

基隆市武崙國民小學 110 學年度觀課前會談紀錄表(觀)

觀課者	林志民	教學者	劉素珍	會談日期	1101001
授課年班	501	教學領域	自然	教學單元(課)	5 上第二單元

會談項目	內容記要
課程內容	1. 指導學生觀察並記錄植物吸水前和吸水後的水位變化和外觀變色情形。 2. 指導學生了解植物主要由根部吸收水分，水分會輸送至植物身體各部位。
教學目標	1. 透過實驗，驗證水分主要從植物的根進入體內，經由莖輸送到身體其他部位。 2. 學生可了解水在植物體內的移動情形。
背景脈絡	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。 3上 植物的身體-觀察植物的葉形、葉緣和葉脈；認識木本莖和草本莖；認識軸根和鬚根。 3下 種蔬菜-栽種一種蔬菜，了解陽光、空氣、水對植物生長的重要。 4上 水生家族-水生植物有特殊構造與功能。
教學活動	<p><b>1-1植物體內水的移動</b></p> <p><b>1.引起動機</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>說一說：植物的身體包括哪些部位？想一想，這些部位分別有什麼功能？</li> <li>→先讓學生觀察一整株草本植物，再請學生回答整株植物有哪些部位。例如根、莖、葉、花、果實、種子等。</li> <li>→觀察泡在不同顏色水中的玫瑰，他的花瓣會呈現各種不同的顏色。</li> </ul> <p><b>2.發展活動</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>說一說：當植物有點乾枯時，你會用什麼方法讓它恢復生氣盎然的樣子？</li> <li>→使有點枯萎的植物恢復生氣參考方法有：                     <ol style="list-style-type: none"> <li>讓植物的根部泡入水中。</li> <li>用噴霧器對整株植物噴水。</li> <li>用噴霧器對植物根部噴水。</li> <li>用溼棉花包著植物根部。</li> </ol> </li> <li>想一想：幫植物澆水時，為什麼大都把水澆在土壤上？</li> <li>→植物吸收水分的機制如下：                     <ol style="list-style-type: none"> <li>基本上，植物主要靠根部吸收水分，而莖和葉脈具有輸送水分功能，如果我們將莖和葉柄直接插入水中，也會看到它們有「吸收」水分的現象。</li> <li>有些植物的莖和葉子特化成具有吸收水分的功能，如某些水生植物幾乎各部位都能吸收水分。</li> </ol> </li> <li>→鼓勵學生自由發表。水進入植物體後怎樣移動？                     <ul style="list-style-type: none"> <li>操作：事先準備實驗植物</li> <li>→(1)各組準備一株植物，觀察植物的根、莖、葉等各部位的顏色。</li> <li>(2)將植物的根部插在裝有紅色水的容器中，並用膠泥將容器口封住。</li> <li>→教師可說明將清水染色作為標示，觀察植物是否出現所染的顏色，即可知道水進入植物體的哪些部位。</li> <li>→在清水中加入食用色素粉（紅色 6號）調製成紅色水，效果較佳。</li> </ul> </li> </ul>

