

「芋」人不俗



目次

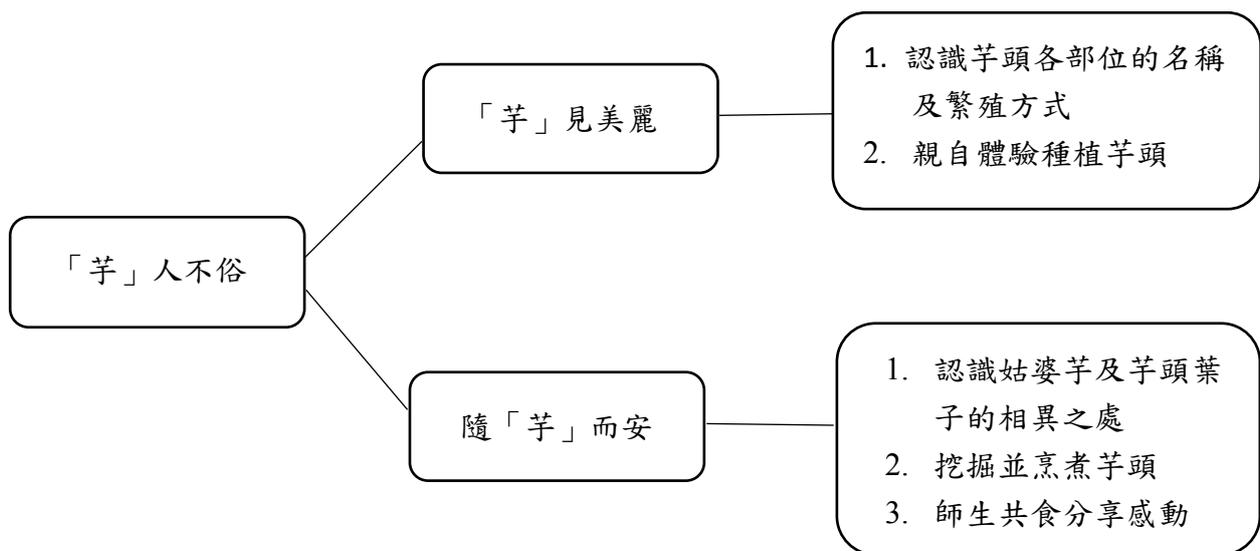
壹、課程理念.....	1
貳、課程架構.....	1
參、教學方法.....	1
肆、評量方式.....	2
伍、教學活動.....	2
陸、教學成果.....	7
柒、教學省思.....	8
捌、學習單	9

壹、課程理念

網寮國小位處偏鄉，居民多從事捕魚或養殖魚業，校園內並無適合耕種的田地。學校堅持食農教育對學生的重要性，長期以來利用教室前花台種植季節性農作物，利用廚房菜葉製作有機肥到翻土除草，師生收成後烹煮共食，體驗天然食蔬的滋味。從青椒、茄子到番茄，季節性時蔬在學生用心栽培、勞動付出及耐心耕耘之餘，在食物入口的一剎那將汗水化為美味，歡樂的聚餐氣氛也是勞動流汗後最好的酬勞。

五年級自然課時，教師以芋頭舉例說明植物的繁殖方式，發現同學對芋頭的認識僅止於芋頭夾心酥等加工後的化學甜香，除了無法具體描述芋頭真正的外形樣貌及繁殖方式外，對芋頭真正的天然原味也毫無概念。因而激發教師靈感，引導學生一起動手種植芋頭、烹煮芋頭，認識芋頭的前世今生。最後在圍圓桌共食過程中，學生除了感受到食材天然的滋味與化學香料是多麼不同外，師生邊吃邊聊著天，讓芋香瀰漫在團聚的和樂氣氛之中，在少子化的今天，人與人之間的情感因共食而產生連結並在心中產生漣漪、繼續發酵，或許，是這堂課最美麗的意外收穫。

