

第四主題軸教學與評量作業(第三組)

一、教學計畫

單元名稱	「廚」體驗		
適用年級	國中二年級	教學節數	12 節
能力指標	4-4-4 分析各種社會現象與個人行為之關係，擬訂並執行保護與改善環境之策略及行動。		
教學目標	1.能覺察及討論在日常生活中的食物浪費情況並進行討論分享。 2.能舉出家中處理剩食的方式，並分享處理時的經驗及感受。 3.能了解剩食需透過源頭減量、回收、利用……等方式減少浪費。 4.能歸納整理家中食物購買問題並學習購買前規劃方法，達到源頭減量目的。 5.能了解廚餘種類、處理方式及對環境的不當之處，並經由討論擬定改善方法。 6.經由煎餅烹飪、環保酵素的實作使學生能夠將「再利用」的概念運用在日常生 活剩食處理中，進而分享行動後的成果及心得。 7.能了解推動環境永續發展的意義		
活動方式	影片欣賞、小組討論分享、簡報教學、烹飪實作、環保酵素實作、自我檢核、成果發表		
活動步驟	<p>(單元情境說明)</p> <p>在現在新聞報導中，常常看到食物浪費的現象或是每天營養午餐都會有廚餘，關於食物我們總是關心得太少而浪費得太多。接下來我們將透過影片、討論及實作來學習關於現今世代的糧食問題並尋求積極解決方法。</p> <p>《第一、二節》：實實在在討論會</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.播放剩食議題相關影片，請學生分享影片重點並記錄於學習單上。 2.請學生分享自己在日常生活中觀察到的食物浪費情況，例如：營養午餐廚餘剩很多、去吃到飽餐廳拼命點卻吃不完…… 3.歸納及整理食物浪費的面向：源頭的浪費、使用及食用的浪費。 4.回家作業說明：食物搜查線 <p>《第三、四節》：食物搜查線</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.請學生分享家中食物購買太多的原因，討論源頭減量的方式，再派代表上台分享。 2.教師歸納整理食物購買問題，並說明採購原則。 <p>《第五、六節》：不做剩虧人！</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.廚餘基本知能學習(哪些東西叫廚餘、怎麼分類、後續處理及其重要性……等)。 2.請小組針對討論單上的問題討論，並進行組內及組間的分享： <ol style="list-style-type: none"> (1)基本概念題 (2)進階思考題 (3)大師挑戰題。 <p>《第七、八節》游刃有「餘」1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.小組討論烹飪實作及環保酵素分工。 2.教師說明使用烹飪教室及器材注意事項及安全提醒。 <p>《第九、十節》游刃有「餘」2—烹飪實作</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.小組攜帶材料：蔬菜、肉類、雞蛋……等，以冰箱現有食材為主。 2.教師準備共同材料：麵粉、鹽。 		

	<p>3.鐘響前帶齊材料於烹飪教室集合分組完畢，教師檢查材料進行各組加扣分，提示製作重點及安全問題後開始進行實作。</p> <p>4.烹飪結束後須收拾環境，讓教師檢查通過才可一起享用美味的食物。</p> <p>《第十一、十二節》游刃有「餘」3--製作環保酵素</p> <p>1.教師檢查小組用具及材料：大桶子、新鮮果皮、水。</p> <p>2.小組領取共同材料：黑糖，進行各材料秤重及環保酵素製作工作。</p> <p>3.成品經教師檢查通過後放置陰涼處。</p> <p>4 環保酵素由來及功用介紹。</p> <p>※.環保酵素需經3個月發酵完成，學期末小組進行成果發表及心得分享。</p>
教師教學省思	<p>1.本課程較多小組討論及分享活動，教師需精準掌握每一節上課重點說明及引導，才不會占用太多時間講述。</p> <p>2.小組討論的問題需清楚呈現，以免學生不知如何回答。</p> <p>3.烹飪實作課程需考量烹飪教室輪流週次。</p>
教學改善策略	<p>1.製作ppt時注意邏輯概念及重點呈現順序，讓內容講述更加流暢。</p> <p>2.開放式問題需要更多說明或提示，以幫助學生掌握問題重點。</p>

