

嘉義縣 111 學年度食農教育教案

壹、課程理念

本課是一篇記人的記敘文，紀錄台灣「西瓜大王」陳文郁先生的故事。透過閱讀理解提問的教學策略、合作討論、實作體驗的方式，進行對文本的了解與歸納大意。由於文本內容淺白易懂，教師介紹陳文郁先生的文章，供學生閱讀與討論，熟悉此代表人物和食農的意義和精神，以及環境的探討和追求健康宜人的生活。

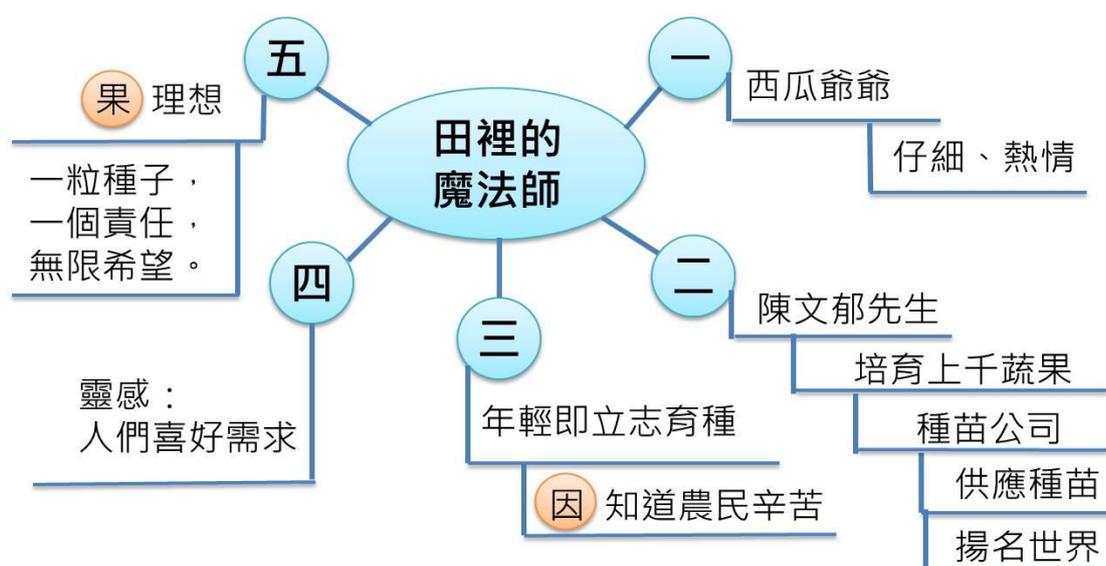
接著以概念圖呈現課文段落大意，並聚焦於課文主旨精神。其後讓學生創意發想有什麼蔬果或食物飲品是你想在學校種植的？並思考自己所處的環境，如何一方面有好的成果，另一方面又能節能減碳創造美好家園，透過合作討論的方式紙筆記錄下種植過程，結合學校推行的食農教育計畫，除了採集自己種植的蔬菜入菜，並且做成好吃的蔥油餅，並解到鄰近的木耳工廠參觀，認識鄉村的產業結構，以及碳排放等環境保育議題，最後讓各位孩子藉由記錄和分享，深化自己從課程中學習的概念。

