

燒燙的美味竹筒飯 WOLF 學習模組

教學對象：國小生
教學時間：約 7.5 個小時

設計者：戴牧琳

學習目標	活動設計	學習評量	時間	準備教材	能力指標
<p>學習概念</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 泰雅族分布的地理位置 2. 泰雅族生活上與竹子相關運用。 3. 竹子與泰雅族傳統文化的連結。 4. 竹筒飯的由來。 5. 大家來說說泰雅語 	<p>活動設計</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生觀察平日生活周遭中常見的竹子運用。 2. 請學生分享竹子與泰雅族在食、衣、住、行、育、樂上的運用案例。可在課堂前先請學生自行回家搜尋資料。 3. 請部落人來分享泰雅族生活上竹子的運用，例如：食：竹筒飯、衣：織布機、住：竹屋、樂：竹槍。 4. 老師可自行搜尋有關竹子、竹筒飯等等的泰雅俚，或是可也在請耆老分享時就將此帶入課堂內。並請學生跟著老師覆誦。 5. 大家來說泰雅語： 竹子：takan 竹筒飯：mami ruma 	<p>學習評量</p> <p>〈課堂問答〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能舉一些泰雅族在生活上運用竹子的例子。 2. 竹子、竹筒飯的泰雅語是什麼？ 3. 竹筒飯是哪一族的飲食特色？ 	1hr		自 1-3-5-5-4 自 2-4-8-3 家 1-4-4
<p>學習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能知道泰雅族生活上竹子的運用。 2. 知道竹子與泰雅族傳統文化的連結。 3. 知道竹筒飯的由來，可以邀請部落耆老和小朋友分享。 4. 能說出竹子、竹筒飯的泰雅語 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 上台或舉手分享竹筒飯的經驗。 2. 老師訂購竹筒飯讓學生品嚐。 3. 品嚐完後，請學生分享感想。 4. 先將同學分組。請學生討論如何製做竹筒 	<p>〈課堂問答〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分享竹筒飯的經驗。 2. 寫下如果自己將要 	1hr	現成竹筒飯	自 1-2-3-2-9 自 1-4-4-1-8
<p>學習概念</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分享品嚐或體驗竹筒飯的經驗。 2. 竹筒飯的製做過程為 					

世界觀	<p>何。</p> <p>3. 竹子內可否放入其他食物烹煮。</p> <p>學習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分享品嚐或體驗竹筒飯的經驗。 2. 讓每個學生都能品嚐過竹筒飯 3. 討論竹筒飯的製做過程。 4. 猜測竹子裡除了放小米可否放其他的食物。 	<p>飯，應該注意什麼？原因為何？並把討論過程寫進學習單。</p> <p>5. 讓同學猜猜看其他的食物也可以放入竹子裡除了放小米還可以放其他的食物嗎？</p>	<p>烹飪竹筒飯的話，應該注意什麼？原因為何？</p> <p>3. 猜猜看，有哪些食物也可以放入竹子作成料理？</p>		
探索世界觀	<p>學習概念</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 製作竹筒飯所需準備材料。 2. 竹筒飯製作過程、程序。 3. 觀摩或實際操作竹筒飯的製做過程。 <p>學習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 知道製作竹筒飯時所需準備食材。 2. 知道竹筒飯製作過程、程序。 3. 觀察假設過程與耆老 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生先開出一份小菜單，內容必須寫出製作竹筒飯所需準備的材料，並列出清單。 2. 請同學先擬定出一套製作竹筒飯的假設過程。(老師可斟酌是否需要設計學習單)。 3. 等各位同學擬定好自己的菜單、過程假設後，全班一起分享討論。討論完之後，訂出一份屬於全班的準備食材菜單，請老師或指定負責同學在下一次上實驗課前準備好。 4. 最後請部落的耆老來教大家製作竹筒飯。 5. 觀摩或實際操作竹筒飯的製做過程。 	<p><課堂問答></p> <p>學習單一</p>	0.5hr	<p>自 2-2-2-1</p> <p>自 2-3-2-1</p> <p>自 2-1-1-1</p>