貳、課程架構



參、教學方法

講述法、討論法、啟發式教學法、發表教學法。

肆、評量方式

實作評量（種植、管理、紀錄、照相）、紙筆評量（學習單）、口語評量

伍、教學活動

領域/科目	彈性課程	
實施年級	五年級	
主題名稱	「芋」人不俗	
主題內容	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 午餐禮儀、 <input checked="" type="checkbox"/> 感恩惜物、 <input type="checkbox"/> 其他 _____	
勾選		
可複選		
設計依據		
學習重點	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ●po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。 ●pc-III-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像（例如：攝影、錄影）、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。
	學習內容	<ul style="list-style-type: none"> ●INb-III-7 植物各部位的構造和所具有的功能有關，有些植物產生特化的構造以適應環境。 ●INf-III-4 人類日常生活中所依賴的經濟動植物及栽培養殖的方法。
核心素養	總綱	<ul style="list-style-type: none"> ●A1 身心素質與自我精進 具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。 ●C2 人際關係與團隊合作 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。
	領綱	<ul style="list-style-type: none"> ●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。 ●自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。
議題融入	實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> ●環境教育 →環境倫理→環 E2→覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 ●家庭教育 →家庭活動與社區參與→家 E11→養成良好家庭生活習慣，熟悉家務技巧，

		並參與家務工作。
	所融入之單元	<ul style="list-style-type: none"> ●第一單元「『芋』見美麗」融入環境教育。 ●第二單元「隨『芋』而安」融入家庭教育。
與其他領域連結		五年級自然與生活科技領域
教材來源		自編教材
教學設備/資源		電腦、鏟子、削皮刀、電鍋及廚具

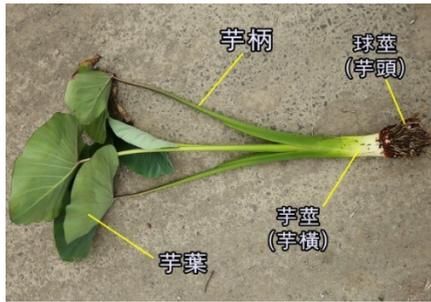
各單元學習重點與學習目標

單元名稱	學習重點		學習目標
「芋」見美麗	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ●po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。 ●pc-III-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像（例如：攝影、錄影）、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。 	一、運用網路媒體認識芋頭各部位的名稱、可食部位及種植方式。 二、親自栽種芋頭 三、使用相機記錄芋頭生長過程。 四、芋頭成熟後挖掘芋頭並削皮，使用電鍋蒸煮。 五、師生為圓桌共食，以口語互動表達感動。
隨「芋」而安		學習內容	

教學單元活動設計

單元名稱	「芋」人不俗	時間	共 2 節 (80 分鐘)
學習目標	一、運用網路媒體認識芋頭各部位的名稱、可食部位及種植方式。 二、鬆土施肥並栽種芋頭。 三、用相機記錄芋頭生長過程。 四、將芋頭削皮並學習用電鍋蒸煮食物。 五、能分辨芋葉及姑婆芋葉的不同。 六、認識芋頭本來的味道並分享感受。		

學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ●po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。 ●pc-III-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像（例如：攝影、錄影）、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。
學習內容	<ul style="list-style-type: none"> ●INb-III-7 植物各部位的構造和所具有的功能有關，有些植物產生特化的構造以適應環境。 ●INf-III-4 人類日常生活中所依賴的經濟動植物及栽培養殖的方法。
領綱核心素養	<ul style="list-style-type: none"> ●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。 ●自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處能力。
核心素養呼應說明	透過親自種植及烹煮芋頭，認識芋頭各部位的名稱及原始樣貌，體驗農食從土壤到餐桌的辛苦過程。
議題融入說明	芋頭在大自然下經由辛勤的栽培而熟成，除了感謝植物維繫人類生命外，也經由動手烹煮及料理的過程，學習使用削皮刀及電鍋等廚具並同時感受從事家務的辛勞，進而感謝食物，感謝父母的付出。
第一節：「芋」見美麗	
<p>【引起動機】</p> <p>一、教師準備芋頭植栽先讓學生觀察植物的外觀</p> <p>二、讓學生猜一猜這是什麼農作物？同學討論並分享自己的發現</p> <p>三、教師詢問學生曾經吃過哪些用芋頭製成的食品？（自由發表）</p>  <p>圖片來源: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q</p>	<p>【時間】</p> <p>5 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <p>學生能專心觀察植物的外觀</p>
<p>【發展活動】</p> <p>一、教師帶領學生認識芋頭各部位正確名稱</p>	<p>【時間】</p> <p>30 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <p>1. 學生能了解芋頭的各部位名</p>