貳、課程架構

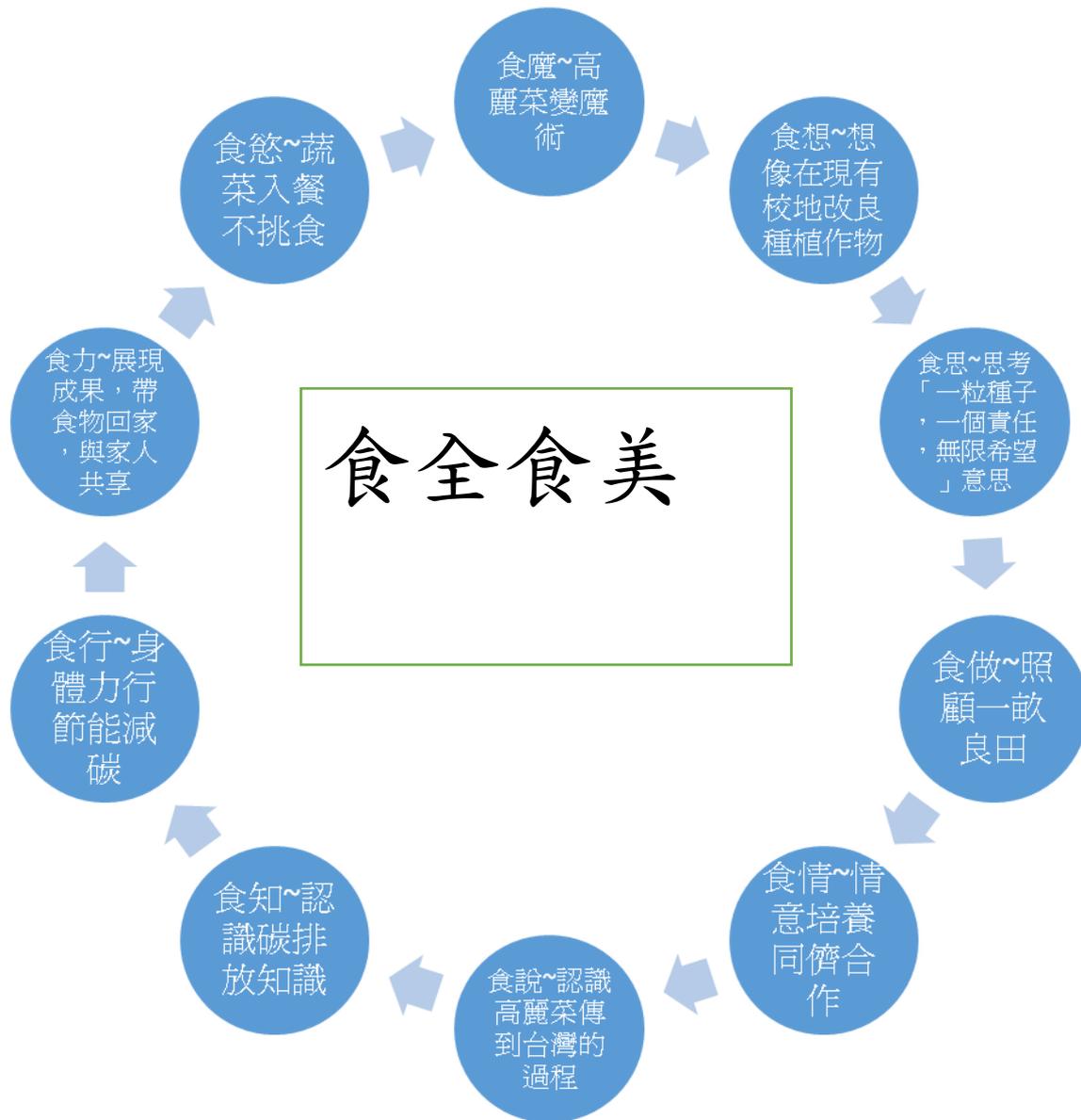
本課文章結構分為三部分：1. 人物側寫 2. 人物事蹟 3. 人物成就。

三個部份描述出陳文郁先生如何熱衷觀看苗圃中的小幼苗、致力研發新的蔬果品種、熱愛農村、熱愛土地，育種以造福農民及百姓的理想信念。

<段落大意概念圖>



◎教學重點



第一節：①由課名「田裡的魔法師」發想，紫色高麗菜魔術(無字天書) → 引發學生對於蔬菜可以變魔術產生興趣。

②探討貫串本課的重要句子：「一粒種子，一個責任，無限希望」引出主旨精神，以閱讀理解提問進行問答→引導學生進入課文情境。

③由陳文郁先生培育「無籽西瓜」做發想，問學生會改良種植何種蔬果？(創意發想)

④實際照顧一畝良田。

第二節：①認識高麗菜從海外輾轉引進台灣的歷史→引發學生對於碳足跡認識的興趣。

②從過去帆船風力時代，轉到現今汽柴油為動力時代→碳足跡的計算認識。

③學校良田運到食用餐桌的低碳飲食。

◎教學策略

一、【認知】：

1. 理解課文文本內容與主旨。
2. 理解教師提供之補充資料。

二、【情意】：

1. 培養課前預習的良好習慣與學習態度。
2. 體會陳文郁先生對研究改良蔬果的熱愛、對土地的熱愛、期望改善農村的理想信念與精神。
3. 發揮想像力，創意發想出欲種植的蔬菜。
4. 培養良好的聆聽及說話態度。

三、【技能】：

1. 根據教師的提問，回答問題。
2. 透過合作學習與討論，完成教師指派之提問或任務。

◎多元智能

一、語文智能：

口頭語言的運用、有條理的說話、理解話語的能力、以及文字書寫的能力，結合並運用自如。在學習時用語言及文字來思考，喜歡文字、閱讀、討論和寫作。本單元既然是語文領域，語文智能在本課的學習佔有舉足輕重的地位，學生在書寫方面有習字、個人圖文創作、學習單、寫詞語、概念圖、習作；分組討論和實作的方式則是進行語言及文字的思考、表達。

二、人際智能：

了解別人為何會如此說話或表現行為，當別人給予評論時，能給予適當的回應，在本單

元的應用將於合作學習的討論中看見學生人際智能的發揮。學生能對人的臉部表情、聲音和動作具有敏感性，察覺並區分他人的情緒、意向、動機和感覺。喜歡參與團體性質的活動，願意請別人幫忙，教人如何做事，在人群中才感到舒服自在。

三、其他智能—創造力：形成新的形象、理論、信仰的能力。創造力在本單元的應用，能見於教師引導學生創意發想並照顧自己想種植的蔬菜。

參、教學方法

一、遊戲教學法：

1. 魔術觀察：了解植物紫色高麗菜萃取液，可以讓小蘇打水混和液當作墨水，用毛筆寫在紙上的透明字，輕而易舉地顯明出國字，使用的紫色高麗菜，是從學校的農場上栽植取用。
2. 走讀世界地理：認識學生種植的高麗菜過去歷史，講述高麗菜從海外輾轉到台灣的歷史，並且在世界地圖教具布上沿著路線走一遍，高麗菜在大航海時代是重要的食物來源，那時透過醃漬酸菜，讓哥倫布發現新大陸。其次，荷蘭從歐洲引進高麗菜，日治時代日人引進改良的高麗菜品種。