形成新世界觀	製作竹筒飯的過程有何差異。	<p>1. 先讓讓學生了解竹子生長需求環境及條件。</p> <p>2. 課堂進行實驗：</p> <p>1) 實驗一： 設計使用不同竹子烹飪，觀察不同竹子選材對烹飪竹筒飯後的結果差異。</p> <p>利用不同竹子的選材，例如：泡過水的竹子、已經燻化的竹子、新鮮的竹子、沒竹模的竹子等，觀察其中不同竹子在烹煮的過程、結果有何差異，並記錄下來。</p> <p>2) 實驗二： 觀察竹筒飯在烹煮時，竹口有無密封對烹煮食物的影響。</p> <p>觀察有加封口或無加封口的竹筒飯之間有何差異。</p> <p>3) 實驗三： 放入不同食材，同樣作法，食物一樣能熟嗎？</p> <p>請學生先自己準備想煮或是認為可煮</p>	<p>〈課堂問答〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 能說出竹子生長的條件跟環境。 使用不同竹子烹飪，竹筒飯的結果有什麼差別？ 放入不同食材，但同樣作法，食物一樣能熟嗎？ 觀察竹子有無密封對烹煮食物的影響能熟嗎？ 製做竹筒飯時應選擇怎樣的竹子呢？為什麼？ 	3hr	竹子、米飯、其他食材	自 1-3-3-2-9 自 2-3-1-1 自 1-4-4-3-9
學習概念	<ol style="list-style-type: none"> 竹子生長的環境。 竹筒飯的竹子選材。 小米與米飯的差別(或是其他食物)。 若加熱過程中沒有將竹子密封。 	<p>1. 了解竹子的生長環境。</p> <p>2. 觀察竹子好壞對竹筒飯的影響。</p> <p>3. 透過不同實驗的控制變因，觀察出因子對竹筒飯的影響。</p> <p>4. 確認除了米飯以外的實務是否也可透過同樣的方式將食物煮熟。</p>	<p>1. 能說出竹子生長的條件跟環境。</p> <p>2. 使用不同竹子烹飪，竹筒飯的結果有什麼差別？</p> <p>3. 放入不同食材，但同樣作法，食物一樣能熟嗎？</p> <p>4. 觀察竹子有無密封對烹煮食物的影響能熟嗎？</p> <p>5. 製做竹筒飯時應選擇怎樣的竹子呢？為什麼？</p>	3hr	竹子、米飯、其他食材	自 1-3-3-2-9 自 2-3-1-1 自 1-4-4-3-9

連結泰雅族的世界觀與科學觀	學習概念 1. 竹子的各部位的生理功能。 2. 熱的傳遞方式。 3. 在烹飪過程中，食物與熱來原的關係。 4. 熱的傳遞途徑。	熟的食材。首先，自己先想好一套可以煮熟食物的方法。接著先按照原先竹筒飯的烹煮方式操作一次。作後再透過願先想好的方法再操作一次。並關差之間的差異。	(課堂問答) 1. 能由環境、植物生長條件等觀點切入，並了解、討論竹子、小米在與泰雅族的相關性。 2. 熱傳遞的途徑有哪幾種方式?而在烹飪竹筒飯時,主要是利用哪種方式?因此,在烹飪竹筒飯時我們應該要去注意哪些細節為何?	2hr		自 2-3-5-1 自 2-4-1-2 自 2-4-2-1 自 1-4-5-6-4
---------------	--	--	---	-----	--	--

泰雅族竹筒飯學習單

班級： 姓名： 座號：

1. 請寫下你認為竹筒飯所需準備的食材：
2. 請模擬一套竹筒飯的製作過程？
3. 觀察自己假設的過程與耆老的過程有什麼差異。並記錄下來。

〈附錄一〉

竹，是分布在亞熱帶地區，又稱竹類或竹子。有低矮似草，又有高如大樹。通常通過地下匍匐的根莖成片生長。也可以通過開花結籽繁衍。為多年生植物。有一些種類的竹筍可以食用。已知全球約有150屬，1225種。竹子主要分布在地球的北緯46度至南緯47度之間的熱帶、亞熱帶和暖溫帶地區。世界上除了歐洲大陸以外，其他各大洲均可發現第四次冰川藉以的鄉土竹種。

