

嘉義縣 108 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。

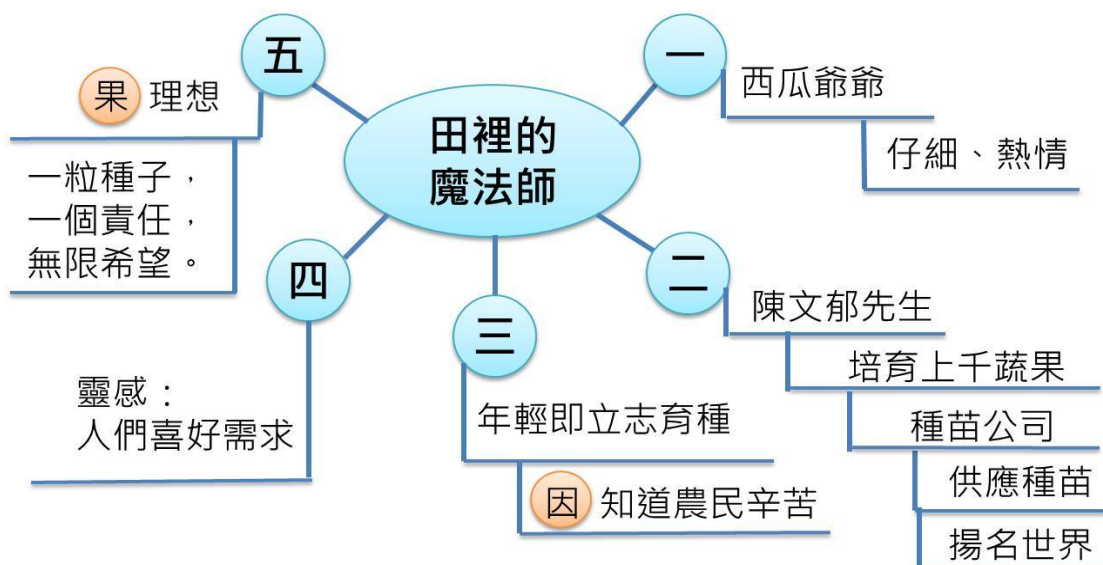
接著以概念圖呈現課文段落大意，並聚焦於課文主旨精神。其後讓學生創意發想有什麼蔬果或食物飲品是你想在學校種植的？並思考自己所處的環境，如何一方面有好的成果，另一方面又能節能減碳創造美好家園，透過合作討論的方式紙筆記錄下種植過程，結合學校推行的食農教育計畫，除了採集自己種植的蔬菜入菜，並且做成好吃的蔥油餅，並解到鄰近的木耳工廠參觀，認識鄉村的產業結構，以及碳排放等環境保育議題，最後讓各位孩子藉由記錄和分享，深化自己從課程中學習的概念。

