莖的植物(吉貝木棉)，讓學生說出木本莖的特徵。(樹的莖比較粗，而且都長很高。) 再到花圃旁，觀察草本莖(韓國草)，讓學生說出草本莖的特徵。(莖是綠色的，風吹過還會隨風搖動。) 最後，帶到圍牆旁邊，觀察藤本莖(常春藤)，讓學生說出藤本莖的特徵。(莖彎彎曲曲的，而且會在欄杆上或吸附在牆壁上攀爬。)</p> <p>2. 回到教室分組討論： T: What is the difference between grass, vine, and tree' s stems? Ss: Free response. (粗細、高矮、直立、彎曲、四面八方生長) T: How do the stem gets sunlight? Ss: 木本莖—長得越高，草本莖—像四面八方生長，藤本莖—攀在其他物體上向上生長，有時也可以攀到四周，只要有陽光的地方就可以沿著物體前進。 教師進行歸納：植物的莖多樣，可以適應不同的環境，讓它得以爭取陽光進行光合作用，獲取養分順利生長。</p> <p><b>三、綜合活動：(5 分)</b> Take out the textbook. Turn to page 8.</p> <p style="text-align: center;">～～第 7 節結束～～</p>	<p style="text-align: center;">吉貝木棉、韓國草、常春藤</p> <p style="text-align: center;">觀察評量</p> <p style="text-align: center;">口頭評量</p> <p style="text-align: center;">習作</p> <p style="text-align: center;">習作評量</p>	
<p style="text-align: center;">～～第 8 節開始～～</p> <p><b>活動三植物的根</b> Greeting/確認學生出席</p> <p><b>一、引起動機：(10 分)</b></p> <p>1. 教師展示 ppt，透過預測，進行概念分辨。</p> <p>T: Are they roots?</p> <p>Ss: Free response. (about five to ten questions)</p>	<p style="text-align: center;">植物的圖片 ppt (有</p>	<p style="text-align: center;">口頭評量</p>



<p>T: 教師統整哪些是根。          (Yes, they are roots.) (蔥、菠菜、小白菜)          (No, they are not roots. They are stems.) (萬年青、香蕉)          (No, they are not roots. They are leaves.) (彩葉草)</p> <p>T: 教師統整哪些是植物的根。          (They are all roots.)          (They are not roots. They are stems. They are leaves.)</p> <p><b>二、發展活動：(20分)</b></p> <p>1. 發下多種蔬菜，請學生先進行自主觀察。(5分)          2. 教師收回桌上的蔬菜，桌面淨空後，討論如何聚焦觀察。(10分)</p> <p>T: How to observe the roots of plants?          Ss: Free response.          T: 教師歸納到          (1)用眼睛看 (See with eyes)          (2)用鼻子聞 (Smell with nose. )          (3)用手摸。(Touch with your hands)          (因為是蔬菜，所以學生可能會回答用嘴巴嘗。但在這裡要觀察及實驗首重安全性，所以，不用嘴巴嘗。)</p> <p>3. 學生利用上述討論的三種方式進行觀察，並在組內說出相同和不同的地方。並將它進行分類。          T: Classify roots of plants. Please focus on roots.</p> <p>4. 學生進行三種植物的軸根和鬚根觀察比較，並上台發表          每組學生上台發表所觀察到的現象及比較發現。          (根的長度、根的粗細、根的顏色)</p> <p>5. 教師進行歸納          T: What is the difference?          Ss: 空心菜、莧菜和菠菜都有一條粗粗的根，有很多細細的根從粗的根長出來。          T: Well done. 我們把分到這一類的根，因為有一條主軸，所以稱為軸根。另外一類，what is your observation?          Ss: 蔥、蒜都是細細的根，像鬚鬚一樣，這些根都是從莖長出來的。          T: 我們把分到這一類的根，因為沒有一條主軸，全都是細小的根，所以稱為鬚根。</p> <p><b>三、綜合活動：(5分)</b>          Take out the textbook. Turn to page 9.          ～～第8節結束～～          ～～第9節開始～～</p>	<p>根、莖、葉)</p> <p>蔬菜 (空心菜、莧菜、菠菜、蔥、蒜)</p>	<p>實作評量</p> <p>口頭評量</p> <p>習作評量</p>
<p>活動三植物的根</p>		