二、評量計畫

(一) 教學目標

- 1.能覺察及討論在日常生活中的食物浪費情況並進行討論分享。
- 2.能舉出家中處理剩食的方式，並分享處理時的經驗及感受。
- 3.能了解剩食需透過源頭減量、回收、利用……等方式減少浪費。
- 4.能歸納整理家中食物購買問題並學習購買前規劃方法，達到源頭減量目的。
- 5.能了解廚餘種類、處理方式及對環境的不當之處，並經由討論擬定改善方法。
- 6.經由煎餅烹飪、環保酵素的實作使學生能夠將「再利用」的概念運用在日常生活剩食處理中，進而分享行動後的成果及心得。
- 7.能了解推動環境永續發展的意義

(三) 評量的標準

內容標準	表現等級				
	A	B	C	D	E
	能主動擬定、執行保護環境的策略，並分享推展環境永續發展活動的心得。	能分析個人行為與環境保護的關係，擬定改善的方法，並了解推動環境永續發展的意義。	能舉出各人行為與環境保護的關係，並表達參與保護環境行動的感受。	能說出生活中與環境有關的社會現象。	未達D
單元評分標準	能主動擬定、執行烹飪實作及環保酵素的策略及行動，並分享行動後的成果及心得	能分析不同的剩食處理方式對環境的不當之處，擬定改善方法，並了解推動環境永續發展的意義	能舉出家中購買食物的問題及處理剩食的方式，並表達處理剩食時的經驗及對環境保護的感受	能說出與影片有關的重點及日常生活中所觀察到浪費食物對環境影響的情況	未達D

(四) 教學與評量對照表

活動名稱	單元主要內涵	教學歷程與 評量方式	學習紀錄	評量工具
【活動一】 實實在在討論會	透過剩食議題相關影片內容，引導學生覺察及討論在日常生活中的食物浪費情況並進行討論分享。	教師講述 小組討論 學生發表 評量作業		評量作業 食實在在討論會
【活動二】 食物搜查線	藉由觀察記錄來了解家中食物浪費原因及處理剩食的方式，分享處理家中剩食時的經驗及感受，並學習購買前規劃方法，達到源頭減量目的。	小組討論 學生發表 評量作業 教師講述		評量作業 食物搜查線
【活動三】 不做剩虧人！	使學生了解廚餘種類、處理方式及對環境的不當之處，經由討論觸發學生擬定改善方法，並了解推動環境永續發展的意義。	小組討論及發表 教師提問與回饋 口語評量	討論報告作業	
【活動四】 游刃有「餘」 1~3	經由煎餅烹飪及環保酵素的實作使學生能夠運用在日常生活中，進而分享行動後的成果及心得。	成果發表 心得分享 實作評量	實作分工表	游刃有「餘」 心得記錄單

註：*表示評量方式與評量工具，學習紀錄得為參考資料。

廚體驗「食實在在？」討論會

我們常常聽到「民以食為天」、「吃飯皇帝大」，飲食在我們生活中一直是很重要的部份，從缺乏食物時期到現在的豐衣足食，我們是否對食物存有感恩的心？還是不知不覺養成了一些浪費的行為？讓我們一起來檢視一下吧！

一、行動前觀察：

1. 在影片中或 ppt 的分享中讓你印象最深刻的部份是什麼？為什麼？

(例如：謝飯禱告的片段，因為看到別人那麼用心珍惜食物，自己有時卻因吃不下就毫無感覺的丟掉。)

2. 你觀察到生活中，除了廚餘之外，還有哪些食物浪費的情況（如亂丟營養午餐水果、吃到飽餐廳……）？

這些食物浪費情況對我們的生活環境造成了哪些影響？(例如：水果亂丟腐敗招來蒼蠅很噁心)

二、行動後省思：

1. 請從右邊的表格中，試著分析一下家中食物購買太多的原因是……：若無，則請訪問家長採購的要訣為何？

2. 家裡對於腐敗及不再食用的食物，通常都如何處理？你這一次是怎麼做的？感受如何？

(例如：繼續放著直到不能吃為止；我把它們全部丟掉，拆包裝紙拆得好累。); 若無，則記錄學校營養午餐的處理方式，針對優缺點及改善方式，提出自己的想法。

3. 想一想，這樣的處理方法是否會造成其他問題？(例如：拆包裝紙又製造一堆垃圾，很不好。)

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

評量標準	優秀(A)20	良好(B)14	通過(C)10	不足(D)7	落後(E)0	基本分
------	---------	---------	---------	--------	--------	-----

完整記錄與執行						37
觀察力						
反思性						
特別加分項(如努力), 加分理由： <div>加分③, ②, ①(直接勾選)</div>						

分享：

食物搜查線

親愛的福山搜查員們：

家中的冰箱或櫥櫃裡到底放了哪些食物，你知道嗎？請利用假日，跟家長一起檢查並依據以下表格確認家中的食物項目，並記錄自己處理食物的心得吧！

[illegible]

