

110 年食農教育推廣計畫亮點遴選獲獎資料

一般型-學校組_臺中市立北新國民中學

教學規劃與教案設計成果

(一)尋找紅寶石課程架構表

單元名稱	節數	教學重點*
植物界紅寶石	2	認識洛神花為植株的何部位，並了解其營養價值和產地，以及常見的洛神花製品。
種下一顆紅寶石	2	洛神花的育苗與栽培管理。
紅寶石成長記	1	指導學生觀察洛神花的成長，並完成洛神花的成長週記。
探索紅寶石花園	體驗活動	校外教學：參觀洛神花栽種場，並透過洛神花 DIY 活動，體驗洛神花的採收及加工。
紅寶石加工廠	6	將收成的洛神花製成相關食品，如：洛神花果醬、洛神花茶點等。

* 若該單元之教學重點涉及本計畫提供之「農業資源參考資料」，請加以註明。

(二)尋找紅寶石教學活動設計表

教案名稱	尋找紅寶石	設計者	張惠琦、王思雯、賴瑞千、黃智斌
學習領域	綜合領域 特殊需求領域 自然領域	時間	11 節課 (共 495 分鐘) 2 小時體驗活動
學習對象	國中階段特教班學生	人數	7-10 人
食農教育概念面向	<input checked="" type="checkbox"/> 農業生產與環境 <input checked="" type="checkbox"/> 飲食、健康與消費 <input type="checkbox"/> 飲食生活與文化	食農教育學習內容	1. 農業生產與安全 2. 飲食與健康 3. 飲食消費與生活型態
主題 農產品	品項： <u>洛神花</u>		
設計理念	整體課程規劃，從認識洛神花及其營養價值開始，接續進行種子育苗，學習		

		<p>田間管理，最後收成並進行加工，製成果醬、茶點等。學生在課程中除學習友善耕種方式外，在種植洛神花的過程裡，透過悉心照顧與觀察記錄了解洛神花的成長，採收後烹飪製作亦可習得食品製作的衛生與安全，不但促進個人成長，更能有助於同儕間互助合作與接納。</p>		
12 年課綱	領域	學習功能無缺損學生	學習功能輕微缺損學生	學習功能嚴重缺損學生
		綜合	<p>1a-IV-2 展現自己的興趣與多元能力，接納自我，以促進個人成長。</p> <p>1b-IV-1 培養主動積極的學習態度，掌握學習方法，養成自主學習與自我管理的能力。</p>	<p>1a-IV-2 展現自己的興趣與多元能力，接納自我，以促進個人成長。</p> <p>1b-IV-1 培養主動積極的學習態度，掌握學習方法，養成自主學習與自我管理的能力。</p>
	表現標準	<p>自然科學</p> <p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p>	<p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p>	<p>tm-IV-1 能經由日常生活中觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念，進而與其生活經驗連結。(調)</p> <p>po-IV-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境、書刊、科技運用或網路媒體等，察覺自然科學現象的改變。(調)</p>

		<p>pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>pc-IV-2 能利用口語、影像（例如：攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。</p>	<p>pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>pc-IV-2 能利用口語、影像（例如攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主張等。（調）</p>	<p>pe-IV-2 能正確安全操作日常生活中常用的物品、器材儀器、科技設備與資源，必要時加以記錄。（調）</p> <p>pc-IV-2 能利用適當的口語、影像（如攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物，描述日常生活中常見的自然科學現象。（調）</p>
	特殊需求	<p>特職 3-IV-4 自我檢視工作正確性。</p> <p>特職 4-IV-4 遵守不同工作場域之安全規範。</p> <p>特職 5-IV-2 主動表達需求以增進工作效能。</p> <p>特職 6-IV-2 接受他人指令修正工作程序。</p>		
內容標準	領域	學習功能無缺損學生	學習功能輕微缺損學生	學習功能嚴重缺損學生
	綜合	家 Ab-IV-2 飲食的製備與創意運用。	家 Ab-IV-2 飲食的製備與創意運用。	家 Ab-IV-2 家庭簡易飲食的製備。

