

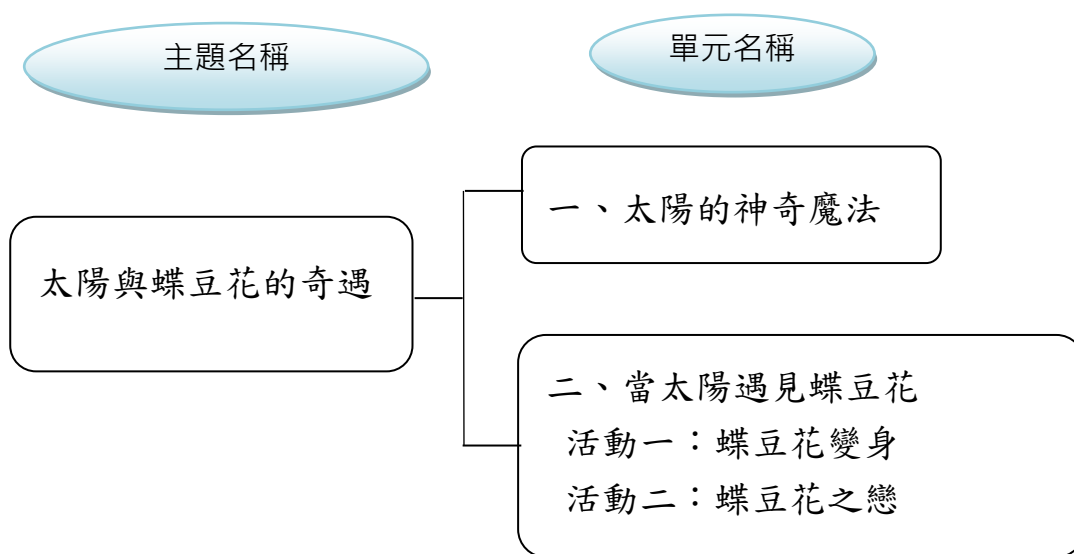
嘉義縣 112 年度食農教育優良教案甄選實施計畫

壹、課程理念

太陽與我們的生活息息相關，光與熱，是太陽送給地球的禮物，它們是地球上的動、植物賴以為生的能量來源，太陽就像神奇的魔法師，擁有許多不可思議的能量。本課程從認識太陽魔法出發，透過「太陽的神奇魔法」單元，讓低年級的孩子探索太陽對生活的重要性，了解太陽對農作物生長的影響以及太陽能的神奇力量在生活上的各種應用，透過課程教學的引導，培養孩子將珍惜能源的好習慣落實於生活中。

「當太陽遇見蝶豆花」單元結合食農教育，讓孩子了解利用太陽的光與熱將食物乾燥，將會有各種不同的用途。藉由實作課程，觀察蝶豆花在太陽曝曬下的變化並體驗製作蝶豆花飲品的樂趣，進一步養成健康飲食的好習慣。

貳、課程架構



參、教學方法

- 一、講述教學—透過講述方式，讓學生了解太陽對生活的重要與影響。
- 二、問思教學—閱讀繪本後，教師透過提問，引導學生反思問題。
- 三、實作體驗與觀察—讓學生透過體驗活動認識太陽的神奇魔法，結合食農教育，認識蝶豆花的外觀並觀察其在太陽曝曬下的變化，動手操作，親自調製美味且夢幻的蝶豆花健康飲品，讓學生充分將所學內容轉化為實踐性的知識，並落實於生活中。

肆、評量方式

- 一、口語評量：課堂中教師依照教學內容進行提問，並依據學生回答與上台分享的表現作為口頭評量之依據。
- 二、實作評量：教師依據學生課堂中參與活動的表現與態度進行評量。
- 三、紙筆評量：教師依據學生習寫學習單的表現進行評量