圖片來源: <https://food.ltn.com.tw/article/5090>

二、教師準備芋頭種植的相關影片，讓學生了解芋頭成長的情形並回答問題：

<https://www.youtube.com/watch?v=TPwcBP-sQgk>

芋頭成長過程有一個比較特別的農法就是「覆土」

<https://www.youtube.com/watch?v=l7bpTn2lsws>

教師以提問的方式和學生共同討論芋頭的種植方式:

1. 芋頭可食部位名稱為何? (食用部位為塊莖)
2. 芋頭適合種植的季節約為何時? (春天，約二、三月)
3. 種植芋頭的方法與注意事項有哪些? (以發芽的小芋頭做為苗栽/種植時，土挖深一點，留給日後覆土使用/間距約 15 公分，留給芋頭足夠的生長空間)
4. 管理注意事項有哪些? (主幹周圍的側芽要切除，以免分散養分)
5. 覆土時間為何? (四、五、六月各覆土一次)
6. 何時可以收成? (葉子枯黃時，約每年九、十月)

三、教師帶領學生在教室外花台翻土並種下芋苗

四、教師將學生依照任務分組，分別負責灑水除草、照相等工作。

稱

2. 學生能專心觀賞影片
3. 學生能回答種植芋頭的注意要點

【綜合活動】

- 一、叮嚀學生每天需到花台觀察、除草、澆水。
- 二、認識芋頭的外形及體驗種植的過程。
- 三、回家作業:學習單(「芋」見美麗)完成
- 四、依照芋頭實際生長情況，決定烹飪上課日期。

【時間】

5 分鐘

【評量重點】

學生能說出種植芋頭的過程及注意事項

第二節：隨「芋」而安

備註

【引起動機】

- 一、經過半年，芋葉長大，在風中搖曳，教師割下一片芋葉與姑婆芋的葉子供同學做比較與認識其不同之處? (姑婆芋葉子光滑明亮，芋頭葉子霧面且葉脈不明顯)
- 二、經過了漫長半年間的澆水拔草、施肥覆土，到了收成的季節，大家的心情如何? (自由發表)

【時間】

5 分鐘

【評量重點】

學生能踴躍發表

<p>三、挖芋頭應注意事項有哪些? (使用鏟子不要讓土噴起來/挖起的芋頭上的土要撥回花台)</p>	
<p>【發展活動】</p> <p>一、說明拔芋頭的方法：右手將鏟子深入土中，左手握住芋葉，把土搖鬆往上拔起。</p> <p>二、在挖芋頭的過程中，教師在旁協助指導維護安全，勿將土壤噴入眼中。</p> <p>三、挖掘過程中發現台灣蜚蠊、馬陸、蚯蚓、生長在土中的蜜蜂等昆蟲，讓學生除了驚喜讚嘆外，更認識土壤除了對植物有意義，也有許多昆蟲賴以維生。</p> <p>四、用削皮刀削皮，並將芋頭切成塊狀</p> <p>五、使用電鍋蒸熟</p> <p>六、圍圓桌共食</p>	<p>【時間】</p> <p>30 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <p>學生能注意自身及同儕安全，積極參與挖芋頭活動</p>
<p>【綜合活動】</p> <p>一、學生分享拔芋頭的體驗感想。</p> <p>二、學生分享食用天然原味芋頭的感想。</p> <p>三、懂得用食物感恩大地，讓人生更豐富。</p> <p>四、回家作業:學習單 (隨「芋」而安) 完成</p>	<p>【時間】</p> <p>5 分鐘</p> <p>【評量重點】</p> <p>學生能踴躍發表感想。</p>
<p>教學提醒</p>	<p>1. 學生因為有種植的相關經驗，因此，在種植之前，教師已指導學生將菜葉果皮埋入土中進行施肥的工作。</p> <p>2. 使用鏟子翻土時，要注意安全，才不會受傷或是被土壤噴入眼睛。</p>
<p>作業檢核與評量方式</p>	<p>1. 口頭發表 20%</p> <p>2. 協力種植 (翻土、除草、澆水、覆土) 20%</p> <p>3. 合作完成芋香料理 (挖芋頭、削皮、切塊) 20%</p> <p>4. 「芋」見美麗學習單、隨「芋」而安學習單 40%</p>
<p>參考資料</p>	<p>1. 芋頭各部位名稱 https://food.ltn.com.tw/article/5090</p> <p>2. 芋頭種植教學 https://www.youtube.com/watch?v=TPwcBP-sQgk</p> <p>3. 芋頭種植教學 https://www.youtube.com/watch?v=l7bpTn2lsws</p> <p>4. 行政院農委會芋主題館 https://kmweb.coa.gov.tw/knowledge_view.php?id=9168</p> <p>5. 行政院農委會農業知識入口網 https://kmweb.coa.gov.tw/knowledge_view.php?id=916</p>