		<p>家 Cc-IV-2 生活用品的創意設計與製作，以及個人興趣與能力的覺察。</p> <p>輔 Bc-IV-2 多元能力的學習展現與經驗統整。</p>	<p>家 Cc-IV-2 生活用品的創意設計與製作，以及個人興趣與能力的覺察。</p> <p>輔 Bc-IV-2 多元能力的學習展現與經驗統整。</p>	<p>(調)</p> <p>家 Cc-IV-2 個人興趣與能力的展現。</p> <p>(調)</p> <p>輔 Bc-IV-2 多元能力的學習，如餐飲、園藝、手工藝等。(調)</p>
	自然科學	<p>Bc-IV-3 植物利用葉綠體進行光合作用，將二氧化碳和水轉變成醣類養分，並釋出氧氣；養分可供植物本身及動物生長所需。</p> <p>Db-IV-6 植物體根、莖、葉、花、果實內的維管束具有運輸功能。</p>	<p>Bc-IV-3 植物利用葉綠體進行光合作用，將二氧化碳和水轉變成醣類養分，並釋出氧氣；養分可供植物本身及動物生長所需。</p> <p>Db-IV-6 植物體根、莖、葉、花、果實內的維管束具有運輸功能。</p>	<p>Bc-IV-3 養分可供動植物生長所需。(調)</p> <p>Db-IV-6 藉由栽種植物了解根、莖、葉、花、果實構造。(調)</p>
	特殊需求	<p>特職 B-IV-3 工作效率的維持。</p> <p>特職 C-IV-1 工作場域中工作器具的正確使用。</p> <p>特職 C-IV-5 工作指導與工作程序修正的回應。</p>		
議題融入	<p>1. 安全教育：</p> <p>安 J2 判斷常見的事故傷害。</p> <p>安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。</p> <p>2. 戶外教育：</p>			

	<p>戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。</p> <p>戶 J3 理解知識與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。</p> <p>戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。</p>		
<p>單元目標</p>	<p>1. 了解洛神花植株及其生長，並製作成食品。</p> <p>2. 學習農作栽種技巧。</p> <p>3. 能主動積極參與課程活動，並自我管理。</p>	<p>學習目標</p>	<p>1-1 能指認/說出洛神花植株各部位</p> <p>1-2 認識洛神花的營養價值</p> <p>1-3 能跟隨步驟製作洛神花蜜餞</p> <p>1-4 能跟隨步驟製作洛神花果醬</p> <p>1-5 能跟隨步驟製作洛神花司康</p> <p>2-1 能指認/說出育苗工具</p> <p>2-2 能正確使用育苗工具</p> <p>2-3 能按育苗步驟進行育苗</p> <p>2-4 能使用相機及溫溼度偵測儀完成洛神花觀察紀錄</p> <p>2-5 能辨識洛神花的成熟度及採收</p> <p>3-1 能專注聆聽教師說明/示範</p> <p>3-2 能主動回答問題</p> <p>3-3 能遵守課室/活動安全守則</p>
<p>學生學習條件分析</p>	<p>1. 能理解簡單句子並依從簡單指令，如：請到前面來、請指出○○○…等。</p> <p>2. 能運用單句或單詞進行表達，或以肢體動作、圖卡進行溝通。</p> <p>3. 能在教師示範後獨立進行操作，或可在部份協助下操作。</p> <p>4. 9年級特教班學生在烹飪及烘焙已各有一年的學習經驗；8年級學生已有一年學習烹飪的經驗；7年級學生均無經驗。</p>		

