

自然科學三下單元一活動3教案

領域/科目		自然科學	設計者	陳枚君
實施年級		三下	教學時間	80 分鐘
單元名稱		種菜好好玩		
活動名稱		蔬菜長大了		
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。 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。 po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進而觀察，進而能察覺問題。 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。 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。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。 ah-Ⅱ-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。 an-Ⅱ-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。	總綱與領綱之核心素養	●A1 身心素質與自我精進 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。 ●A2 系統思考與解決問題 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。 ●A3 規劃執行與創新應變 自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然科學實驗。 ●B1 符號運用與溝通表達 自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、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。 ●B3 藝術涵養與美感素養 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭
	學習內容	INd-Ⅱ-3 生物從出生、成長到死亡有一定的壽命，透過生殖繁衍下一代。 INe-Ⅱ-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。 INe-Ⅱ-11 環境的變化會影響植物生長。 INf-Ⅱ-2 不同的環境影響人類食物的種類、來源與飲食習慣。 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。		

			環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。 ●C1 道德實踐與公民意識 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力 ●C2 人際關係與團隊合作 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達及和諧相處的能力。
融入議題與其實質內涵	●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E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。 ●品德教育 品E1 良好生活習慣與德行。 品E2 自尊尊人與自愛愛人。 品E3 溝通合作與和諧人際關係。 ●生命教育 生E1 思考的重要性與進行思考時的適當情意與態度。 ●科技教育 科E6 操作家庭常見的手工具。 科E9 具備與他人團隊合作的能力。 ●能源教育 能E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行動。 ●家庭教育 家E5 主動與家人分享。 ●戶外教育 戶E1 善用五官感知環境，分別培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈的感受能力。 戶E3 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。		
與其他領域/科目的連結	藝術、語文、社會		
教材來源	●南一版自然科學三下單元一活動3		
教學設備/資源	3-1、蔬菜生長的動畫或影片。 3-2、種植的蔬菜、剪刀等收成工具，以及採收蔬菜的影片。 3-3、惜食相關的圖片或影片。		
學習目標			
1. 發現蔬菜的一生會經歷種子、發芽、生長、開花、結果和死亡等過程。 2. 知道蔬菜有一定的壽命，而利用種子繁衍後代達到生命延續。			

3. 認識蔬菜的採收方式。
4. 了解不同地區、季節適合種植的作物有所不同。
5. 能理解食用當地、當季的食物是對地球較友善的做法。
6. 知道可以利用各種方式保存食物。

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
【3-1】蔬菜的一生 ◆蔬菜的生長會經歷哪些過程呢？不同種類的蔬菜生長過程會有差異嗎？ 1. 引導學生觀察課本圖片。 2. 請學生發表觀察所得。 3. 引導學生藉由課本圖片、自己的觀察紀錄知道，蔬菜的生長會經歷「種子→發芽→長出葉子→長高長大→開花→結果實→死亡」的過程。 4. 引導學生比較不同蔬菜的生長過程，會發現雖然各種蔬菜的外形不同，但是生長過程大致上是相同的。 5. 引導學生知道並歸納，蔬菜不同的生長階段分別有不同的意義，因為壽命有限，而利用種子來繁衍後代，讓生命可以延續下去。 討論 • 小白菜和秋葵在哪個生長階段可以採收呢？ →小白菜主要是吃它的葉子，因此等到葉子長大就可以採收；秋葵主要是吃它的果實，因此要到果實階段才可以採收。 歸納 1. 蔬菜生長會經歷種子→發芽→生長→開花→結果→死亡的過程。 2. 蔬菜的壽命有限，可以利用種子來繁衍後代。 【3-2】歡樂收成去 ◆經過大家辛苦又細心的照顧之後，蔬菜終於長大囉！一起看看蔬菜有什麼採收方法呢？ 1. 引導學生觀察課本圖片。 2. 請學生發表觀察所得。 3. 引導學生知道，配合不同蔬菜採收的部位不同，以及是否要重複耕種的不同，會有不同的採收方式。例如： (1)採集葉菜可以連根拔起，簡單方便，很快就可以栽種新的蔬菜。 (2)採集葉菜也可以用剪刀只剪食用部位，留在土中的部分仍然可以繼續生長，長出新的葉子。 (3)採集果實可以靠直接摘取或是用剪刀剪下的方式，不傷害到整株蔬菜，讓蔬菜可以繼續生長。 4. 閱讀「生活中的科學」，並探討生活中有無類似經驗。 生活中的科學—廚房裡的小菜園。 有些家庭會在廚房種植一小盆蔬菜，例如：蔥、珠蔥、香菜、九層塔等。在煮菜或調味時，用剪刀剪下一點加以調味，其他部分繼續生長，下次可以繼續取用。除了煮菜以外，還可以是美麗的盆栽，用來點綴廚房，真是一舉兩得！	18 2 18	●專心聆聽 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表 ●觀察記錄 ●專心聆聽 ●態度檢核 ●專心聆聽 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表