	6.彰化縣衛生局 https://www.chshb.gov.tw/node/190931351 7.農業兒童網 https://kids.coa.gov.tw/
附錄	

陸、教學成果

	
<p>用發芽的小芋頭種芋頭 (土挖深一點/間距約15公分)</p>	<p>比較姑婆芋和芋葉的不同</p>
	
<p>陽光下忙著挖芋頭</p>	<p>開心收成芋頭(意外收成許多根莖類的薑黃)</p>



對芋頭充滿好奇



圍桌共食，分享豐收喜悅

柒、教學省思（教學者反思）

網寮國小有感於食農教育對學生的重要性，即使校園內並無正式田地，平日也會利用教室前面的花台種植季節性蔬菜與學生共享。本次學生在知道要利用花台種植芋頭之前，教師就指導學生先在土壤中埋下廢棄菜葉、果皮進行施肥的工作；另一方面，村中以養殖牡蠣為生，本來就有許多廢棄蚵殼，學生將其敲碎、埋入土中，目的在增加土壤的空隙，以利植物根系的發展。在翻土鬆土的過程中，學生會挖出許多平常只有在書中才會見到的小生物，例如台灣蜚蠊、馬陸、蚯蚓、生長在土中的蜜蜂等，這些生物引起學生不小的騷動，驚呼連連，翻土就像尋寶，充滿驚喜。

拔除雜草及澆水等日常的照顧是一項需要恆心的工作，輪流鋤草、澆水的值日生有時需要提醒才會完成任務，教師藉機將照顧芋頭的學生比喻成父母對子女的照護，日日不曾間斷，藉機提醒學生試著體會父母對自己養育的辛勞，應該珍惜。

當芋頭隨著時間過去，漸漸長成，到了收成的季節，學生非常興奮地挖著大大小小的芋頭，只要有芋頭被挖出，就會引起一陣驚呼。另外還有一個意外之喜，就是教室前面的花台原本就種了已經生長一年多的薑黃，邀請學生一起挖出，並介紹薑黃亦屬於根莖類，分送學生帶回家給母親當香料使用，算是另類的收穫。

烹煮芋頭當天，因為天氣不錯，所以教師提議將教室圓桌抬到走廊當餐桌，一邊吹著涼風，一邊聊天共食，想像自己在戶外野餐，非常有趣。同學說，芋頭的天然本味有點怪怪的，非常清淡。還有的同學說，他一直以為芋頭的味道就是芋頭夾心餅乾的味道。現在吃過真正芋頭後，才發現，原來人工化學添加物會讓口味變重，加了香料也加了糖的餅乾讓食物失去原味，也比較不健康。餐會後，同學要求帶一些小芋頭回家種看看，希望將來也能夠有機會吃看看自己親手種的芋頭。

捌、學習單

網寮國小食農教育「芋」人不俗 課程教案

「芋」見美麗學習單 (一) 姓名：

一、觀察芋的植株型態：

請在下面方格內畫出芋頭植株，並標示出芋頭各部位名稱



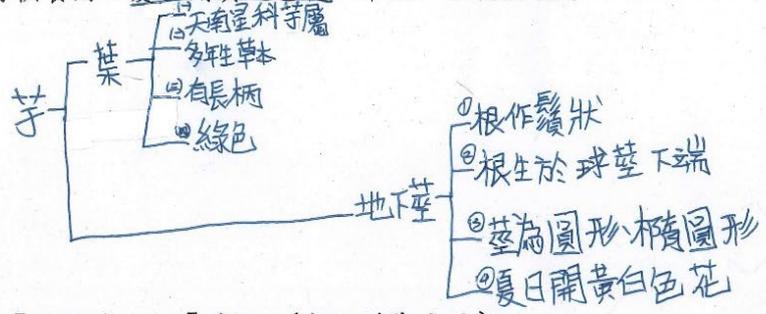
網察國小食農教育「芋」人不俗 課程教案

隨「芋」而安學習單 (二) 姓名：_____

一、芋的解釋 (教育部國語辭典簡編本)：

植物名。①天南星科芋屬，②多年生草本。③葉大如短箭狀，④有長柄，⑤綠色。⑥根作鬚狀，⑦生於球莖下端。地下球莖亦稱為「芋」，俗稱「芋頭」，⑧圓形或橢圓形，⑨多肉，⑩含豐富澱粉質，可供食用。⑪夏日開黃白色花，單性，呈穗狀花序。