二、講述教學法：針對學生不理解之詞語、語句、修辭，以及文意探究和總結運用到講述教學，搭配黑板板書內容讓學生邊做記錄，使學生懂得聆聽並做課堂筆記以幫助自我學習。

三、提問與問答教學法：教學過程中不斷穿插問答式的提問、有層次的提問，請學生做封閉式或開放式的回答，除了能讓學習的重點更聚焦之外，也營造出許多學生能自由發表想法的機會做口語表達的練習，同時能提點不專心的學生回答，關注學生的學習狀態。

四、小組合作種植植物：教室外一樓學校中庭，原本雜木一堆散置，而且七里香枝條滿滿的粉蝨，鮮有師生會靠近駐留，自從規畫成為班級有機菜園，各班依照分配的區域進行開墾、種植、澆灌、施肥和觀察紀錄，此教學法能使學生個人建構後，再去做與組員之間的社會建構，達到互相溝通學習的效能，更訓練學生情意態度上的溝通表達，增進人際的互動相處。

五、發表教學法：分為個人發表、小組發表，教師引導學生答題後，將主導權交回給學生去表達想法或發表小組討論結果，以學生為主體，教師再去做其說法上的澄清、再確認，並予以回饋、肯定和鼓勵。

六、實作體驗教學法：除了規畫班級有機菜園，各班依照分配的區域進行開墾、種植、澆灌、施肥和觀察紀錄實作外。數月之後，還將農作物製做成火鍋料理、生菜沙拉等午餐食材，還另外有一堂點心課~製作蔥油餅，從中體會『辛苦栽種、歡呼收割』。

肆、評量方式

一、遊戲評量：走讀世界地理認識各國的位置。

二、紙筆評量：學生於台前的寫字、小組在白板上的圖文記錄、個人學習單、個人圖文記錄作業、個人筆記、繪製概念圖、習作。

三、口頭評量：學生的口語回答及口語表達能力，分為個人答題、小組答題。

四、小組討論實(食)作評量：本單元的教學過程中有大大小小的提問與耕作的任務，需各班小組合力完成，教師巡視各組菜園種植情況，了解各班的種植狀況。

伍、教學活動

領域/科目	康軒版第九冊 國語	
實施年級	五上	
主題名稱	第九課 田裡的魔法師	
主題內容 勾選 可復選	<input type="checkbox"/> 農事教育、 <input type="checkbox"/> 人類與糧食生態永續、 <input type="checkbox"/> 產銷履歷 <input type="checkbox"/> 綠色生產與消費、 <input type="checkbox"/> 碳足跡、 <input type="checkbox"/> 食品安全 <input type="checkbox"/> 健康飲食、 <input type="checkbox"/> 午餐禮儀、 <input type="checkbox"/> 感恩惜物、 <input type="checkbox"/> 其他	
設計依據		
學習重點	學習表現	● 『食全食美』的課程設計，老師透過世界地圖、農場施作蔬菜種植、蔬菜無字天書魔術和環保減碳的教學，學生聆聽、口語表達、閱讀寫作和透過實作和土地對話，寫下心情感想。
	學習內容	● 『食全食美』諧音十全十美，透過十項食農教育的主題活動，讓學生從實作體驗(認知)，大自然陶冶與同儕合作(情意)，達到身體力行環保減碳的生活習慣(技能學習)
核心素養	總綱	『食全食美』的課程設計，農場施作和每日蔬菜種植照護，對照核心素養 A 自主行動；老師透過世界地圖、蔬菜無字天書魔術和採摘自營蔬菜

		進入各式料理，對照核心素養 B 溝通互動，不僅師生間有互動，人類與土地也有良性溝通；數月之後，還將農作物製做成火鍋料理、生菜沙拉等午餐食材，還另外有一堂點心課~製作蔥油餅，並且把多餘盛產的蔬菜帶回家，與家人分享，從中體會『辛苦栽種、歡呼收割』。對照核心素養 C 社會參與。
	領綱	EA2 發展學習與解決問題策略 EA3 有步驟的規劃活動和解決問題 EB1 體察他人感受並給予適當回應以達成溝通互動目標 EB2 理解網際網路重要並加以學習 EB3 運用多重感官感受體驗生活中美感事物 EC1 關懷自然生態與增進公民意識 EC2 樂於參與學校活動體會團隊合作的重要
議題融入	實質內涵	『食全食美』課程，透過十項食農教育的主題活動，讓學生從實作體驗(認知)，大自然陶冶與同儕合作(情意)，達到身體力行環保減碳的生活習慣(技能學習)，達到盡善盡美的目標。
	所融入之單元	康軒五上自然第二單元植物世界面面觀 第三單元水容液溶解現象 翰林五上社會第四單元大航海時代的台灣 康軒五上綜合第三單元尊重心關懷情 第四單元環境守護者 第五單元化解環境危機
與其他領域/科目的連結	自然 社會 綜合 體育 數學	
教材來源	康軒版第九冊 國語	
教學設備/資源	小蘇打粉 世界地圖 菜苗 烹調鍋具 電腦 投影螢幕	
各單元學習重點與學習目標		
單元名稱	學習重點	
	學習表現	學習目標
康軒五上自然第二單元植物世界面面	學生事先收集有關植物資料，在戶外能聆聽老師講解，了解並說出植物外觀、	一、學生能事先收集有關植物資料 二、在戶外能聆聽老師講解

