

## 活動設計

領域	自然科學領域	設計者	林怡伶、陳美卿、林雨慶
實施年級	五年級	總節數	3 節
活動名稱	活動植物的繁殖	教材來源	南一版
教學內容			
本節	認識植物繁殖的方式，並動手操作植物的繁殖。		
設計依據			
學習 重點	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>INf-III-3自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。</p>	核心素養
	學習 表現	<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> <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>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>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>A1身心素質與自我精進</p> <p>自-E-A1能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。</p> <p>●A2系統思考與解決問題</p> <p>自-E-A2能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。</p> <p>●B2科技資訊與媒體素養</p> <p>自-E-B2能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。</p> <p>●B3藝術涵養與美感素養</p> <p>自-E-B3透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。</p> <p>●C3多元文化與國際理解</p> <p>自-E-C3透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。</p>	

跨域連結	英文領域		
學習目標	認識植物繁殖的方式，並動手操作植物的繁殖。		
教學設備／資源	各種營養繁殖的植物		
語言學習目標	Language <b>of</b> learning		
	根 root 莖 stem 葉 leaf/leaves 花 flower 種子 seed 孢子 spore 吸收 absorb 土壤 soil 礦物質 mineral 輸送 Transport 蒸散 Transpiration 養分 nutrition 貯存 store		
	Language <b>for</b> learning		
	1. 部分植物也可以利用（根、莖、葉）來繁殖。 Part of plants can also use roots, stems and leaves to reproduce 2. 開花植物可以利用（種子）繁殖。 Flowering plants use seeds to reproduce. 3. （蕨類）植物不開花，會利用孢子來繁殖。 Ferns don't blossom. They use spore to reproduce.		
<b>教學活動設計</b>			
教學目標	主要問題與引導	時間	評量重點
Be able to use self-study to preview the content of the class before the class. 能在課堂前運用自學先預習上課內容。	2-1、2-2、2-3 (3 節) 【Engage 參與】 <b>Questions 老師提問：</b> ◆ 植物除了可利用種子來繁殖外，你們還知道哪些方法嗎？這些幼苗都是植物種子發芽後長出來的嗎？ In addition to the use of seeds to propagate plants, do you know any other methods? Are these seedlings all grown after plant seeds germinate?  ◆ 所有的植物都會開花結果嗎？ Will all plants bloom and bear fruit?  ◆ 蕨類植物和一般的植物有什麼不一樣的地方？ What is the difference between ferns and ordinary plants?	5'	Answer
	◆ 有哪些植物的根、莖、葉可以用來繁殖？ 各組挑出一種植物進行觀察，查查看，這些植物是用什麼方式繁殖的。 Which plant roots, stems and leaves can be used for reproduction? Each group picked out a plant for observation and checked it	15'	Experiment

<p>Can express the results of a group discussion. 能將小組討論的結果表達呈現。</p> <p>Can use answers for learning effectiveness. 能利用回答來進行學習成效。</p>	<p>out. These plants are what method is used to reproduce.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 各位同學們，大家有觀察到哪些有趣的事嗎？有什麼感想要分享？ Dear students, have you observed any interesting things? What do you want to share?</li> <li>◆ 翻翻看蕨類植物的葉子背面（或腹面），你發現了什麼？ Looking through the back (or ventral) of fern leaves, what did you find?</li> <li>◆ 找一找，它們的孢子囊群在哪裡？再用放大鏡仔細觀察，這些蕨類植物的孢子囊群，看起來都一樣嗎？ Take a look, where are their sporangia? Look closely with a magnifying glass. Do the sporangia groups of these ferns look the same?</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>【Elaboration 精緻化】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 培育出各種新品種的植物，例如：番茄有聖女番茄、桃太郎番茄等。 Cultivate a variety of new varieties of plants, for example: tomatoes such as saint tomato, Momotaro tomato and so on.</li> <li>◆ 在成熟葉子背面（或腹面）或邊緣，可以找看到孢子囊群，蕨類植物就是利用孢子囊裡的孢子來繁殖的。 On the back (or ventral surface) or edge of mature leaves, you can find sporangia groups. Ferns use the spores in the sporangia to reproduce.</li> <li>◆ 蕨類植物利用孢子繁殖下一代。大多數蕨類植物孢子囊長在葉子的背面，形成孢子囊群，孢子成熟後會散落在各處，以達到繁殖的目的。 Ferns use spores to propagate the next generation. The sporangia of most ferns grow on the back of the leaves to form sporangia groups. After mature, the spores will be scattered everywhere to achieve the purpose of reproduction.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>【Evaluate 評量】</b></p> <p>配合習作 P. 26~P. 27</p> <p style="text-align: center;">~The End~</p>	<p>15'</p> <p>5'</p>	<p>Group discussion</p> <p>Answer</p> <p>Quiz</p>
---	--	----------------------	---

參考資料

<http://student.oneclass.com.tw/>