小筆記一



二、如何區分「姑婆芋」與「芋頭」(彰化縣衛生局)

秋高氣爽的好天氣，適合全家出遊去郊外踏青，野外採摘的野菜，不少人會帶回家處理並食用，然而野外植物可能含有天然毒素，若不慎誤食會引起不同程度的中毒症狀(喉嚨痛、口腔麻木等症狀，有些患者還會伴隨著流口水、口齒不清、吞嚥困難及腹痛等症狀)，特別是和「芋頭」相似的「姑婆芋」，時有所聞誤食姑婆芋的新聞事件不絕於耳。

其實姑婆芋和芋頭都屬天南星科 (Araceae) 的植物，皆由根部直立生出大而綠的葉片，且具有地下膨大的塊莖，依據其外觀難以區分。但其葉及地下根存在著能區分的特點：姑婆芋特徵包含葉片是革質的，水滴無法在葉片上形成水珠凝結，且葉子為全緣或波狀緣、廣卵形、先端盾、基部呈心狀箭形，其地下根細長，且偏黃色，根、莖、葉皆有毒性，一般的烹煮很難降低它的毒性。芋頭特徵包含葉片是絨質的，水滴可在葉片上形成水珠凝結，葉子為全緣、盾形、葉脈不明顯，地下根具有紫色斑點，根、莖、葉皆有毒性，透過烹煮可去除毒性。

衛生局提醒大家，切勿食用來路不明的植物，以免因逞一時口腹之慾，造成身體健康上無法挽回的傷害。若民眾因食用不明植物出現生理不適的症狀時，應儘速就醫並保留食餘檢體，以利正確診斷與治療。

小筆記二

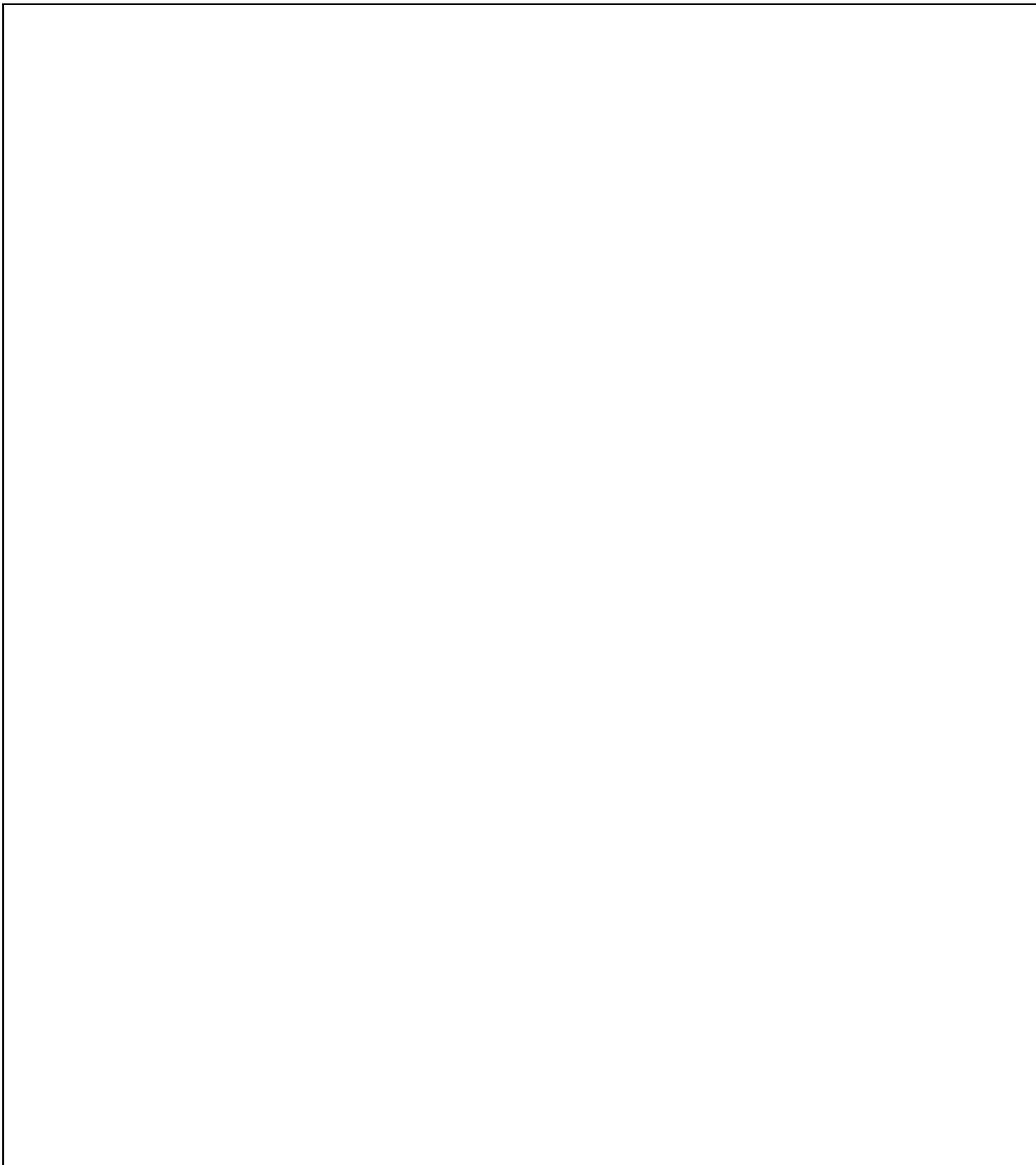
名稱	同樣的	毒性	葉片	地下根
姑婆芋	①都屬天南星科 ②根部直立生出大而綠的葉片	烹煮難降低毒性	革質的	細長、偏黃色
芋頭	③具有地下膨大的塊莖 ④外觀相似	烹煮可去毒	絨質的	有紫色斑點