	<p>→教師使用雞冠花方變觀察水分由根部吸收水分道莖、葉的輸送情形，學生操作則使用莧菜其根、莖、葉構造明顯的植物代替。</p> <p>→過去教材常用不帶根的芹菜插入紅色水中，這只能證明芹菜的莖或葉柄能輸送水分，並無法實驗根的部分，所以本活動植物取材務必包含根部。</p> <p>(3)在容器的水位處作記號後，再放到通風良好的地方。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>說明：觀測水位高度時，眼睛必須平視容器中的水位中央最低處，觀測結果才會準確。</li> <li>說明：做完植物水分輸送實驗後，用放大鏡仔細觀察葉的表面，並將莖和根切開來觀察。</li> </ul> <p>→橫切、縱切並觀察植物的根、莖、葉，須使用的器具為解剖刀（或小刀）、放大鏡、鑷子等。</p> <p>→教師應指導學生使用方法及安全注意事項：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>切開植物時要使用較利的刀片，才不會使植物組織變形或受損。</li> <li>使用刀子時，不要把手指頭放在刀刃前進的方向，扶著被切植物的指頭要在刀刃兩側及刀背的方向。</li> <li>刀子不准帶離座位，離開座位一定要把刀子放在桌上。</li> </ol> <p>→植物吸水情形，因環境以及選擇的植物品種、新鮮度等因素而有所不同，基本上要能看出植物體外觀及維管束中的顏色變化，均須放置 8小時以上，故在此應靜放一天後再做觀察較佳。且一定要用膠泥將容器口完全密封，但不要擠壓損壞植物的莖部，以免影響觀察結果。</p> <p><b>3.討論：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>過了一段時間之後，容器內的水位有什麼變化？</li> <li>容器內水位會減少，因植物根部會吸收水分，再輸送到身體各部位。</li> <li>植物的葉子表面和莖、根內部有什麼變化？</li> <li>植物葉子表面和莖、根內部會出現紅色的線條和斑點。</li> <li>說明：植物由根部吸收水分，再由莖輸送到葉及其他部位。</li> <li>植物體內輸送水分的構造是維管束中的導管，根、莖、葉的橫切和縱切面上看到的紅色斑點和線條就是導管橫切面和縱切面。</li> <li>讓學生透過觀察植物根、莖、葉上的紅色斑點，推論水是否進入植物體內？是由哪裡進入植物體內？藉以培養客觀、講求證據的科學態度。</li> </ol> <p><b>4.歸納</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>水分主要從植物的根進入植物體內。</li> <li>植物吸收水分後，會由莖輸送到身體各部位。</li> <li>葉子具有蒸散水分的功能。</li> </ol>
評量方式	<ol style="list-style-type: none"> <li>實驗操作評量。</li> <li>習作評量。</li> </ol>
觀察焦點	<ol style="list-style-type: none"> <li>學生操作刀片切割根部及莖部是否正確。</li> <li>學生可確實了解水分在植物體內的輸送情形。</li> </ol>
其他	

預計觀課後回饋會談的時間與地點：

10/6 13:00 輔導處

觀課者簽章：林志民

教學者簽章：劉素珍

基隆市武崙國民小學 110 學年度觀課前會談紀錄表(觀)

觀課者	黃心怡	教學者	劉素珍	會談日期	1101001
授課年班	501	教學領域	自然	教學單元(課)	5 上第二單元

會談項目	內容記要
課程內容	1. 指導學生觀察並記錄植物吸水前和吸水後的水位變化和外觀變色情形。 2. 指導學生了解植物主要由根部吸收水分，水分會輸送至植物身體各部位。
教學目標	1. 透過實驗，驗證水分主要從植物的根進入體內，經由莖輸送到身體其他部位。 2. 學生可了解水在植物體內的移動情形。
背景脈絡	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。 3上 植物的身體-觀察植物的葉形、葉緣和葉脈；認識木本莖和草本莖；認識軸根和鬚根。 3下 種蔬菜-栽種一種蔬菜，了解陽光、空氣、水對植物生長的重要。 4上 水生家族-水生植物有特殊構造與功能。
教學活動	<p><b>1-1植物體內水的移動</b></p> <p><b>1.引起動機</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>說一說：植物的身體包括哪些部位？想一想，這些部位分別有什麼功能？</li> <li>→先讓學生觀察一整株草本植物，再請學生回答整株植物有哪些部位。例如根、莖、葉、花、果實、種子等。</li> <li>→觀察泡在不同顏色水中的玫瑰，他的花瓣會呈現各種不同的顏色。</li> </ul> <p><b>2.發展活動</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>說一說：當植物有點乾枯時，你會用什麼方法讓它恢復生氣盎然的樣子？</li> <li>→使有點枯萎的植物恢復生氣參考方法有：</li> <li>(1)讓植物的根部泡入水中。</li> <li>(2)用噴霧器對整株植物噴水。</li> <li>(3)用噴霧器對植物根部噴水。</li> <li>(4)用溼棉花包著植物根部。</li> <li>想一想：幫植物澆水時，為什麼大都把水澆在土壤上？</li> <li>→植物吸收水分的機制如下：</li> <li>(1)基本上，植物主要靠根部吸收水分，而莖和葉脈具有輸送水分功能，如果我們將莖和葉柄直接插入水中，也會看到它們有「吸收」水分的現象。</li> <li>(2)有些植物的莖和葉子特化成具有吸收水分的功能，如某些水生植物幾乎各部位都能吸收水分。</li> <li>→鼓勵學生自由發表。水進入植物體後怎樣移動？</li> <li>操作：事先準備實驗植物</li> <li>→(1)各組準備一株植物，觀察植物的根、莖、葉等各部位的顏色。</li> <li>(2)將植物的根部插在裝有紅色水的容器中，並用膠泥將容器口封住。</li> <li>→教師可說明將清水染色作為標示，觀察植物是否出現所染的顏色，即可知道水進入植物體的哪些部位。</li> <li>→在清水中加入食用色素粉（紅色 6號）調製成紅色水，效果較佳。</li> </ul>