伍、教學活動

領域/科目	校訂課程、食農教育	
實施年級	二年級	
主題名稱	太陽與蝶豆花的奇遇	
主題內容	<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 checked="" type="checkbox"/> 健康飲食、 <input type="checkbox"/> 午餐禮儀、 <input checked="" type="checkbox"/> 感恩惜物、 <input type="checkbox"/> 其他 _____	
設計依據		
學習重點	學習表現	1-I-1 探索並分享對自己及相關人、事、物的感受與想法。 2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。 2-I-3 探索生活中的人、事、物，並體會彼此之間會相互影響 3-I-1 願意參與各種學習活動，表現好奇與求知探究之心。 3-I-3 體會學習的樂趣和成就感，主動學習新的事物。 4-I-2 使用不同的表徵符號進行表現與分享，感受創作的樂趣。 5-I-4 對生活周遭人、事、物的美有所感動，願意主動關心與親近。 7-I-4 能為共同的目標訂定規則或方法，一起工作並完成任務。 7-I-5 透過一起工作的過程，感受合作的重要性。
	學習內容	A-I-2 事物變化現象的觀察。 B-I-1 自然環境之美的感受。 C-I-5 知識與方法的運用、組合與創新。 D-I-4 共同工作並相互協助。
核心素養	總綱	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作
	領綱	生活-E-A2 學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理，增進系統思考與解決問題的能力。 生活-E-A3 藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係，同時學習各種探究人、事、物的方法、理解道理，並能進行創作、分享及實踐。

		<p>生活-E-B3 感受與體會生活中人、事、物的真、善與美，欣賞生活中美的多元形式與表現，在創作中覺察美的元素，逐漸發展美的敏覺。</p> <p>生活-E-C2 察覺自己的情緒與行為表現可能對他人和環境有所影響，用合宜的方式與人友善互動，願意共同完成工作任務，展現尊重、溝通 以及合作的技巧。</p>
議題融入	實質內涵	<p>閱 E11 能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。</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> <p>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。</p>
	所融入之單元	<p>閱讀素養教育</p> <p>環境教育</p> <p>戶外教育</p>
與其他領域/科目的連結	國語領域、生活領域、健體領域	
教材來源	自編、繪本、網路資源與自編的 Power Point	
教學設備/資源	電腦資訊設備、教學 PPT、蝶豆花、果糖、冰塊、各式飲料	

教學單元活動設計			
單元名稱	太陽的神奇魔法		時間 40 分鐘
學習重點	學習表現	<p>1-I-1 探索並分享對自己及相關人、事、物的感受與想法。</p> <p>2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。</p> <p>2-I-3 探索生活中的人、事、物，並體會彼此之間會相互影響</p> <p>3-I-1 願意參與各種學習活動，表現好奇與求知探究之心。</p> <p>3-I-3 體會學習的樂趣和成就感，主動學習新的事物。</p>	
	學習內容	<p>A-I-2 事物變化現象的觀察。</p> <p>B-I-1 自然環境之美的感受。</p>	
學習目標	<p>1. 能覺察沒有太陽造成生活哪些不便。</p> <p>2. 能說出太陽不見了的可能情景。</p> <p>3. 能說出體驗活動及影片觀後感想。</p> <p>4. 能正確回答繪本故事提問。</p> <p>5. 能了解太陽的神奇魔法並完成「太陽魔術師」學習單。</p> <p>6. 能親身體驗太陽能車及日晷的奧妙，感受學習的樂趣。</p>		
領綱核心素養	生活-E-A2 學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理，增進		

	<p>系統思考與解決問題的能力。</p> <p>生活-E-A3 藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係，同時學習各種探究人、事、物的方法、理解道理，並能進行創作、分享及實踐。</p>
核心素養呼應說明	<p>藉由繪本故事及生活的體驗與探索，能了解並說出太陽對生活的重要，讓學生學習探究事、物的方法，可以從實際觀察及網路資料中獲得的相關的知識道理。也藉此引起學生的好奇心，進而期待體驗太陽的神奇魔法對生活的重要。</p>
議題融入說明	<p>閱 E11 能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。</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>
第一節：教學活動內容及實施方式	
	備註
<p>【引起動機】</p> <p>一、請小朋友利用眼罩把眼睛遮起來感受黑暗，體驗沒有陽光對生活所造成的不便。</p> <p>二、根據剛才的體驗，請學生思考，如果太陽不見了，世界會變成什麼樣子呢？</p>	<p>【時間】</p> <p>5 分</p> <p>【評量重點】</p> <p>能分享體驗活動的感受</p>
<p>【發展活動】</p> <p>一、教師利用簡報，與學生共讀「如果今天太陽不見了」繪本。</p> <p>二、討論與發表：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 故事中的主角一早醒來發生了什麼事？ 2. 如果太陽就這樣消失不見，地球會變怎樣？ 3. 你覺得太陽重要嗎？ 4. 太陽有哪些魔法？ <p>三、教師利用簡報「太陽的魔法」統整學生發表的內容，並請孩子完成「太陽魔術師」學習單。</p>	<p>【時間】</p> <p>25 分</p> <p>【評量重點】</p> <p>能回答繪本內容提問並說出太陽的神奇魔法</p>
<p>【綜合活動】</p> <p>一、請學生到戶外實際體驗太陽的神奇魔法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、太陽能車比賽 2、觀測赤道式日晷 <p>二、預告下次上課要讓孩子體驗太陽的另一個魔法~乾燥蝶豆花</p>	<p>【時間】</p> <p>10 分</p> <p>【評量重點】</p> <p>能動手操作太陽能車及觀測日晷，體驗太陽的魔力。</p>
教學提醒	<p>體驗太陽能車及日晷計時，要盡量選擇陽光較強烈的時候進行觀察，效果會較好。</p>
參考資料	<p>「如果今天太陽不見了」繪本</p>