●不同的蔬菜有不同的采收方法。

【3-3】惜食生活，可以是你的選擇！

◆居住在不同地區的人飲食習慣也會有所差異嗎？

1. 引導學生觀察課本情境。
2. 請學生發表觀察所得。
3. 引導學生知道，居住在不同地區的人們，會因為環境不同適合生長的作物不同，所以栽種或採集不同的作物。例如：
 - (1)不同的土質適合生長的作物不同，例如：黏質土壤適合種植蓮花採集蓮藕，砂質的土壤適合種植西瓜。
 - (2)不同地區的降雨量會影響農民種植的作物，例如：雨量充沛的地區適合種植稻米，雨量較少的地區適合種植高粱。
4. 引導學生知道，相同地區、不同季節種植和盛產的蔬菜、水果會不同。例如：
 - (1)在臺灣，冬天時盛產草莓和橘子等水果。
 - (2)在臺灣，夏天時盛產龍眼和芒果等水果。
5. 引導學生知道食用當地或是當季的食材，都是對環境來說比較友善的選擇。例如：想要購買水果，可以選擇購買臺灣當季盛產的水果取代從國外空運來的水果。除了節省運輸的費用、水果新鮮且價格低廉外，還能減少運輸能源的浪費。

◆當蔬菜產量過剩，為了不浪費蔬菜，有哪些保存方法？

6. 引導學生觀察圖片並發表。
7. 引導學生知道，人們會透過不同的再製手法，例如：醃製、曬乾或製成再製食品保存食物。
8. 請學生討論並發表想法。

◆除了購買當地食物外，我們還能有什麼友善環境的行為呢？

9. 總結學生的討論，並引導學生知道，除了購買當地、當季的食物，還有許多愛惜環境的飲食方法，例如：
- (1) 在家煮飯時可以依人數煮剛好的分量。
 - (2) 外出吃飯時，點取剛好人數夠吃的分量，避免產生浪費，浪費食物既不友善環境也不尊重農民的辛勞。