<p>Greeting/確認學生出席</p> <p><b>一、引起動機：(5分)</b></p> <p>1. 教師拿一株葉子缺水的植物和一株葉子未缺水的植物，讓學生觀察。</p> <p>T: What is the difference?</p> <p>Ss: Free response.</p> <p>T: What happened?</p> <p>Ss: Free response. (沒澆水)</p> <p>T: 植物缺水時，只要在土壤上澆水，不久之後，植物就會回到原狀嗎?</p> <p>Ss: Free response. (有的覺得會，有的覺得不會)</p> <p><b>二、發展活動：(20分)</b></p> <p>1. T: 水是如何進入植物的身體內呢? 植物生長所需要的水是由根吸收嗎?</p> <p>Ss: 根長在土裡，所以可能是由根吸收水。</p> <p>2. 進行「怎麼知道植物的根會吸水」實驗：</p> <p>(1) 準備一株有根的植物，例如雞冠花，將植物的根清洗乾淨後，放在裝水的容器中。</p> <p>(2) 用膠泥將容器口封住，並在容器的水位處做記號。</p> <p>教師詢問學生為什麼要用膠泥將容器封住?</p> <p>Ss: 為了保持密封。</p> <p>T: 如果不密封，會有什麼不同?</p> <p>Ss: 這樣才能知道水分是被根吸收，而不是經由瓶口蒸發到空氣中。</p> <p>(3) 將植物放到通風良好的地方。</p> <p>(4) 下星期的同一時間，我們再來觀察並記錄水位變化情形。</p> <p>3. 進行實驗結果預測，</p> <p>T: 實驗前後容器內的水位有什麼變化? 為什麼?</p> <p>Ss: 水位降低。因為容器口有膠泥塞住，所以水被植物的根吸收了。</p> <p>4. 教師進行歸納，如果實驗結果真的和我們預測的相同，那就可以說明植物生長所需要的水是由根部吸收。</p> <p><b>四、綜合活動：(5分)</b></p> <p>Take out the textbook. Turn to page 10.</p> <p>～～第9節結束～～</p>		
<p>教學主題三：花、果實和種子有什麼功能</p>	<p>教學資源</p>	<p>評量</p>
<p>～～第10節開始～～</p> <p><b>活動一植物的花</b></p> <p>Greeting/確認學生出席</p> <p><b>一、引起動機：(10分)</b></p>		

<p>展示交通部觀光局的網站，帶學生一起走訪台灣各地的花季。</p> <p>T：四季都能看到不同的植物在開花，找一找，哪些植物正在開花？</p> <p>Ss：Free response. (about five to ten questions)</p> <p><b>二、發展活動：(30分)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各組發下平板，請學生針對四季主題的花季進行查詢。</li> <li>2. 學生分組進行查閱，並進行關鍵字的記錄，如：季節、花名、特色、感受等…。</li> <li>3. 學生進行主題發表。</li> </ol> <p><b>三、綜合活動：(10分)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分享校內目前正盛開的花朵，並說明地點，請學生前去觀賞。</li> </ol> <p style="text-align: center;">～～第10節結束～～</p>	<p>平板</p> <p>提問單</p>	<p>合作 評量</p>          <p>發表 評量</p>
<p style="text-align: center;">～～第11節開始～～</p> <p><b>活動二果實和種子</b></p> <p>Greeting/確認學生出席</p> <p><b>一、引起動機：(5分)</b></p> <p>T：你曾經在校園裡看見蜜蜂在花朵間飛來飛去嗎？</p> <p>Ss：常會看見。</p> <p>T：你覺得植物的花如何吸引蜜蜂？</p> <p>Ss：(1)有些花有花蜜。(2)有些花有香味。</p> <p><b>二、發展活動：(30分)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 發下校園內的常見植物(朱槿、黃鐘花)，請學生進行觀察。</li> <li>2. 從外形觀察，可以說出花萼、花瓣的名稱</li> <li>3. 一層層拔掉花萼、花瓣後，請學生數一數雄蕊和雌蕊的數量。</li> <li>4. 請學生拿放大鏡觀察，並分辨雄蕊和雌蕊。</li> <li>5. 請學生討論花的不同構造，具有的功能。 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)花萼在最外層，所以有保護花朵的功能。</li> <li>(2)花瓣大多比較鮮豔，可以吸引昆蟲來採蜜和傳粉。</li> <li>(3)雄蕊可以產生花粉，有很多支。可以授粉。</li> <li>(4)雌蕊通常在中央，僅有一支，頂端柱頭可以接受雄蕊的花粉，授粉後下方的子房會發育成果實。</li> </ol> </li> <li>6. 播放花朵的縮時攝影影片。讓學生明白，花苞如何到綻放、授粉的過程。</li> <li>7. 教師歸納： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)花的基本構造依序(由外而內)有花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊。</li> <li>(2)外觀不太相同，有些有顏色鮮豔的花瓣、花蜜、特殊的氣味等，但都能吸引動物前來採食，幫助植物繁衍後代。</li> </ol> </li> </ol> <p><b>三、綜合活動：(5分)</b></p> <p>Take out the textbook. Turn to page 11.</p> <p style="text-align: center;">～～第11節結束～～</p>	<p>朱槿、黃鐘花</p>                    <p>y o u t u b e 影 片</p>         <p>習作</p>	<p>口頭 發表</p>                    <p>習作 評量</p>

## 活動二果實和種子

Greeting/確認學生出席

### 一、引起動機：(5分)

T: Have you ever eaten the fruit of a plant?(你曾經吃過植物的果實嗎?)