	「太陽的神奇魔法」簡報 「如果有一天，太陽消失了」影片 https://www.youtube.com/watch?v=KYGq0Zp_plk
附錄	太陽魔術師學習單

教學單元活動設計			
單元名稱		當太陽遇見蝶豆花	時間 80 分鐘
學習重點	學習表現	3-I-3 體會學習的樂趣和成就感，主動學習新的事物。 4-I-2 使用不同的表徵符號進行表現與分享，感受創作的樂趣。 5-I-4 對生活周遭人、事、物的美有所感動，願意主動關心與親近。 7-I-4 能為共同的目標訂定規則或方法，一起工作並完成任務。 7-I-5 透過一起工作的過程，感受合作的重要性。	
	學習內容	C-I-5 知識與方法的運用、組合與創新。 D-I-4 共同工作並相互協助。	
學習目標		1. 能仔細觀察並說出蝶豆花的特徵。 2. 透過影片觀賞及簡報介紹，能認識蝶豆花的特性。 3. 能觀察出日晒乾燥後的蝶豆花有何不同的變化。 4. 能好奇的期待體驗蝶豆花的妙用。 5. 學生能利用酸鹼中和的原理，調製個人獨特的蝶豆花飲品。 6. 能傾聽他人的想法，並理解他人所表達的意見，分工合作一起完成任務。	
領綱核心素養		生活-E-B3 感受與體會生活中人、事、物的真、善與美，欣賞生活中美的多元形式與表現，在創作中覺察美的元素，逐漸發展美的敏覺。 生活-E-C2 察覺自己的情緒與行為表現可能對他人和環境有所影響，用合宜的方式與人友善互動，願意共同完成工作任務，展現尊重、溝通 以及合作的技巧。	
核心素養呼應說明		讓學生從各種實際操作中觀察並體驗蝶豆花的特性及各方面的運用。從分工合作的操作中也能體會到學習與創作的樂趣。	
議題融入說明		環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。	
第二、三節：教學活動內容及實施方式			備註
活動一：蝶豆花變身 【引起動機】 一、前一節課，先拿兩塊濕抹布，一塊放在陰涼處，一塊晾在陽光下。上課			【時間】 5 分