<p>觀</p> <p>第三單元水容液溶解現象</p>		<p>繁殖和分類方法。另一單元認識了解植物經過熱水浸泡會產生色素溶解現象。</p>	<p>三、了解並說出植物外觀、繁殖和分類方法</p> <p>四、認識了解植物經過熱水浸泡會產生色素溶解現象。</p>
<p>翰林五上社會第四單元大航海時代的台灣</p>	<p>學習表現</p>	<p>學生事先收集有關明朝鄭成功資料，在室內能聆聽老師講解，了解並說出世界各國分布狀況。認識了解大航海時代船上儲備糧食的方法。</p>	<p>一、學生事先收集有關明朝鄭成功資料。</p> <p>二、在室內能聆聽老師講解，了解並說出世界各國分布狀況。</p> <p>三、認識並了解大航海時代船上儲備糧食的方法。</p>
<p>康軒五上綜合第三單元尊重心關懷情</p> <p>第四單元環境守護者</p> <p>第五單元化解環境危機</p>	<p>學習表現</p>	<p>學生事先收集有關蔬菜水果資料，在室內能聆聽老師講解，了解並說出課文主角陳先生的研究。認識了解土壤孕育植物生長的途徑。每日有效的澆水除草照護植物生長。</p>	<p>一、學生事先收集有關蔬菜水果資料。</p> <p>二、在室內能聆聽老師講解，了解並說出課文主角陳先生的研究。</p> <p>三、認識了解土壤孕育植物生長的途徑。每日有效的澆水除草照護植物生長。</p>
	<p>學習內容</p>	<p>教室外一樓學校中庭，原本雜木一堆散置，而且七里香枝條滿滿的粉蝨，鮮有師生會靠近駐留，自從規畫成</p>	

	<p>為班級有機菜園，各班依照分配的區域進行開墾、種植、澆灌、施肥和觀察紀錄，此教學法能使學生個人建構後，再去做與組員之間的社會建構，達到互相溝通學習的效能，更訓練學生情意態度上的溝通表達，增進人際的互動相處。</p> <p>除了規畫班級有機菜，各班依照分配的區域進行開墾、種植、澆灌、施肥和觀察紀錄實作外。數月之後，還將農作物製做成火鍋料理、生菜沙拉等午餐食材，還另外有一堂點心課~製作蔥油餅，從中體會『辛苦栽種、歡呼收割』。</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

教學單元活動設計

單元名稱	康軒國語第九課 田裡的 魔法師	時間	80 分鐘
學習目標	<p>一、能閱讀課文，並提出自己的看法，做整理歸納。</p> <p>二、聆聽同學口述田裡的魔法師課文內容，表現良好的聆聽態度。</p> <p>三、能閱讀與農業方面相關的人物傳記，並口述閱讀後的想法。</p> <p>四、理解本課的詞語，習寫本課生字、詞語，分辨本課詞語的意義及用法。</p> <p>五、能找到課文中特寫人物、景物的相關內容，並朗讀出來。</p> <p>六、能欣賞課文中描寫過去與現在對比的文句內容，並練習寫作。</p> <p>七、能察覺自己的興趣，進一步探索與付出，並學習推己及人的生命態度。</p>		

學習表現

- 學生事先收集有關植物資料。
- 在戶外能聆聽老師講解說出植物方法，並了解外觀、繁殖和分類。
- 經過熱水浸泡會產生色素溶解現象。
- 學生事先收集有關明朝鄭成功資料
- 在室內能聆聽老師講解，了解並說出世界各國分布狀況。
- 認識了解大航海時代船上儲備糧食的方法。
- 學生事先收集有關蔬菜水果資料。
- 在室內能聆聽老師講解，了解並說出課文主角陳先生的研究。
- 認識了解土壤孕育植物生長的途徑。每日有效的澆水除草照護植物生長。

學習內容

了解植物紫色高麗菜萃取液，可以讓小蘇打水混和液當作墨水，用毛筆寫在紙上的透明字，輕而易舉地顯出國字，使用的紫色高麗菜，是從學校的農場上栽植取用。

認識學生種植的高麗菜過去歷史，講述高麗菜從海外輾轉到台灣的歷史，並且在世界地圖教具布上沿著路線走一遍，高麗菜在大航海時代是重要的食物來源，那時透過醃漬酸菜，讓哥倫布發現新大陸。其次，荷蘭從歐洲引進高麗菜，日治時代日人引進改良的高麗菜品種。