貳、課程架構

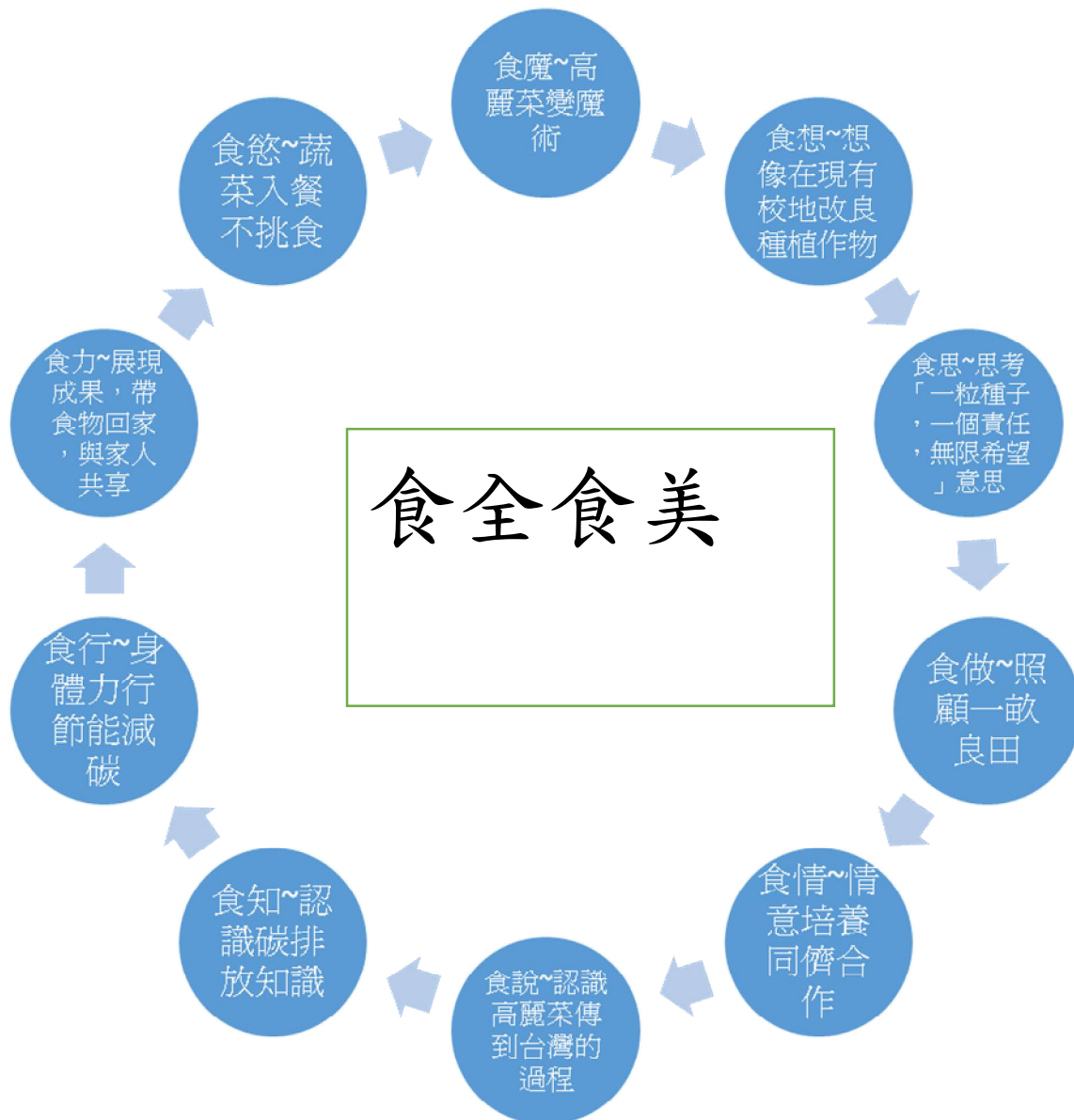
本課文章結構分為三部分：1. 人物側寫 2. 人物事蹟 3. 人物成就。

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>



貳、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	
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	
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	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，了解並說出植物外觀、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。
	學習	了解植物紫色高麗菜萃取液，
		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 三、了解並說出植物外觀、繁殖和分類方法 四、認識了解植物經過熱水浸泡會產生色素溶解現象。

	內容	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。	
翰林五上社會 第四單元大航海時代的台灣	學習表現	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。	一、學生事先收集有關明朝鄭成功資料。 二、在室內能聆聽老師講解，了解並說出世界各國分布狀況。 三、認識並了解大航海時代船上儲備糧食的方法。
	學習內容	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。	
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	學習表現	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。	一、學生事先收集有關蔬菜水果資料。 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。 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。
	學習內容	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。	

	<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>	
--	---	--

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	<ul style="list-style-type: none"> ● 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。 		

	<ul style="list-style-type: none"> ● 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。
<p style="text-align: center;">學習內容</p>	<p>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。</p> <p>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。</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</p>

	<p>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> <p>EC2 樂於參與學校活動體會團隊合作的重要</p>
<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>
<p style="text-align: center;">第一節：教學活動內容及實施方式</p>	<p style="text-align: center;">備註</p>
<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>

【發展活動】(食想階段)討論活動

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，導入本課陳文郁先生的故事。

1. 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。
2. **教師**提問其一：「陳文郁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：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，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

【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

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。」

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。」

學生的可能回答：「我們可以種向陽光植物，教室也可以種植陰性如木耳等，觀察他們生長方式不同。」

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。

【時間】

7 分鐘

【評量重點】

師生間進行互動討論

【綜合活動】(食作階段)種一畝良田

配合學校食農計畫，將中堂魚池旁原本廢棄的土

【時間】

<p>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>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> <p>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。</p> <p>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>	<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</p> <p>師生間進行互動討論</p>
<p>【發展活動】(食知階段)</p> <p>● 認識碳足跡</p> <p><u>提問其一</u>:溫室效應是什麼？</p> <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。</p> <p><u>提問其二</u>:溫室效應發生的原因？</p> <p>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。」</p> <p>教師引導：從吃到知的教學歷程，。</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>

提問其三:什麼是碳足跡?

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。

提問其四: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:在這次的食農教育課程中,從學校農地直到餐廳簡易廚房教室,僅僅花費走十步路程,是一種減碳飲食的最佳示範。

● 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
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。
- 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。
- 4.我們可以做什麼呢?
分組討論如何從日常生活中落實減碳生活!