<p>教學前準備</p>	<p>教師準備： 掌握該節課教學要素與教材準備度， 並為學生複習或引起學習動機。</p>	<p>學生準備： 文具用品及分組</p>	
<p>教材來源 (或參考資料)</p>	<p>1. 教師自編及 108 年度食農自編教材 2. 農業易遊網 https://ezgo.coa.gov.tw/Fruit/TW/Seasonfruits_Roselle 3. 國產農漁畜產品教材 https://fae.coa.gov.tw/theme_data.php?theme=kids_edu_ad&id=11</p>		
<p>課程架構與時間分配</p>			
<div style="text-align: center;"> <p>尋找紅寶石</p> <pre> graph TD A[尋找紅寶石] --> B[單元一：植物界紅寶石] A --> C[單元二：種下一顆紅寶石] A --> D[單元三：紅寶石成長記] A --> E[探索紅寶石花園] A --> F[單元四：紅寶石加工廠] B --> B1[活動(一) 揭開紅寶石面紗 1節] B --> B2[活動(二) 美食大觀園 1節] C --> C1[活動(一) 工具作用大不同 1節] C --> C2[活動(二) 我把紅寶石種下 1節] D --> D1[活動：洛神花成長週記 1節] E --> E1[農場體驗活動 2小時] F --> F1[活動(一) 洛神花果醬DIY 3節] F --> F2[活動(二) 洛神花司康DIY 3節] </pre> </div>			
<p>教學計畫</p>			
<p>時間</p>	<p>學習目標</p>	<p>教學流程/ 教學內容</p>	<p>教學資源/ 教學評量</p>
<p>第一節 45 分鐘</p>	<p>1-1 能指認/說出洛神花植株各部位 1-2 認識洛神花的營養價值 3-1 能專注聆聽教師說明/示範 3-2 能主動回答問題 3-3 能遵守課室/活動安全守則</p>	<p>活動(一)揭開紅寶石面紗 一、準備活動： 1. 透過提示讓學生猜測紅寶石是什麼，而後讓學生觀看影片(播放至 2：48)，揭示紅寶石是「洛神花」 二、發展活動： 1. 洛神花小檔案：介紹洛神花的產地、生長特性、植株及營養價值。</p>	<p>PPT/口頭回答、指認</p>

		<p>2. 說明洛神花被稱為植物界紅寶石的原因。</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>1. 重點總複習</p> <p>2. 預告下節課</p>	
<p>第二節 45 分鐘</p>		<p>活動(二)美食大觀園</p> <p>一、準備活動：</p> <p>1. 布置洛神花製品（果乾、蜜餞、果醬）</p> <p>2. 逐項展示請學生將品茗擺放在正確位置</p> <p>二、發展活動：</p> <p>1. 透過投影片介紹洛神花製品，並觀看各項製品的製作影片。</p> <p>2. 美味品嚐活動：讓學生品嚐洛神花茶、蜜餞及果醬，並票選自己最喜愛的洛神花製品。</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>1. 教室收拾整理。</p> <p>2. 總結上課表現。</p>	<p>PPT/口頭回答、指認</p>
<p>第三節 45 分鐘</p>	<p>2-1 能指認/說出育苗工具</p> <p>2-2 能正確使用育苗工具</p> <p>2-3 能按育苗步驟進行育苗</p> <p>3-1 能專注聆聽教師說明/示範</p> <p>3-2 能主動回答問題</p> <p>3-3 能遵守課室/活動安全</p>	<p>活動(一)工具作用大不同</p> <p>一、準備活動：</p> <p>布置桌面展示育苗工具並詢問學生是否看過，而後揭示今日即將要育苗洛神花，提醒學生專注課堂，注意聆聽，第二節課才能正確使用工具進行育苗。</p>	<p>園藝工具、PPT/口頭回答、指認</p>

	<p>守則</p>	<p>二、發展活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 育苗工具排排站：逐一介紹育苗工具及其用途，並示範正確使用方式。 2. 工具找找挑戰賽：分兩回合進行。第一回合讓學生聽名稱進行指認，或老師指著工具由學生回答名稱；第二回合則由老師陳述該工具的用途及使用方式，請學生指認，或請學生拿起指定工具後說明用途及使用方式。 <p>三、綜合活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工具總複習。 2. 總結上課表現。 	
<p>第四節 45 分鐘</p>		<p>活動(二)我把紅寶石種下</p> <p>一、準備活動：</p> <p>育苗工具布置、學生分組。</p> <p>二、發展活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 播放育苗步驟影片，影片結束後詢問學生有哪些步驟。 2. 步驟重點提示。 3. 教師示範後讓學生按分組依序進行育苗實作，並於各自穴盤貼上姓名。 4. 全部學生完成實作後將穴盤放置陽光充足處並澆水（爾後每日均需澆水，安排值日學生進行澆水工作）。 	<p>PPT、自製育苗步驟影片、園藝工具/口頭回答、指認、實作</p>