教室外一樓學校中庭，原本雜木一堆散置，而且七里香枝條滿滿的粉蝨，鮮有師生會靠近駐留，自從規畫成為班級有機菜園，各班依照分配

	<p>的區域進行開墾、種植、澆灌、施肥和觀察紀錄，此教學法能使學生個人建構後，再去做與組員之間的社會建構，達到互相溝通學習的效能，更訓練學生情意態度上的溝通表達，增進人際的互動相處。</p> <p>除了規畫班級有機菜園，各班依照分配的區域進行開墾、種植、澆灌、施肥和觀察紀錄實作外。數月之後，還將農作物製做成火鍋料理、生菜沙拉等午餐食材，還另外有一堂點心課~製作蔥油餅，從中體會『辛苦栽種、歡呼收割』。</p>
<p style="text-align: center;">領綱核心素養</p>	<p>『食全食美』的課程設計，農場施作和每日蔬菜種植照護，對照核心素養 A 自主行動；老師透過世界地圖、蔬菜無字天書魔術和採摘自營蔬菜進入各式料理，對照核心素養 B 溝通互動，不僅師生間有互動，人類與土地也有良性溝通；數月之後，還將農作物製做成火鍋料理、生菜沙拉等午餐食材，還另外有一堂點心課~製作蔥油餅，並且把多餘盛產的蔬菜帶回家，與家人分享，從中體會『辛苦栽種、歡呼收割』。對照核心素養 C 社會參與。</p>
<p style="text-align: center;">核心素養呼應說明</p>	<p>EA2 發展學習與解決問題策略</p> <p>EA3 有步驟的規劃活動和解決問題</p> <p>EB1 體察他人感受並給予適當回應以達成溝通互動目標</p> <p>EB2 理解網際網路重要並加以學習</p> <p>EB3 運用多重感官感受體驗生活中美感事物</p> <p>EC1 關懷自然生態與增進公民意識</p>

	EC2 樂於參與學校活動體會團隊合作的重要
<p style="text-align: center;">議題融入 說明</p>	<p>本次教學以環境問題的覺知、知識、態度、技能及行動為課程目標從1975及1977年由聯合國所啟動的環境教育，就包含五個主要教育目標：環境議題的覺知與敏感度、環境議題的知識學習、環境價值觀與態度、環境行動的技能、及環境行動的經驗；從環境議題的覺知到環境行動的產生，讓環境教育成為教育創新的實踐者：除了知識學習，還重視社會參與及行動實踐。</p>
第一節：教學活動內容及實施方式	備註
<p>【引起動機】(食魔階段) 老師課堂前先變紫色高麗菜魔術 (https://www.youtube.com/watch?v=UlziGvcYbqo 無字天書)</p> <ol style="list-style-type: none"> 先用毛筆沾蘇打水，寫『食農大補』隱形字在紙上。 將紫高麗菜泡熱水萃取液，均勻撒在隱形字上，四字會顯出。 	<p>【時間】 7 分鐘</p> <p>【評量重點】 學生專注地細查變化原因</p>
<p>【發展活動】(食想階段)討論活動</p> <p>進入第九課，以課名發想，為何叫做「田裡的魔法師？」「你認為可能跟什麼有關？這是一個怎樣的故事或情境？」開放學生發表自己的想法，導入本課<u>陳文郁</u>先生的故事。</p> <ol style="list-style-type: none"> 針對本課課文內容，教師拋出提問檢視學生對文本的了解，藉由師生問答概覽課文。 教師提問其一：「<u>陳文郁</u>先生培育出了上千蔬果，以西瓜為例，他如何改良西瓜品種？」 學生的可能回答：「他發明了無籽西瓜，方便人們享用。」 教師引導：<u>陳文郁</u>先生能藉由人們對蔬果很簡單的需求與喜好，作為改良品種的靈感創意，請學生回家想兩種你想「種植」的蔬果、食物、飲品，你會如何去做照顧？將文字敘述記錄在發下的空 	<p>【時間】 7 分鐘</p> <p>【評量重點】 師生間進行互動討論</p>

白紙，一面種植觀察一面紀錄。

(食思階段)

其後，探討貫串本課的重要句子：「一粒種子，一個責任，無限希望」拋出提問請學生思考。

教師

提問其一：責任「作者這裡寫的『責任』指的是什麼？是誰的責任？對哪些對象需要負責？」

學生的可能回答：「照顧植物應該是我們照顧者應該負擔的責任。」

教師引導：陳文郁先生能藉由客觀的植物，引發學生思考主體照顧者如何藉由每日澆水、拔除雜草等方式，照顧植物生長，這是一種責任表現。

提問其二：希望「這裡的『希望』又是指什麼？為誰帶來希望？又是誰給了哪些對象希望？」

學生的可能回答：「他發明了無籽西瓜，方便人們享用，帶來我們人類享受更多汁和果肉，而且食用過程無種子干擾，能盡情享受的希望。」

教師引導：陳文郁先生能藉由人們對蔬果很簡單的需求與喜好，作為改良品種的靈感創意，帶來我們人類享受更多汁和果肉，而且食用過程無種子干擾，能盡情享受水果的希望。

提問其三：「對於這一段話，你認為陳文郁先生的想法和信念是什麼？他想做的事情以及他期望看見的事情是什麼？」

學生的可能回答：「他發明了無籽西瓜，就像愛迪生發明電燈，帶來光明和希望，他想讓人類能盡情享受食物的希望，我們生活品質和樣貌更好。」

教師引導：陳文郁先生能藉由人們對蔬果的改良，帶來我們人類享受更多汁和果肉，而且食用過程無種子干擾，能盡情享受水果的希望，這個信念造就他發明的動力。透過有層次的提問層層遞進，引出主旨精神，並期望學生做思考與回應。