三、學習評量活動

- 1.提供學習單讓學生計算個人每日的碳足跡
教導學生計算二氧化碳排放量,紀錄一天中每

【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】

師生間進行互動討論

【時間】

<p>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.請學生發表未來將如何實踐低碳生活。</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</p> <p>成果盛產的蔬菜學生拿回去家中，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>
<p>教學提醒</p>	<p>一、 教案排定兩節 80 分鐘課程，但是實際上孩子已經超時工作學習，包含清晨晨光時間、中午午休整理烹飪後桌面，甚至放假時間還有孩子到校整理田地，變成孩子的自主學習。</p> <p>二、 食農教育涵蓋國語、自然和社會等領域，老師必須先有各科的先備知識，比較能輕易上手。</p>
<p>參考資料</p>	<p>1. 菜市場的蔬菜圖鑑 遠見天下出版社</p> <p>2. 碳足跡計算 www.nihs.tp.edu.tw</p> <p>3. 高麗菜魔術無字天書</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=U1ziGvcYbqo</p> <p>4. 議題融入 www.stgvs.ntps.edu.tw</p> <p>5. 康軒五上自然教科書 李萬吉</p> <p>6. 翰林五上社會教科書 陳炳亨</p> <p>7. 田裡魔法師教案 鄭晴芳傳寫</p>
<p>附錄</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）

嘉義縣中埔鄉灣潭國小 108 學年食農教育

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	
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 (可以圖畫或文字記錄)	重要記事
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
109.11.9	晴	今天空心菜大約30公分	澆水、拔除雜草
109.11.3	晴	今天空心菜33公分	澆水
109.11.3	晴	下午我們新種捲心菜	澆水、種

3. 栽種心得:

育苗就像一道希望的光芒,當我們就很期待育苗可以快點長大,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會上主任買的羊肉粽大肉粽的謝詞對主任和魏老師

跟全

嘉義縣中埔鄉灣潭國小 108 學年食農教育

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 (可以圖畫或文字記錄)	重要記事	心情語言
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	收成的空心菜拿回家煮湯	種白菜	辛苦
109.11.9	陰	空心菜大約30cm	澆水	好玩
109.11.3	晴	空心菜大約34cm	澆水	快樂
109.11.3	晴	種植了捲心菜、白菜	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天中午魏老師集結了全校的蔬菜當中,我已經種的蔬菜吃,我很有成就感。

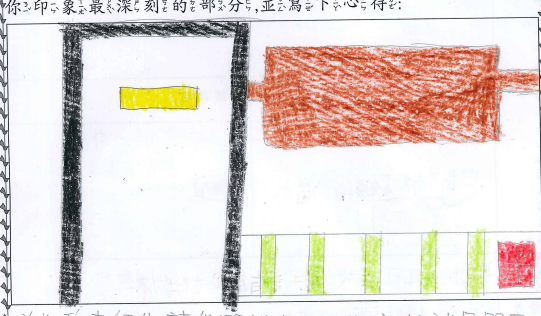
們

嘉義縣灣潭國小 108 學年食農教育

參觀啟榮木耳農場學習單

(五年甲)班 姓名(阮韻瑛)

請同學們畫下今天參觀啟榮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,之後就展開啟榮木耳農場,路程中上天賜給了我們許多的黃金,就是大家都知道的狗大便,終於皇天不負苦心人我們到了農場時魏老師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80,但是殺菌完剩10,看完整個過程叔叔請我們喝木耳露,這一次我最喜歡喝魏老師的木耳露,原本以為做木耳包時很靈巧,但是當我自己體驗時就變得很困難,最後做完自己的木耳包時就很有成就感,希望可以再次體驗這次的手做木耳活動。

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
	11月5日 白棉花 ← 還沒有改變	11月29日 空包裡變得很白白黃黃的
	109.11.2 它長了有如麵條般的菌絲。	109.11.7 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	在那次活動上智哥的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,再把藥龍眼乾在放入熱水熬煮就完成了。✓ go!	
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有機農場，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的活動，熊熊的火焰和高蛋白的羊肉既可去寒又可保暖；選用麵粉桿成餅皮，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，如果在夜黑風高的時候，會讓人感受恐怖的氣氛，但是另一面也增加我們聊天時機，和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。

16 歲瑞典女孩桑柏格提到「你們說愛自己的孩子勝過一切，但卻偷走了他們的未來」，以及「將來你的小孩可能會問你，『為什麼在可以有所改變的當時，你什麼也沒做』」，在現今嚴峻的氣候變異，與其給予孩子有形的資產，不如透過環境教育、食農課程，教導孩子在似乎不可逆的變遷中做好準備，從自身做起節能減碳，愛護學校和鄉鎮，愛擴展到自身國家和世界，不僅是這良田的魔術師，更希望我們的孩童成為像桑柏格一般，走出自身享受玩樂的沉醉中，進而關心環境和人類等物種生存的議題。