		<p>三、綜合活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教室收拾整理。 2. 總結上課表現。 	
<p>第五節 45 分鐘</p>	<p>2-4 能使用相機及土壤偵測儀完成洛神花觀察紀錄</p> <p>3-1 能專注聆聽教師說明/示範</p> <p>3-2 能主動回答問題</p> <p>3-3 能遵守課室/活動安全守則</p>	<p>活動：洛神花成長週記</p> <p>一、準備活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 帶學生至菜園搬移自己的洛神花穴盤返回教室前方。 2. 詢問有無學生的洛神花已發芽，並讓學生相互檢視彼此的洛神花。 <p>二、發展活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 發下洛神花成長週記並講解說明。 2. 學生依序使用學習相機為自己的洛神花拍照記錄本週生長狀況，並在週記上記錄觀察日期、天氣、我的新發現及備註(紀錄田間管理事項，如：澆水、除草、施肥…)，高度則待定植後再開始測量。 <p>三、綜合活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 穴盤放回菜園。 2. 預告下周觀察日期。 	<p>洛神花成長週記、兒童學習相機/紙筆、實作</p>
<p>體驗活動 120 分鐘</p>	<p>1-4 能跟隨步驟製作洛神花蜜餞</p> <p>2-6 能辨識洛神花的成熟度及採收</p> <p>3-1 能專注聆聽教師說明/示範</p> <p>3-2 能主動回答問題</p>	<p>★農場體驗活動流程：</p> <p>09:00~10:00 前往水寨一方農場</p> <p>10:00~12:00 洛神花蜜餞DIY：</p> <p>聆聽農場簡介，並體驗洛神花從採收、去籽、清洗到熬煮、鋪墊入罐的實際操作，從過程</p>	<p>農場/實作</p>

	3-3 能遵守課室/活動安全守則	中了解洛神花蜜餞的製作 12:00~13:00 午餐：於農場休息區用餐 13:00~14:00 返校	
第六節 45 分鐘	1-4 能跟隨步驟製作洛神花果醬	活動(一)洛神花果醬 DIY 一、準備活動：	烹飪工具/實作
第七節 45 分鐘	3-1 能專注聆聽教師說明/示範	1. 烹飪教室布置 2. 分組、洗手、穿圍裙、就座	
第八節 45 分鐘	3-2 能主動回答問題 3-3 能遵守課室/活動安全守則	二、發展活動： 1. 講解製作流程 2. 準備材料和器具 3. 學生分批練習材料秤重 ★材料比例 去籽洛神花：砂糖：水＝ 1：1：0.5~1 4. 熬煮果醬 (1)飲用水倒入鋼盆，放入洗淨的洛神花花萼，開火煮沸後轉為小火繼續熬煮，3 分鐘後熄火。 (2)分 3 次倒入砂糖，並用湯勺不停攪拌。 (3)砂糖全數倒入後開中火熬煮，過程中須不停攪拌，以防鍋底燒焦。煮至湯汁轉稠即可熄火。 (4)趁溫熱裝入玻璃瓶裡，盛裝 9 分滿後上蓋鎖緊並倒放。在室溫下放涼即可	

		<p>擺正。</p> <p>三、綜合活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 器材清洗、歸位 2. 白板、工作桌、地板清掃 	
<p>第九節 45 分鐘</p>		<p>活動(二)洛神花司康 DIY</p> <p>一、準備活動：</p> <p>洗手、穿圍裙、就座</p>	<p>烘焙工具/實 作</p>
<p>第十節 45 分鐘</p>	<p>1-5 能跟隨步驟製作洛神 花司康</p>	<p>二、發展活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 講解製作流程 2. 準備材料和器具 3. 學生分批練習材料秤重 4. 製作司康 <p>(1)粉類過篩進大鋼盆後加入糖鹽拌勻，加入切塊的奶油用手捏碎或使用槳狀拌勻。(粉油拌合)</p> <p>(2)粉堆的中間挖個洞，放入液態材料，使用矽膠切刀拌勻，最後加入切碎的果乾。麵團用保鮮膜封起來，放冷凍 20 分鐘至 1 小時。</p> <p>(3)麵團取出後，擀 1.5~2cm 高度，壓模成圓形排在烤盤上。一共 12 個左右，以蛋黃液刷表面。</p> <p>(4)進烤箱以上火 220/下火 130 度，烤約 13 分鐘。</p>	
<p>第十一節 45 分鐘</p>	<p>3-1 能專注聆聽教師說明/ 示範</p> <p>3-2 能主動回答問題</p> <p>3-3 能遵守課室/活動安全 守則</p>	<p>三、綜合活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 器材清洗、歸位 2. 白板、工作桌、地板清掃 	

110年食農教育推廣計畫亮點遴選獲獎資料
一般型-學校組_臺中市立北新國民中學