竹的分類體系不完善。由於生長特性，竹並不經常開花，外形又非常相似，所以以現行竹的分類是根據竹筍外包的箨殼來區別分類的。但是箨殼的性狀並不穩定，所以，在許多時候會引致歧義，使一些竹種群之間的界限無法唯一性的定論。

竹子也是世界上生長速度最快的植物，有些竹的空心莖每天可長40厘米，完全成長後的高度可達35—40米。竹生長快速的原因是其枝幹分節，故當其他植物只有頂端的分生組織在生長時，竹子卻每節都在生長。但是，隨著竹的不斷長大，竹節外面包裹的鞘就會脫落，竹就停止生長了。

常見竹有名的種類有剛竹、淡竹、斑竹、箭竹、方竹、毛竹、孟宗竹、綠竹、刺竹、長枝竹、麻竹、桂竹、紫竹、鳳尾竹等。而桂竹是在製做竹筒飯時最常用的一種，其分布於台灣中北部海拔100~1500公尺地區的散生竹種，是台灣特有種。桿高約12公尺，直徑4~8公分，節間長12~40公分，節有兩個明顯的環，幼桿呈粉綠色，後變深綠，一旦年老則轉變為棕綠色；地下莖多為實心，根莖橫走繁生。竹桿表皮堅硬，在各類竹材中抗彎強度最大，最適劈成竹篾製作竹編器具，早年在台灣被用來製成米籃、畚箕、魚箕等生活必需品。而且桂竹用途甚廣，還可以當作包管傢具的材料，筍亦可食用。加上繁殖迅速，覆蓋面積頗廣，長年是台灣的重要經濟作物。

出處：<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E7%AB%B9>

泰雅族竹筒飯

台灣北部盛產桂竹，所以竹子不但是泰雅族居住的主要建材，和竹有關的菜餚也成為他們飲食的一大特色。

由來：

泰雅族以米飯為主要食糧，但因為經常要外出工作，發明了獨特的竹筒飯。外出的泰雅族會把米帶在身上，到肚子餓的時候，便砍下較幼小的竹莖，上方留孔，下方密封，把米從孔隙中倒進去，然後用蒸煮的方法把米飯弄熟，吃時只須把竹子掀開，便可嗅到香氣四溢的竹筒飯香。泰雅族的竹筒飯以傳統的竹筒香原味為主，後來為了符合人客的口味才加入香菇、雞肉等食材。

製做方法：

竹筒飯，將米洗淨浸水約3小時，再將米盛入處理過的竹筒中，約裝八分滿，再加入水至九分滿，把蓋子蓋上，以鐵絲綁牢。最後把竹筒放在火上燒烤，至水分燒乾了，再轉動燜烤，使其均勻，即可得到香味撲鼻的竹筒飯。

出處：<http://wiki.eyny.com/wiki/%E6%B3%B0%E9%9B%85%E6%97%8F>

<http://www.web66.com.tw/web/UPT?UPID=50203>

<http://food.3i.org.tw/modules/news001/article.php?storyid=6>

<附錄三>

熱的傳遞途徑是熱能從高溫向低溫部分轉移的過程，傳熱有三種方式：

熱傳導：

是固體和固體之間的熱流動，是固體的一個分子向另一個分子傳遞震動能的結果。各種材料的熱傳導性能不同，傳導性能好的，如金屬，還包括了自由電子的移動，所以傳熱速度快，可以做熱交換器材料；傳導性能不好的，如石棉，可以做熱絕緣材料。

熱對流：

是液體或氣體通過循環流動，使溫度趨於均勻的過程，是因為不同的溫度導致引起系統的密度差，造成對流。對流傳導因為牽扯到動力過程，所以比直接傳導迅速，熱交換器一般要同時利用對流和直接傳導原理。

熱輻射：

是直接通過電磁波輻射向為發散熱量，傳導速度取決於熱源的絕對溫度，溫度越高，輻射越強。

出處：<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E7%86%B1%E5%82%B3>

C@
D@
L2
Lz`^ „LAA<<@st{`@fty@<A2