※檢查完後確認一下，家中目前食物總存量為：☐ 過多 ☐ 剛好 ☐ 不足

美食當錢

(學習記錄)

上週的作業當中，我們檢查了家中的冰箱及食物櫃，發現一些浪費掉的食物，這些浪費不僅僅是金錢上的損失，對整個社會、環境也有著負面的影響。接下來，讓我們一起來討論學習，如何從源頭就開始減量，買適當的、買適量的，作個聰明的消費者和美食專家！

一、請將小組成員討論食物浪費原因，歸納整理成幾個大的面向：

原因	說明
Ex: 買太多	1. 買多一點比較便宜 2. 喜歡吃 3. 忘記已經買過了.

二、根據剛剛整理出來的原因及說明，思考一下如何做好源頭減量並提出“具體”的“源頭”解決方法(X：給寵物吃、送人……等)：

請將小組討論結果記錄於下	請將老師說明的原則記錄於下
Ex:買之前先檢查存貨。	

美食當錢

學習記錄—小組發表記錄表

日期：

第一組						
項目	認真報告 10	上台禮貌 10	內容清晰 度 10	團隊支持 10	聆聽他組 20	其他加分 10
分數						
報告重點記錄 (30)						

第二組						
項目	認真報告 10	上台禮貌 10	內容清晰 度 10	團隊支持 10	聆聽他組 20	其他加分 10
分數						
報告重點記錄 (30)						

第三組						
項目	認真報告 10	上台禮貌 10	內容清晰 度 10	團隊支持 10	聆聽他組 20	其他加分 10
分數						
報告重點記錄 (30)						

第四組						
項目	認真報告 10	上台禮貌 10	內容清晰 度 10	團隊支持 10	聆聽他組 20	其他加分 10
分數						
報告重點記錄 (30)						

第五組						
項目	認真報告 10	上台禮貌 10	內容清晰 度 10	團隊支持 10	聆聽他組 20	其他加分 10
分數						
報告重點記錄 (30)						

第六組						
項目	認真報告 10	上台禮貌 10	內容清晰 度 10	團隊支持 10	聆聽他組 20	其他加分 10
分數						
報告重點記錄 (30)						

其他加分：說明有趣、舉例豐富、呈現方式多元(例如使用黑板).....等

廚體驗~不做「剩虧」人！！

「廚餘量剩很大」一直是大家長久以來忽略的議題，殊不知剩越多虧越大！我們是否能試著「減少廚餘的產生」、「減少浪費」，還是要繼續當個剩虧人呢？

◎ 廚餘從何而來？

依據英國 Sustainable Restaurant Association(SRA) 的研究發現，廚餘的來源有：

廚 餘 來 源		
食材準備時產生	顧客留下	腐壞
65%	30%	5%



◎ 加速廚餘產生的兇手是誰？

「外表美觀才是好商品嗎？」商家業者為了滿足消費者對賣相的需求，所以每天都必須丟棄許多賣相不佳的食物，於是消費者成為廚餘產生的幫兇。

◎ 怎樣才能做到「零廚餘」？

所有的廚餘處理技術都只是後天補救，我們更應該問的是：「怎樣才不會有廚餘？」不妨從瞭解冰箱的有效儲存秘訣、學習剩菜變美食的密技，只要從個人生活實踐做起，就能一點一滴改變這個浪費食物的世界。

※資料來源：主婦聯盟電子報《剩食——香港廚餘調查報導》袖袖（主婦聯盟環境保護基金會志工）

學校辦公室的冰箱



打菜處的小廚餘桶



全校營養午餐的大廚餘桶



「廚體驗」~不做「剩虧」人！！

經由前兩堂課的分享及講解後，相信大家對於「不浪費食物」及「剩食」有更深入的了解及認識了，接著我們要來進行小組討論，4 個人一組，根據以下的提問，每個人進行 2 分鐘的各自分享，討論發表自己的看法，整組再利用 2 分鐘凝聚整理小組的共識，並推派報告代表，對全班進行 3 分鐘的分享。

※討論問題：

一、基本概念題：

- ◎ 適切適量選擇食物對環境的影響為何？
- ◎ 食物的浪費可能會對環境（包含自然資源）造成哪些不良影響？
- ◎ 哪些東西叫剩食？如何產生的？
- ◎ 廚餘的分類以及後續處理為何？
- ◎ 正確處理廚餘的重要性為何？