提問其四：「你希望你的植物如何健康地成長？」

學生的可能回答：「除了每日澆水和除草外，施加有機肥料，操場有許多的蚯蚓，我們可以使用生物幫忙鬆土和施肥。」

【時間】

7 分鐘

【評量重點】

師生間進行互動討論

【時間】

7 分鐘

【評量重點】

師生間進行互動討論

<p>學生的可能回答：「我們有魚池，可以利用魚菜共生的方式，幫助植物順利長大。」</p> <p>教師引導：陳文郁先生是課本的標竿人物，透過每日在校的栽培生活，學生學習對於植物照護的責任感，以及透過實作方式尋求植物健康成長，這種希望的種子信念蘊藏在學生心中，日後會成為學生解結問題的動力。</p>	
<p>【綜合活動】(食作階段)種一畝良田</p> <p>配合學校食農計畫，將中堂魚池旁原本廢棄的土地，小朋友發想欲種植的蔬菜，由學校購置，本班級種植空心菜、白菜、高麗菜和花椰菜，小朋友鬆土以利種植、壟小土堆方便排水，還從操場捉些蚯蚓協助土壤改良，空心菜選擇兩種方式種植，一種是種在菜園裡；另一種是放在水生池中，觀察植物生長的差異。</p> <p>(食情階段)合力照顧良田</p> <p>小朋友除了課堂合力種植外，每天清晨書包放下，就去樓下照顧植物，如同照顧出生的嬰孩，細心地澆水除草等，過程中少了爭執，增進學生間同學情誼，增加孩子與大地接觸的機會，從與大地對話中學習環境保護和整潔。</p>	<p>【時間】</p> <p>12 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <p>學生進行實際耕種除草施肥等活動</p>
<p>第二節：教學活動內容及實施方式</p>	<p>備註</p>
<p>【引起動機】(食說歷史階段) 講述高麗菜從海外輾轉到台灣的歷史，並且在世界地圖上沿著路線走一遍</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.高麗菜在大航海時代是重要的食物來源，那時透過醃漬酸菜，讓哥倫布發現新大陸。 2.荷蘭從歐洲引進高麗菜，日治時代日人引進改良的高麗菜品種。 	<p>【時間】</p> <p>5 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <p>能認識大航海時期航海家遷徙的位置 師生間進行互動討論</p>
<p>【發展活動】(食知階段)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 認識碳足跡 <ol style="list-style-type: none"> 1. 溫室效應是什麼？ <p>學生的可能回答：「我們生活的環境溫度變高。」</p> <p>教師引導：溫室效應已經成 21 世紀熱門話題，過去</p>	<p>【時間】</p> <p>5 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <p>師生間進行互動討論</p>

五百年前風吹帆船的自然動力機械，已經逐漸改為柴油和汽油甚至核能動力，造成汙染和大氣溫度升溫，人類居住環境開始被破壞，需要透過教育進行反思。

2. 溫室效應發生的原因？

學生的可能回答：「工廠和汽機車排放的廢氣是二氧化碳，造成溫度升高。」

教師引導：從吃到知的教學歷程，。

3. 什麼是碳足跡？

學生的可能回答：「介紹食物從原料取得、製造、包裝、運送、廢棄到回收的二氧化碳排放量。」

教師引導：知道知識是為著行，意思即是身體力行，達到節能減碳的目的。

行政院環境保護署為提升綠色消費意識，使民眾於採購過程中認識及瞭解該商品二氧化碳排放量。因此，舉辦『別讓地球碳氣』台灣碳標籤徵選活動，以供宣導及推廣商品碳足跡標籤之使用。此活動由陳文順獲獎，採用綠色心形及綠葉組成腳印，搭配「CO₂」化學符號及愛心中的數字揭露產品「碳足跡」。其中綠葉、腳丫足跡，代表健康、環保的低碳含意。

4. 溫室效應的改善在於減碳，有何具體策略？

學生的可能回答：「減少食物的運輸，多食用當地盛產的食物。」

教師引導：。

行政院環境保護署為提升綠色消費意識，使民眾於採購過程中認識及瞭解該商品二氧化碳排放量。因此，舉辦『別讓地球碳氣』台灣碳標籤徵選活動，以供宣導及推廣商品碳足跡標籤之使用。此活動由陳文順獲獎，採用綠色心形及綠葉組成腳印，搭配「CO₂」化學符號及愛心中的數字揭露產品「碳足跡」。其中綠葉、腳丫足跡，代表健康、環保的低碳含意。

● 碳足跡的計算 (食行階段)

