

彰化縣內安國小自然科教學單元活動設計

單元名稱	第二單元 植物世界面面觀 活動 2 植物的繁殖方式	總節數	共 6 節，240 分鐘 本節為第 4 節
主要設計者	蕭國助	日期時間	109 年 10 月 27 日 上午第 1 節(8:40-9:20)
設計依據			
學習重點	學習表現	<p>ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。</p> <p>ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p> <p>pc-III-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像（例如：攝影、錄影）、繪圖或實物、科學名詞數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。</p> <p>po-III-2 能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p>	領域核心素養
	學習內容	<p>INb-III-7 植物各部位的構造和所具有的功能有關，有些植物產生特化的構造以適應環境。</p> <p>INe-III-12 生物的分布和習性，會受環境因素的影響；環境改變也會影響生存於其中的生物種類。</p> <p>INf-III-3 自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。</p> <p>INf-III-4 人類日常生活中所依賴的經濟動植物及栽培養殖的方法。INe-III-12 生物的分布和習性，會受環境因素的影響；環境改變也會影響生存於其中的生物種類。</p>	
核心素養呼應說明			
議題融入與其實質	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 E2 覺知身體意象對身心的影響。</p> <p>性 E6 了解圖像、語言與文字的性別意涵，使用性別平等的語言與文字進行溝通。</p> <p>【人權教育】</p>		

內涵	<p>人 E4 表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【環境教育】</p> <p>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。</p>			
與其他領域/科目目的連結	無			
摘要				
學習目標	<p>2-1 花、果實和種子的功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過觀察活動，認識植物花的構造和功能。 2. 知道植物開花後，花粉會傳播到柱頭上，完成授粉。不同植物的花，授粉方式不太一樣。 3. 知道植物的花授粉後，子房會發育為果實，胚珠會發育為種子。 4. 根據果實和種子的特徵或構造，推想它們的傳播方式，並知道種子和植物繁殖的關係。 5. 認識各種植物會藉由不同的方式傳播果實或種子，並了解植物的果實對種子的功能。 6. 認識各種植物藉不同的方式傳播果實或種子，並了解植物的種子藉由果實保護、傳播出去，能繁殖下一代。 <p>2-2 植物的繁殖方式</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察校園或社區植物，發現植物會繁殖新的小植物。 2. 透過觀察，認識植物會用各種方法繁殖下一代。 3. 認識植物除了可以用種子繁殖外，還有其他的繁殖方式。 <p>2-3 蕨類植物的繁殖方式</p> <ul style="list-style-type: none"> • 透過觀察和蒐集資料，認識蕨類植物的繁殖方式。 			
教材來源	康軒版自然與生活科技五上第二單元活動 2			
教學設備/資源	<p>教師：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 重點歸納影片 <p>學生：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 放大鏡 2. 植物盆栽 3. 植物書籍 			
教學活動內容及實施方式		時間	教學資源	教學評量
<p>2-2 植物的繁殖方式</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 引起動機 <ul style="list-style-type: none"> • 說明：有些植物會開花、結果，利用果實裡的種子繁殖下一代。 <p>→引導學生思考植物會利用根、莖、葉以及種子進行繁殖。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 想一想：植物除了可以用種子繁殖，還可以利用身體的哪些部位繁殖呢？ 		5"	開花植物 圖片	能說出 3 種利用果 實裡的種 子繁殖的 植物