二、進階思考題：

- ◎（承上題）當我對「剩食」議題有進一步的認識後，我發現家裡或班上對剩食處理的方式妥當與否？如何改善？
- ◎ 試著對上述食物浪費、過多廚餘的情況提出改善的方法？

三、大師挑戰題

- ◎ 剩食處理智慧大蒐集：腦力激盪剩食再利用的方法，1~3 種。
- ◎ 承上題，請選擇其中一個方法擬定生活實踐計畫(如何實際運用在生活中)。

※評分項目 班級：_____ 隊員座號：_____ 組別：_____

評量規準	優秀(A)20	良好(B)14	通過(C)12	不足(D)7	落後(E)0	基本分
分析性						37
方法適切性						
特別加分項(如努力), 加分理由： 加分③, ②, ①(直接勾選)						
分享：						

烹飪實作 分工表

實作時間： 月 日 (星期)

一、煎餅食材準備(生食材再利用)：

食材分工表		工作流程及分工表	
材料 1：蔬菜約 3 碗的量(種類不拘)	負責人	工作流程	負責人 3 人
		1.清洗蔬菜、切段	
		2.麵糊材料比例：麵粉 1.5 碗：一顆蛋：1 碗水。	
		2.製作麵糊：打蛋，加入 1/3 碗麵粉及 1/3 的水，攪拌均勻。	
其他食材：	負責人	3.加入食材，再視濃稠度及份量分次倒入麵粉及水，攪拌均勻。	
		4.熱油鍋，材料分次下鍋煎熟(用筷子插入最厚的地方，沒有麵糊沾附即可)。	

二、米煎餅食材準備(熟食材再利用—可利用營養午餐剩食)

食材分工表		工作流程及分工表	
材料	負責人	工作流程	負責人 3 人
剩飯		1. 製作麵糊：打蛋，先加入 1/3 碗麵粉及 1/3 的水，攪拌均勻。	
剩菜 (味道不要太重或太特殊的)		2.將剩菜切碎，加入麵糊中。	
		3.將剩飯「切」入步驟 2 的麵糊中。	
		4.熱油鍋，材料分次下鍋煎熟。	

三、共同用具準備

用具	負責人	用具	負責人
菜刀一把(早上交到老師桌上)		勺子或飯杓	
平底鍋一個		餐具及保鮮盒	各自準備
其他調味料(美乃滋...)			

環保酵素 分工表

實作時間： 月 日 (星期)

一、環保酵素各材料比例(請依據小組準備的桶子 大小，算出各材料的重量)：

水：糖：新鮮果皮=1：0.1：0.3

我們使用的桶子為_____c.c，所以需要_____g 的糖；_____g 的果皮。

二、物品準備：

用具分工表		工作流程及分工表	
材料	負責人	工作	負責人
塑膠桶 3500~5000c.c		按比例秤重(3 人)	
黑糖、標籤紙		攪拌(1 人)	
新鮮乾淨的果皮(4 人)		拿取共同材料(2 人)	
布(棉布、乾淨抹布)		記錄與報告(1 人)	

※負責工作、材料確認簽名：

廚體驗~游刃有「餘」實作心得及成果分享

經過了實作課程，我們嘗試將家中的剩食再利用，製作成美味的點心；又將無法食用的果皮作成環保酵素，只要發揮巧思，不但能賦予原有的食物新樣貌，也能減低浪費及汙染，一舉兩得。接下來，依據整個活動中的過程及結果，將心得記錄於下：

一、實作前及實作中，我的表現：

項目	認真討論	帶齊用具	了解流程	認真實作	注意安全	團隊合作
自評表現	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
小隊給分	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆

二、實作後，我的心得：

- 1.關於成品：是否做出自己想像中的成品？實作中小隊有沒有發生什麼困難或衝突？如何解決？
- 2.關於小隊及自己的表現：有什麼很棒的地方？有什麼需要改進的地方？
- 3.關於自己之後的實踐行動：想一想，如果要在實踐「不浪費、零廚餘」的具體行動，可以怎麼做？(想想有什麼優勢？有什麼困難？再思考具體可行的方式。)

烹飪實作	環保酵素實作

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

評量標準	優秀(A)20	良好(B)14	通過(C)10	不足(D)7	落後(E)0	基本分
------	---------	---------	---------	--------	--------	-----

評量作業完整性						35
團隊策略執行度						
省思力						
特別加分項(如努力), 加分理由：			加分⑤, ④, ③, ②, ①(直接勾選)			
分享：						