	<p>→教師使用雞冠花方變觀察水分油根部吸收水分道莖、葉的輸送情形，學生操作則使用莧菜其根、莖、葉構造明顯的植物代替。</p> <p>→過去教材常用不帶根的芹菜插入紅色水中，這只能證明芹菜的莖或葉柄能輸送水分，並無法實驗根的部分，所以本活動植物取材務必包含根部。</p> <p>(3)在容器的水位處作記號後，再放到通風良好的地方。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>說明：觀測水位高度時，眼睛必須平視容器中的水位中央最低處，觀測結果才會準確。</li> <li>說明：做完植物水分輸送實驗後，用放大鏡仔細觀察葉的表面，並將莖和根切開來觀察。</li> </ul> <p>→橫切、縱切並觀察植物的根、莖、葉，須使用的器具為解剖刀（或小刀）、放大鏡、鑷子等。</p> <p>→教師應指導學生使用方法及安全注意事項：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>切開植物時要使用較利的刀片，才不會使植物組織變形或受損。</li> <li>使用刀子時，不要把手指頭放在刀刃前進的方向，扶著被切植物的指頭要在刀刃兩側及刀背的方向。</li> <li>刀子不准帶離座位，離開座位一定要把刀子放在桌上。</li> </ol> <p>→植物吸水情形，因環境以及選擇的植物品種、新鮮度等因素而有所不同，基本上要能看出植物體外觀及維管束中的顏色變化，均須放置 8小時以上，故在此應靜放一天後再做觀察較佳。且一定要用膠泥將容器口完全密封，但不要擠壓損壞植物的莖部，以免影響觀察結果。</p> <p><b>3.討論：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>過了一段時間之後，容器內的水位有什麼變化？</li> <li>容器內水位會減少，因植物根部會吸收水分，再輸送到身體各部位。</li> <li>植物的葉子表面和莖、根內部有什麼變化？</li> <li>植物葉子表面和莖、根內部會出現紅色的線條和斑點。</li> <li>說明：植物由根部吸收水分，再由莖輸送到葉及其他部位。</li> <li>植物體內輸送水分的構造是維管束中的導管，根、莖、葉的橫切和縱切面上看到的紅色斑點和線條就是導管橫切面和縱切面。</li> <li>讓學生透過觀察植物根、莖、葉上的紅色斑點，推論水是否進入植物體內？是由哪裡進入植物體內？藉以培養客觀、講求證據的科學態度。</li> </ol> <p><b>4.歸納</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>水分主要從植物的根進入植物體內。</li> <li>植物吸收水分後，會由莖輸送到身體各部位。</li> <li>葉子具有蒸散水分的功能。</li> </ol>
評量方式	<ol style="list-style-type: none"> <li>實驗操作評量。</li> <li>習作評量。</li> </ol>
觀察焦點	<ol style="list-style-type: none"> <li>學生操作刀片切割根部及莖部是否正確。</li> <li>學生可確實了解水分在植物體內的輸送情形。</li> </ol>
其他	

預計觀課後回饋會談的時間與地點：

10/6 13:00 輔導處

觀課者簽章：

黃心怡

教學者簽章：

劉素珍

基隆市武崙國民小學 108 學年度觀課紀錄表(觀)