<p>時讓學生觀察抹布乾溼的程度有什麼不同。</p> <p>二、請同學說一說為什麼。</p> <p>三、教師提問:你知不知道有哪些植物會利用太陽的熱量曝曬乾燥以延長保存期限的?例如:蘿蔔、高麗菜、香菇、柿子……等。</p> <p>四、說明今天要認識的主角是蝶豆花。</p>	<p>【評量重點】</p> <p>能仔細觀察並回答 教師提問</p>
<p>【發展活動】</p> <p>一、老師利用簡報介紹蝶豆花的特性。</p> <p>二、每組發下蝶豆花，請孩子透過五感體驗，仔細的觀察顏色、花型和花瓣……等。</p> <p>三、請學生發表所看到、聞到的、摸到的感覺是什麼?</p> <p>四、請學生將觀察到的結果紀錄在學習上。</p> <p>五、全班分成兩組，把蝶豆花擺放在米篩裡，要注意空間不要放太擠，完成後放到外面借用太陽的光與熱曬乾蝶豆花。</p> <p>六、請同學每天仔細觀察蝶豆花的變化，放學時也要記得收進教室，隔天再拿到室外乾燥。</p> <p>七、請各組同學討論可以準備哪些自製飲料的材料?如: 乳酸飲料、雪碧、柳橙汁、無糖烏龍 茶、果糖、蜂蜜……，下週上課請事先帶來學校。</p> <p>----- 第二節結束 -----</p>	<p>【時間】</p> <p>10 分</p> <p>20 分</p> <p>【評量重點】</p> <p>能透過五感體驗認 識蝶豆花</p> <p>5 分</p>
<p>活動二:蝶豆花之戀~夢幻飲品製作</p> <p>一、請同學看簡報上各種五花八門的飲料，請問小朋友是否看過各種顏色的飲料?</p> <p>二、請問乾燥後的蝶豆花是什麼顏色?和曬乾前有什麼不一樣?</p> <p>三、老師示範操作，將乾燥的蝶豆花浸泡在熱水中，請同學觀察顏色的變化。</p> <p>四、請每組同學試著做做看，觀察杯中的熱水變成什麼顏色?</p> <p>五、小試身手:「夢幻蝶豆花飲品」製作</p> <p>(一)、製作漸層飲品時，運用了什麼原理?</p> <p>(1) 加冰塊，防止對流。(2)加果糖，讓密度差更多，分層會更明顯。</p> <p>(3)花青素呈現出何種顏色，和花青素所處環境的酸鹼值有關，花青素在酸性環境下呈現紅色，在中性環境下呈現紫色，在鹼性環境下則是藍色。</p> <p>(二)、老師示範操作 做法參考: 先放果糖→冰塊加到滿→倒入飲料→滴入蝶豆花</p> <p>(三)、請各組同學動手做做看，調製出一杯專屬自己的「蝶豆花之戀」吧!</p>	<p>5 分</p> <p>5 分</p> <p>20 分</p>

<p>【綜合活動】</p> <p>一、「夢幻蝶豆花飲品」品嚐大會</p> <p>(一)、同學們彼此分享自己的夢幻飲品，說說自己是怎麼做的？</p> <p>(二)、同學分享活動的感想。</p> <p>-----第三節結束-----</p>	<p>【時間】</p> <p>10 分</p> <p>【評量重點】</p> <p>學生能完成個人化的漸層飲品並分享自己的心得。</p>
<p>教學提醒</p>	<p>因低年級的孩子還小，漸層飲料調製的過程可以不用刻意強調酸鹼質原理，盡可能鼓勵每個孩子動手嘗試看看，從做中學，發揮自己的創意。</p>
<p>參考資料</p>	<p>「認識蝶豆花」簡報。</p> <p>蝶豆花 DIY 教學，輕鬆做出夢幻漸層飲料： https://caldolife.wordpress.com/2018/08/21/23/ 藍色夢幻蝶豆花 https://www.taiwannutrition.com/blog/butterfly-pea/</p>
<p>附錄</p>	<p>「當太陽遇見蝶豆花」學習單</p>