介紹生活中食、衣、住、行各方面所產生的碳足跡。

1. 行政院環境保護署綠色生活網，提供計算碳足跡的工具：
2. 從水電費帳單看出家庭能源使用時的碳足跡

【時間】

5 分鐘

【評量重點】

師生間進行互動討論

【時間】

5 分鐘

【評量重點】

師生間進行互動討論

【時間】

5 分鐘

【評量重點】

<p>利用生活中常見的水、電費帳單，上方顯示出每個家庭之碳排放量，告知孩子減碳之重要性。</p> <p>3.介紹「減碳生活」的可行方法，從食、衣、住、行各方面計算生活中所產生的碳足跡。</p> <p>4.我們可以做什麼呢？</p> <p>分組討論如何從日常生活中落實減碳生活！</p> <p>三、學習評量活動</p> <p>1.提供學習單讓學生計算個人每日的碳足跡</p> <p>教導學生計算二氧化碳排放量，紀錄一天中每個舉動會產生多少碳足跡。並告知學生，試著在往後每個月，逐日計算其碳足跡，多注意生活小細節，身體力行，將會對地球減少些許傷害。</p> <p>2.提供學習單要求每位學生依指定活動計算出碳足跡。</p> <p>3.請學生發表未來將如何實踐低碳生活。</p>	<p>師生間進行互動討論</p> <p>【時間】</p> <p>5 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <p>師生間進行互動討論</p>
<p>【綜合活動】(食力階段) 從良田到餐桌~低碳飲食</p> <p>除了規畫班級有機菜園，各班依照分配的區域進行開墾、種植、澆灌、施肥和觀察紀錄實作外。數月之後，還將農作物製做成火鍋料理、生菜沙拉等午餐食材，還另外有一堂點心課~製作蔥油餅，從中體會『辛苦栽種、歡呼收割』。新鮮蔬菜從田地到廚房教室僅僅十步路之遙，碳排放微乎其微，因著新鮮感小朋友也對於蔬菜不再挑食。</p> <p>(食慾階段) 增進食慾並懂得和家人分享成果</p> <p>盛產的蔬菜學生拿回家中，家人對於學校孩子自行栽培的蔬菜，大多正向鼓勵，展現學生的學習結果，和增進樂於和家人分享的特質。</p>	<p>【時間】</p> <p>15 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <p>珍賞自己栽種的蔬菜，從採收、清洗、入菜烹調和食用，從中體會『辛苦栽種、歡呼收割』。</p> <p>師生間進行互動討論</p>

陸、教學成果一



圖片說明：**(食魔階段)** 老師課堂前先變紫色高麗菜魔術



圖片說明：**(食魔階段)** 老師課堂前先變紫色高麗菜魔術



圖片說明：**(食想階段)** 透過教學並指導學生認識校園植物



圖片說明：**(食想階段)** 討論活動



圖片說明：**(食思階段)** 透過教學思考「一粒種子，一個責任，無限希望」



圖片說明：**(食思階段)** 透過教學思考「一粒種子，一個責任，無限希望」



圖片說明： (食作階段)開墾一畝良田



圖片說明： (食作階段)開墾一畝良田



圖片說明： (食作階段)開墾一畝良田



圖片說明： (食情階段)合力照顧良田



圖片說明：(食說歷史階段) 講述高麗菜從海外輾轉到台灣的歷史，並且在世界地圖上沿著路線走一遍



圖片說明：(食說歷史階段) 講述高麗菜從海外輾轉到台灣的歷史，並且在世界地圖上沿著路線走一遍



圖片說明：(食知階段) 認識碳足跡



圖片說明：(食知階段) 認識碳足跡



圖片說明：(食行階段)洗手作羹湯預備入菜餚，新鮮蔬菜從田地到廚房教室僅僅十步路之遙，碳排放微乎其微。



圖片說明：(食行階段)洗手作羹湯預備入菜餚，全校合力工作，如同舉辦美食嘉年華。



圖片說明：(食力階段) 從良田到餐桌~低碳飲食合力做蔥油餅



圖片說明：(食慾階段) 增進食慾並懂得和家人分享成果

二、學生作品（學習單或其他）

嘉義縣中壢鄉灣潭國小 108 學年食農教育觀察紀錄表

小小種菜達人

1. 基本資料:

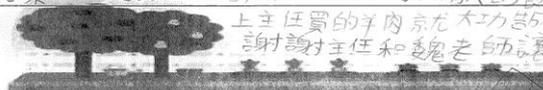
蔬菜名稱:	空心菜	栽種日期:	10月	種籽(種子)外觀:	黑黑小小
種菜達人:	五年甲班的阮韻瑛				

2. 成長記錄:

觀察日期	天氣	生長變化 (可以一圖一畫或文字記錄)	重要事件
108.11.5	晴	今天的空心菜高度22.5公分	澆水
108.11.13	晴	今天空心菜大約30公分	澆水, 收成
108.11.12	晴	收成的空心菜帶回家煮湯	把根帶回學校種
109.11.29	晴	今天空心菜大約30公分	澆水, 拔些許的
109.1.3	晴	今天空心菜33公分	澆水
109.1.3	晴	下午我們新種了捲心菜	澆水, 種好

3. 栽種心得:

育苗就像一道希望的光芒, 當我們播下種子, 就很期待它快快長大, 我種了空心菜, 每天早上我們都會去澆水和拔拔草, 有一天因為蔬菜已經可以收成了, 所以我們得所有人的命, 上主任買的羊肉粽在木工廠, 謝謝主任和魏老師的課



跟全場小朋友

嘉義縣中壢鄉灣潭國小 108 學年食農教育觀察紀錄表

小小種菜達人

1. 基本資料:

蔬菜名稱:	空心菜	栽種日期:	10月	種籽(種子)外觀:	黑黑小小
種菜達人:	五年甲班的黎貞吟				

2. 成長記錄:

觀察日期	天氣	生長變化 (可以一圖一畫或文字記錄)	重要事件	心情/語言/表情
108.11.5	晴	空心菜的高度22.5cm	澆水	快樂
108.11.13	晴	空心菜的高度32.1cm	澆水, 收成	興奮
108.11.12	晴	收成的空心菜拿去煮湯	種白菜	幸福
109.11.29	陰	空心菜大約30cm	澆水	好玩
109.1.3	晴	空心菜大約34cm	澆水	快樂
109.1.3	晴	種植了捲心菜	澆水	興奮