觀課者	林志民	教學者	劉素珍	觀課日期	110.10.5
授課年班	501	教學領域	自然	教學單元(課)	5上第二單元

本單元(課)共 7 節，本次教學為第 1 節

層面	觀課重點建議	觀察現象(✓)				簡要註記
		優良	符合	待改進	未觀察到(或不適用)	
課程、教學與評量	正確掌握教材內容,協助學生習得重要概念、原則或技能。	✓				玫瑰改用雞冠花,花是白色的 影片影片,有做重點補充說明 加強說明美工刀使用安全 學生做完實驗才觀才影片實驗 結果讓學生比較。 最後請組長報告實驗結果
	運用適切(或多樣)的教學方法,引導學生思考、討論或實作。	✓				
	融入學習策略的指導。	✓				
	運用口語、非口語、走動或發問等技巧,幫助學生學習。	✓				
	適時歸納學習重點。	✓				
	教學時,能運用適當(或多元)評量,了解學生學習情形。	✓				
	分析評量結果,提供學生適切的學習回饋或調整教學。	✓				
	運用評量結果,規劃實施充實或補強性課程。	✓				
班級經營	時間掌控恰當。	✓				
	建立有助於學生學習的課堂規範。		✓			老師有拿大美工刀協助,切不可開 學生。 部份學生有裝太興奮,
	適切引導或回應學生的行為表現。	✓				
	教學環境與設施的安排,有助於師生互動。	✓				
營造溫暖的學習氣氛,有助於師生之間的合作。	✓					
學生行為	專心聆聽。	✓				部份學生退到退教室,
	積極參與。		✓			
其他(例如,觀察焦點或上表未提及處,請補充說明於下列)						

註:修改至教師專業發展評鑑精緻版表格

觀課者簽章: 林志民

教學者簽章: 劉素珍

基隆市武崙國民小學 110 學年度觀課紀錄表(觀)

觀課者	黃心怡	教學者	劉素珍	觀課日期	110.10.5
授課年班	501	教學領域	自然	教學單元(課)	5上第二單元

本單元(課)共 7 節，本次教學為第 1 節

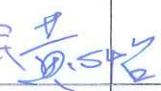
層面	觀課重點建議	觀察現象(✓)				簡要註記
		優良	符合	待改進	未觀察到(或不適用)	
課程、教學與評量	正確掌握教材內容,協助學生習得重要概念、原則或技能。	✓				
	運用適切(或多樣)的教學方法,引導學生思考、討論或實作。	✓				
	融入學習策略的指導。	✓				
	運用口語、非口語、走動或發問等技巧,幫助學生學習。	✓				
	適時歸納學習重點。		✓			
	教學時,能運用適當(或多元)評量,了解學生學習情形。	✓				
	分析評量結果,提供學生適切的學習回饋或調整教學。	✓				
	運用評量結果,規劃實施充實或補強性課程。	✓				
班級經營	時間掌控恰當。	✓				
	建立有助於學生學習的課堂規範。	✓				
	適切引導或回應學生的行為表現。	✓				
	教學環境與設施的安排,有助於師生互動。	✓				
營造溫暖的學習氣氛,有助於師生之間的合作。	✓					
學生行為	專心聆聽。	✓				
	積極參與。	✓				
其他(例如,觀察焦點或上表未提及處,請補充說明於下列)						

註:修改至教師專業發展評鑑精緻版表格

觀課者簽章: 黃心怡

教學者簽章:

基隆市武崙國民小學 108 學年度觀課後會談紀錄表(觀)

觀課者	林志民 	教學者	劉素珍	觀課日期	108.10.6
授課年班	501	教學領域	自然	教學單元(課)	5 上第二單元

教學者的優點或特色

講到以前切青蛙經驗，青蛙還會跳，引起學生注意。

教學者可調整或改變之處


學生一人用刀子、另一人用刀切，感覺有點危險。

對教學者的具體建議

根的部份如果改用剪刀不知會不會比較好切

其他

有些上課時玩弄美工刀，有點不專心。

觀課者簽章：林志民 

教學者簽章：