陸、教學成果（勿出現學校、作者之文字、圖像或是照片）

一、教學過程（含照片）

<p>教學單元一：太陽的神奇魔法</p>	
	
<p>繪本故事講述</p>	<p>利用簡報講述太陽的神奇魔法</p>



太陽能車動起來：體驗太陽的神奇魔力



觀測日晷：體驗太陽的神奇魔力

教學單元二：當太陽遇見蝶豆花



教師針對蝶豆花種類特性解說



學生透過五感來了解蝶豆花



借用太陽的力量晒乾蝶豆花



老師講解蝶豆花飲品調製過程



學生動手做做看



加入酸鹼度不同的飲品，觀察顏色的變化



我的夢幻飲品完成了



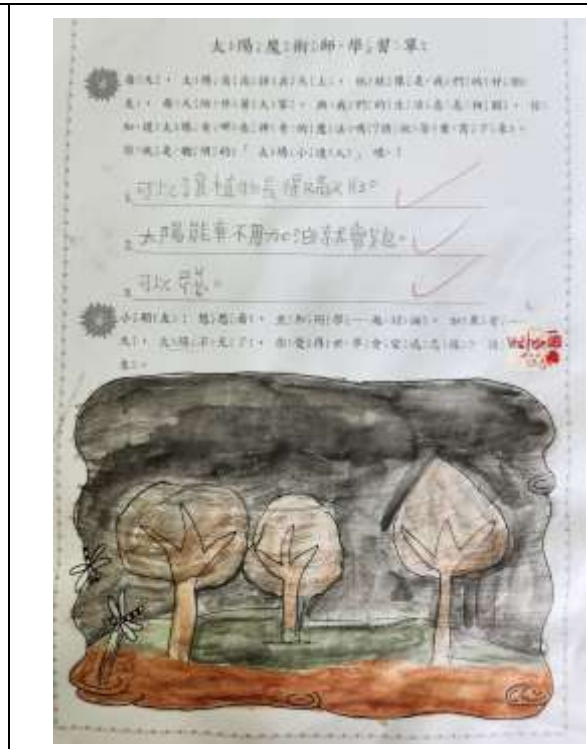
準備開心品嚐親手做的蝶豆花飲品

二、學生作品（學習單或其他）

學生作品



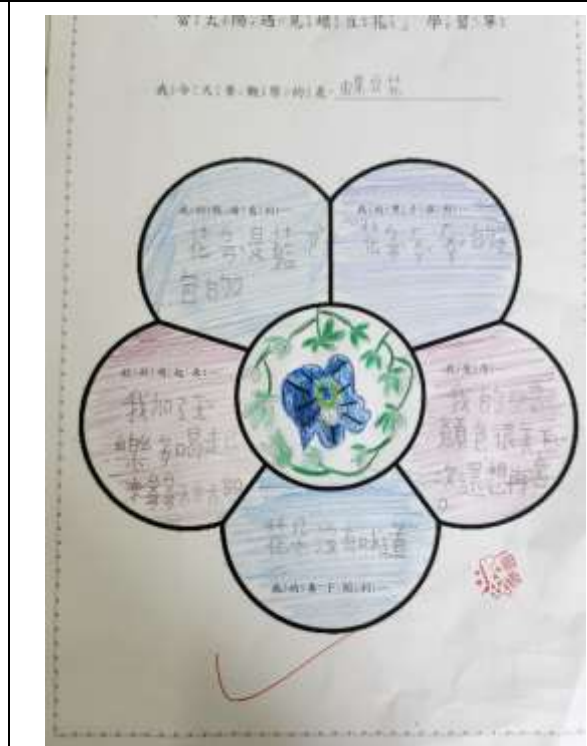
太陽魔術師學習單(一)



太陽魔術師學習單(二)



當太陽遇見蝶豆花學習單(一)



當太陽遇見蝶豆花學習單(二)

柒、教學省思（教學者反思）

1.這學期的校訂課程結合食農教育，校本的部分，二年級的孩子以認識太陽為課程核心，因低年級的孩子年紀較小，課程設計以活潑有趣、生活化為主，帶領孩子從故事及體驗活動中認識太陽這顆宇宙中的超級巨星，讓太陽與孩子的生活相結合。課程從繪本出發，引導孩子反思如果太陽不見了會如何?進一步幫助孩子了解太陽對生活的重要。課程安排孩子走出戶外，操作太陽能車及觀測日晷，孩子們都覺得新奇有趣，紛紛讚嘆起太陽這個神奇的魔法師，低年級孩子們的學習方式著重在情境中的探索與發現，透過實際行動，也培養孩子將珍惜資源、愛護自然的態度落實於生活中。

2.延伸「太陽的神奇魔法」課程，活動二融入「食農教育」，想讓孩子體會利用太陽的光與熱乾燥食物後，食物會有各種不同的用途，剛好班上孩子有人家裡種蝶豆花，於是設計了「太陽遇見蝶豆花」課程單元。雖然時間的關係，無法讓孩子親自動手種植蝶豆花，但家長很熱心的提供家裡的新鮮蝶豆花讓孩子觀察。每個孩子都非常期待蝶豆花的飲品製作活動，從完成乾燥蝶豆花到蝶豆花飲品製作，孩子學會了團隊合作的精神，各組的創意飲品都各有特色，看到自己做的飲料呈現出各式各樣美麗的顏色，大家都雀躍不已，還分享著回家也要泡給家人喝呢!將食農教育中健康飲食的概念融合在課程中，孩子也體會到常喝含有化學色素的飲料，對身體是不健康的，將選擇健康、有機、安全食物的正確觀念從小扎根，期許每個孩子都能健康滿分!