- 1.不同地區、季節適合種植的作物不同。
- 2.食用當地、當季的食物是對地球較友善的做法。
- 3.可以利用磨粉、曬乾等方式保存食物。

～第二節課結束/共2節～

2

●專心聆聽

●態度檢核

22

●專心聆聽

●態度檢核

●參與討論

●口頭發表

12

●專心聆聽

●態度檢核

●參與討論

●口頭發表

4

●專心聆聽

●態度檢核

●口頭發表

2

●專心聆聽

●態度檢核

習作指導

配合習作第8、9頁

〈習作答案〉

五

1. A : 5、B : 2、C : 3、D : 1、E : 4

2. 果實

〈評量基準〉

- 能夠知道蔬菜由種子到結果實的生長過程。

〈指導說明〉

- 藉由統整蔬菜的生長過程，了解蔬菜的生命週期順序：種子→發芽→長出葉子→長高、長大→開花→結果實（結種子）。

配合習作第10、11頁

〈習作答案〉

六

1. (2)✓

2. (1)✓

3. 營養午餐只盛自己吃得完的份量（答案僅供參考）

〈評量基準〉

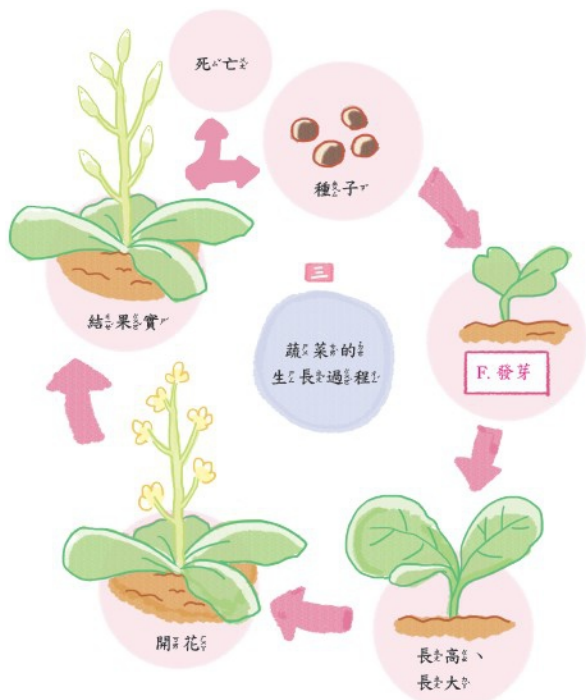
- 能知道珍惜食物的重要性。
- 能寫出珍惜食物的方法。

〈指導說明〉

- 藉由文章閱讀，了解糧食不足可能的原因、新科技種菜的原理以及珍惜食物的重要性。並且進一步去思考，自己能做到哪些珍惜食物的方法。

學習塗鴉牆（配合習作第12、13頁）





科學園地（配合習作第15頁）

1. 營造適合蔬菜生長的环境。
2. 仔細觀察蔬菜的外形特徵，適當給予蔬菜需要的解決辦法，蔬菜就會漸漸長大了。

單元參考資料

- 陳麗雅繪（2017）。小種子，快長大（蔬菜篇）。維京。
- 陳登陽，林琨堯，黃昶立著（2017）。魚菜共生：打造零污染的永續農法及居家菜園。晨星。
- NHK 出版著，夏淑怡譯（2018）。陽臺盆栽小菜園：自種・自摘・自然食在。噴泉文化館。
- 洪明毅著（2019）。請問植物醫生：植物病蟲害圖鑑與防治。麥浩斯。
- 好食材研究團隊著，吳淑惠繪（2019）。60 公分果菜園：四季蔬果隨你種，小盆栽就長得好的 35 種蔬果，葉菜×瓜果×辛香料×水果，收穫滿滿的成就感與安心食材！和平國際。
- 李佳芳著，陳怡如繪（2020）。校田裡的生活課：直擊 108 課綱第一現場，種菜玩出學習力×創造力×品格力。天下雜誌。
- 板木利隆著，王幼正譯（2020）。12 個月新手種菜大圖解：100 種蔬果培育流程附保存方式與調理祕訣。瑞昇。
- 潘瑋翔著（2021）。餐桌上的蔬菜百科。麥浩斯。
- 梅子著（2021）。梅子家四季耕食手札：65 道季節限定美味，體現時令流轉的生活儀式感。山岳。
- 金田初代著，蔡沐晨譯（2021）。樂活陽台蔬菜盆栽【暢銷新裝版】：準備知識×日常養護×豐收密技，82 種蔬菜輕鬆種，第一次做都市農夫就上手。台灣廣廈。
- 臺灣綠色學校伙伴網絡。臺灣綠色學校伙伴網路：
<http://www.greenschool.moe.edu.tw/>
- 農業兒童網。農業兒童網：<https://kids.coa.gov.tw/>
- 共生—養殖與水耕複合。行政院農業委員：<https://www.coa.gov.tw/ws.php?id=2506245>