3. 栽種心得:

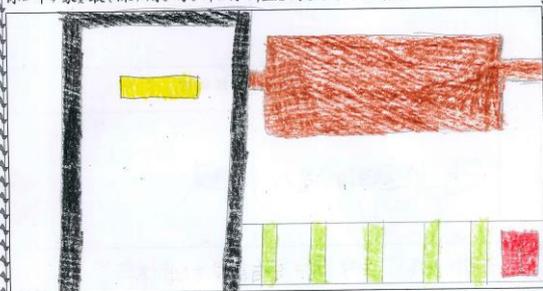
大白菜就像成熟的菜仙子, 當我們種下大白菜、空心菜、高麗菜, 從幼苗開始種起我們就有照顧它的職責呢! 而我每天早上都會澆水除了下雨天以外, 我希望它能在我們的照顧下慢慢成長, 直到3天中午魏老師集給了全校的蔬菜當中午飯, 我吃了我自己種的蔬菜吃, 我很有成就感!



嘉義縣灣潭國小 108 學年食農教育參觀啟蒙木耳農場學習單

(五年甲)班 姓名(阮韻瑛)

請同學們畫下今天參觀啟蒙木耳農場中讓你印象最深刻的部分, 並寫下心得:



首先魏老師先請我們排好路隊, 之後就展開參觀啟蒙木耳農場, 路程中上天賜給我們許多的黃金, 就是大家都知道的狗大便, 終於白天不付苦心我們走到了農場, 魏老師又介紹木耳製作的過程, 先從相思樹的木屑加菌種然後攪一攪, 之後在經過運輸帶送入製菌的機器裡面, 然後包裝起來, 然後就進入殺菌箱, 原本還沒殺菌時的溫度是100, 但是殺菌完剩110, 看完整個過程後魏老師請我們喝木耳露, 這一次我最喜歡喝魏老師送的木耳露, 因為他做木耳露時很靈巧, 但是當我自己體驗時就變得很困難, 最後做完自己的木耳露時就很有成就感, 希望可以再次體驗最喜歡的手做木耳活動。

嘉義縣灣潭國小 108 學年食農教育觀察紀錄表

生長日記	觀察日期	觀察日期
觀察日期	11月5日	11月29日
	白棉花 ← 還沒有改變	空包裡變得很白白黃黃的
觀察日期	109.1.2	109.1.7
	它長了有如象鼻般的菌絲。	終於長出了木耳!
照料方式	長出的木耳可以做涼拌還有美味可口的木耳露。	
發想料理	在那次活動上智哥媽媽教我們做清爽可口的涼拌木耳, 加上讓我印象最深刻的木耳露, 一開始要先切成塊狀在放入一些材料, 再將龍眼乾在放入熱水熬煮就完成了。✔️	
觀察心得:	從去年的十一月木耳真空包送來了我們的校長室, 原本都是放在校長室觀察的, 直到空包長了菌種後, 魏老師讓我們拿到教室照顧, 過了幾天後我的木耳終於長了出來了, 學校很貼心的買了噴水器給我們可以用, 希望我的木耳長得更大後可以拿回家給家人品嚐。✔️	

柒、教學省思

這次課程活動幾乎是全校師生共同參與，不僅改造廢棄的土地成為農場，藉此機會讓師生同時有活絡人情，並且與土地對話的機會。五甲韻瑛自訂農場名稱是：『好吃！好吃！農場』因為讓她感受『採收白菜和空心菜帶回去給家人，分享我在學校的喜悅。學校還安排蔬菜煮羊肉火鍋，既可去寒又可保暖；還用麵粉桿成餅皮，油煎淋上蔥花做成蔥油餅，酥黃的餅皮加上香味四溢的蔥蛋黃香，讓人不禁讚嘆食物的美味，這些融入在教學活動，好吃好玩又有益身心，是我在學校最快樂的事』貞吟自訂農場名稱是：『陰森森農場』因為讓她感受『我們種的蔬菜都在樹蔭底下，夜黑風高的時候會感覺非常的恐怖，但是另一面也增加我們聊天加溫同學情誼的機會，而我們將種子種下時，埋在土壤裡就像種下希望，在黑暗中有一絲光明，並且點燃我們的熱血，讓我們升級成為高級保姆來照顧這些蔬菜。』

在今年病毒肆虐下，所有人無不人心惶惶，帶上口罩避免出入人多地方，防止禍害上身，『食全食美』的課程內容，結合語文、自然、社會與綜合，同學間合作學習，走出教室踏上土地，感受清晨冬天陽光的溫和、空氣微微帶著濕氣的氤氳、清涼的水澆淋在土地上，滋潤並喚醒植物生長的因子，一同見證生命的奇蹟。

教學中，孩子透過眼睛觀察和口腔的味覺感受，認識生命的美好，如同小小善念的種子，播種在孩子幼嫩的心土裡，期待這樣的改變，能夠增加孩子對於病毒的抵抗力，以及增加他們對於事物的解決能力，為人處事更圓融，能體察愛護我們所處的環境，成為 21 世紀的好公民。