<p>2.發展活動</p> <ul style="list-style-type: none"> • 說一說： 1.落地生根的小芽是從哪裡長出來的呢？ →落地生根的葉片上會長出小芽，掉落處若有水分和養分，便會繼續長大；草莓利用走莖長出小植物；番薯的塊根會發芽。 2.草莓是從哪裡長出來的？ 3.番薯的小苗是從哪裡長出來的？ • 閱讀：「知識庫——營養繁殖」。 →用根、莖、葉繁殖屬無性生殖，又稱「營養繁殖」；新植株（子代）和親代之間特徵完全相同。 →教師可指導學生查閱書籍或上網蒐集資料，也可請學生透過請教師長或農人，了解各種植物繁殖方式，或是到鄰近的農會、園藝所、花市進行參觀或訪談，蒐集相關資料。 →例如食用的山藥是它的地下莖，可以利用莖或種子繁殖；而馬鈴薯利用塊莖繁殖時，要有皮層才能發芽。其他如紅鳳菜、空心菜等，也可以利用莖來繁殖。 →例如常見的虎尾蘭、長壽花等也可以用葉插來繁殖。 • 想一想：同一種植物只有一種繁殖方式嗎？ →有些植物只有一種繁殖方式，但有些植物可能會有多種繁殖方式，可以同時利用種子、根、莖、葉等兩種以上的部位繁殖。例如番薯可以用根、莖、種子繁殖；落地生根可以用葉、莖、種子繁殖。 →這個提問主要希望經由教學歷程後，問學生「落地生根用什麼繁殖？」學生的答案不再只是：「葉子」；「番薯用什麼繁殖？」學生的答案不再只是：「根」。 • 閱讀：「知識庫——番薯用種子繁殖」。 →用種子繁殖屬有性生殖，新植株（子代）和親代之間會有些差異。例如番薯可利用開花時進行品種改良，當種子成熟後進行繁殖，使品種改良後的番薯皮更薄，甜度、口感更佳。 • 說明：有些植物除了利用種子繁殖，還可以利用根、莖或葉來進行繁殖。 →植物如果不繁殖下一代，將會從地球上消失。繁殖下一代的能力也是生存競爭的一環，物競天擇、適者生存，所以植物會設法繁殖自己的下一代。 3. 歸納 • 有些植物除了利用種子繁殖，也可以用根、莖、葉等部位來繁殖。 	25"		<p>能說出不是利用果實裡的種子繁殖的植物，並說明其繁衍下一代的方式。</p> <p>能說出有多種繁殖方式的植物，並說明其繁衍下一代的種類。</p>
習作指導			
<p>習作第23頁（配合活動2-2）</p> <p>〈指導說明〉</p> <p>指導學生利用上網或蒐集有關植物繁殖方式及繁殖部位的資</p>	5"		

料，並記錄下來。

〈參考答案〉

九、

1.

① 番薯



② 落地生根



③ 草莓



④ 空心菜



參考資料

- 鄭元春 (民 97)。植物 Q&A。臺北市：天下遠見出版股份有限公司。
- 林德勳、鍾國基 (民 97)。植物解說圖鑑。臺中市：晨星出版股份有限公司。
- 幼福編輯部 (民 98)。植物百科一本通。臺北市：幼福出版社。
- 黃麗錦 (民 100)。野果遊樂園。臺北市：天下遠見出版股份有限公司。
- Gomdori co (民 101)。科學實驗王 18 植物的器官 (徐月珠譯)。臺北市：三采。
- 彭鏡毅 (民 101)。植物學百科圖典。臺北市：貓頭鷹出版社股份有限公司。
- 黃麗錦 (民 101)。野花 999。臺北市：天下遠見出版股份有限公司。
- 賴麗娟 (民 101)。臺灣野果觀賞情報。臺中市：晨星出版股份有限公司。
- 我愛科學編委會 (民 102)。我愛科學：植物世界。臺北市：幼福出版社。
- 花草遊戲編輯部 (民 103)。365 天種花寶典。臺北市：麥浩斯出版。
- 克萊兒·沃克·萊斯利 (民 105)。孩子的自然觀察筆記 (洪慈敏譯)。臺北市：采實文化。
- 克萊兒·沃克·萊斯利 (民 105)。天天都是自然課 (吳國慶譯)。臺北市：電腦人文化。
- 凱西·威利斯 (民 106)。植物博物館 (周沛郁譯)。新北市：大家出版。
- 張碧員 (民 107)。賞葉：葉知識百科&葉形圖鑑。臺北市：商周出版。