Ss: 有。

T: Most plants have fruit. There are seeds in the fruit.

T: Which plants have you eaten?(你曾經吃過哪些植物的果實?)

Ss: Free response.

### 二、發展活動：(30分)

1. 發下三種植物的果實(木瓜、台灣欒樹、酪梨)，請學生進行觀察。

觀察第一種果實(木瓜)，讓學生說出木瓜的特徵。(木瓜成熟時果皮會由綠變黃，肉厚、肉質軟滑，為橙黃色或紅色。種子很多顆，有白色，也有黑色。)

再觀察第二種果實(台灣欒樹)，讓學生說出台灣欒樹的特徵。(種子夾在三瓣片中，呈黑褐色，每一瓣有2顆。)

最後觀察第三種果實(酪梨)，讓學生說出酪梨的特徵。(果實的表皮綠中帶黑，果肉是黃色的，種子只有一顆。)

2. 觀察後討論：

T: 木瓜，台灣欒樹和酪梨的果實和種子有什麼不同?

Ss: Free response. (氣味、硬軟、顏色、種子數量、成熟是否會變顏色)

T: 成熟後，果實的顏色會怎麼改變?()

Ss: 木瓜—由綠變黃，台灣欒樹—紅變褐，酪梨—綠變黑。

T: 果實的大小和種子有相關性嗎?果實越大，種子是否就越大呢?

Ss: 不一定。(龍眼的種子就比西瓜還大，但是西瓜的果實比龍眼的果實小。)

T: 植物的種子長在果實裡面，有什麼好處?

Ss: 果實可以保護種子。也可以幫助種子傳播。

T: 果實要如何幫助種子傳播到其他地方啊?

Ss: 可以靠動物覓食來傳播，動物吃了果實之後，會把籽吐出來，這樣就可以幫忙傳播到別的地放。如果比較輕的，像台灣欒樹或蒲公英的種子，就可以靠風力來傳播。

3. 教師歸納：

(1)所有植物的果實特徵都不太一樣。

木瓜、  
台灣欒樹、  
酪梨

發表  
評量

<p>(2)種子在果實內，果實可以保護種子，還能幫助傳播種子，讓種子在適合的地方長成新植物。</p> <p><b>三、綜合活動：(5分)</b> Take out the textbook. Turn to page 12. ～～第12節結束～～</p>	習作	習作 評量
<p>～～第13節開始～～</p> <p><b>活動三植物與生活</b> Greeting/確認學生出席</p> <p><b>一、引起動機：(5分)</b> 1. 日常生活中有哪些東西是用植物製成的? T: What things are made of plants in our daily life? Ss: Free response. (桌子、小木屋、鉛筆、衣服、拼板舟、木棧道、扇子...)</p> <p><b>二、發展活動：(30分)</b> 1. 教師請學生上網查閱資料，並討論如何分類。 2. 學生查閱後，進行分類，並在組內說出分類的原因。 3. 發表後，教師請學生思考植物會如何影響我們的食、衣、住、行、育、樂? T: How plants affects our daily life? Ss: Free response. (製造氧氣讓我們呼吸、沒桌子可以用、沒衣服可以穿、植物不只影響人類，也是動物的食物來源，例如蜜蜂採蜜、草食性昆蟲和動物吃草等...。) T: 如何永續利用植物資源? Ss: Free response. (種植物開花結果都有一定的時間，藉由認識植物的生長順序，可以使植物永續生長。)(植樹造林可改善空氣品質，於不同場所選擇適當樹種，可大幅提升淨化空氣效果。)(濫墾、濫伐、濫建對水源區水質的管理與用水安全恐造成嚴重影響，造林與保林可對水源進行保育，減少水土流失與汙染)</p> <p><b>三、綜合活動：(5分)</b> Take out the textbook. Turn to page 13. ～～第13節結束～～</p>	<p>平板</p> <p>白板</p> <p>習作</p>	<p>口頭 評量</p> <p>習作 評量</p>