網寮國小食農教育「芋」人不俗 課程教案

「芋」見美麗學習單（一） 姓名：_____

一、觀察芋的植株型態：

請在下面方格內畫出芋頭植株，並標示出芋頭各部位名稱



網察國小食農教育「芋」人不俗 課程教案

隨「芋」而安學習單（二） 姓名：_____

一、芋的解釋（教育部國語辭典簡編本）：

植物名。天南星科芋屬，多年生草本。葉大如短箭狀，有長柄，綠色。根作鬚狀，生於球莖下端。地下球莖亦稱為「芋」，俗稱「芋頭」，圓形或橢圓形，多肉，含豐富澱粉質，可供食用。夏日開黃白色花，單性，呈穗狀花序。

小筆記一

二、如何區分「姑婆芋」與「芋頭」（彰化縣衛生局）

秋高氣爽的好天氣，適合全家出遊去郊外踏青，野外採摘的野菜，不少人會帶回家處理並食用，然而野外植物可能含有天然毒素，若不慎誤食會引起不同程度的中毒症狀（喉嚨痛、口腔麻木等症狀，有些患者還會伴隨著流口水、口齒不清、吞嚥困難及腹痛等症狀），特別是和「芋頭」相似的「姑婆芋」，時有所聞誤食姑婆芋的新聞事件不絕於耳。

其實姑婆芋和芋頭都屬天南星科（Araceae）的植物，皆由根部直立生出大而綠的葉片，且具有地下膨大的塊莖，依據其外觀難以區分。但其葉及地下根存在著能區分的特點：姑婆芋特徵包含葉片是革質的，水滴無法在葉片上形成水珠凝結，且葉子為全緣或波狀緣、廣卵形、先端盾、基部呈心狀箭形，其地下根細長，且偏黃色，根、莖、葉皆有毒性，一般的烹煮很難降低它的毒性。芋頭特徵包含葉片是絨質的，水滴可在葉片上形成水珠凝結，葉子為全緣、盾形、葉脈不明顯，地下根具有紫色斑點，根、莖、葉皆有毒性，透過烹煮可去除毒性。

衛生局提醒大家，切勿食用來路不明的植物，以免因逞一時口腹之慾，造成身體健康上無法挽回的傷害。若民眾因食用不明植物出現生理不適的症狀時，應儘速就醫並保留食餘檢體，以利正確診斷與治療。

小筆記二