表 1(由授課者填寫)

溪湖國小教師公開授課－授課前會談(說課)紀錄表

授課者：陳枚君 公開授課領域/科目：自然科學

單元名稱：種菜好好玩 教學節次：共2節

備課社群： (選填) 教學單元：單元一 活動三 種菜好好玩

觀課前會談日期：113年3月6日 地點：美勞教室

預定公開授課日期：113年3月13日 地點：美勞教室

一、課程目標、核心素養與學習重點(含學習表現與學習內容)：

課程目標

1. 透過觀察，知道蔬菜需要養分、陽光、空氣、水和土壤等條件，才能持續生長，維持生命。
2. 透過日常生活中的觀察，發覺蔬菜的不同特性，並能分辨食用蔬菜的部位。
3. 透過種植蔬菜，發現自然界的生物、植物、環境之間常會互相影響。
4. 經由觀察農夫種菜流程，發現種菜的步驟。
5. 能資料查詢、比較和解讀，並能由資料判斷蔬菜的種植方式、生長的環境，並思考後續生長所需的條件及如何照顧蔬菜。
6. 發現蔬菜的生長情形，可以運用觀察、測量的工具與蒐集資料得知。
7. 藉由種植蔬菜，發現蔬菜生長歷程相似且有一定的壽命，而且會利用種子孕育下一代。
8. 了解不同環境影響人類食物的種類、來源與飲食習慣，進而了解珍惜食物的意義。
9. 藉由藝術畫作的欣賞，讓自然與藝術的跨領域，達到色彩學認識與美感啟發。

核心素養

●A1 身心素質與自我精進

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。

●A2 系統思考與解決問題

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。

●A3 規劃執行與創新應變

自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然科學實驗。

●B1 符號運用與溝通表達

自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、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。

●B3 藝術涵養與美感素養

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。

●C1 道德實踐與公民意識

自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。

●C2 人際關係與團隊合作

自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達及和諧相處的能力。

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。

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。

po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進而觀察，進而能察覺問題。

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。

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。

ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。

ah-Ⅱ-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。

an-Ⅱ-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。

學習內容

INd-Ⅱ-3 生物從出生、成長到死亡有一定的壽命，透過生殖繁衍下一代。

INe-Ⅱ-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。

INe-Ⅱ-11 環境的變化會影響植物生長。

INf-Ⅱ-2 不同的環境影響人類食物的種類、來源與飲食習慣。

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。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

學生們已對於日常生活中的經驗有初步的認識，如：蔬菜、花、果實、種子等實物，卻很少仔細的觀察蔬菜的生長，本單元讓學生們進一步體會種菜的樂趣，並了解認識生物從出生、成長到死亡，透過生殖繁衍下一代，學會珍惜食物愛護生命。

三、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

提問、發表、習作評量

四、觀課的形式(小組觀察或全課室觀察)

☐ 小組觀察

☒ 全課室觀察

五、議課日期與地點：（建議於教學觀察後一週內完成）

日期：_113_年_3_月_20_日

地點：_美勞教室_

溪湖國小教師公開授課議課紀錄表

授課者：陳枚君 觀課者：黃松彬

公開授課領域/科目：自然科學 單元名稱：種菜好好玩 教學節次：共
2 節

議課日期：113 年 3 月 20 日地點：美勞教室

請依據觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

1. 教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

教師能有條理說明課程內容，深入淺出，並搭配圖檔影片與實做情形，與學生產生互動並引起學生的興趣，引導學生回答相關問題，並討論學習內容。

2. 教與學待調整或改變之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

實做方面透過觀察植物生長的情形，因為有連續記錄與觀察，實物、影片與圖片輔助教學，達到最佳效果。

3. 觀課者的學習與收穫：

教學態度認真負責，高度的熱忱與完整的教學準備，教學引導能讓學生產生興趣。

說課



觀課



議課

