

高雄市獅甲國中綜合活動學習領域第四主題軸教學與評量作業

一、教學計畫

單元名稱	生火高手~野炊小當家		
適用年級	一年級	教學節數	11 節
能力指標	4-4-3 具備野外生活技能，提升野外生存能力，並與環境作合宜的互動		
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 從經驗分享及實作中，認識生火的準備事項，並了解生火、架柴的技巧，並知道用火的安全。 2. 能區別原子炭與木炭生火的差異，能運用所學技能完成烤棉花糖與爆米花。 3. 能從實作中掌握滅跡技巧，並瞭解滅跡與環境保護的重要性。 4. 能熟練原子炭生火技巧，透過團隊合作完成咖哩雞飯實作，並享受野炊樂趣。 		
活動方式	體驗活動、討論活動、自我檢核、實作、經驗分享、觀察辨別		
活動步驟	<p>(單元情境說明)</p> <p>由於二年級即將進行露營活動的訓練，須具備野外生火的技能，提昇野外炊事的安全與品質，並知道如何實際進行滅跡及處理廚餘以保護環境。</p> <p>第一~二節【生火與滅跡概念介紹】</p> <p>一、藉由經驗分享引起動機：教師淺談自身野炊經驗，學生再自由發表經驗。</p> <p>二、引導與介紹野外用火的注意事項及技巧：</p> <ol style="list-style-type: none"> (一) 認識火的用途。 (二) 選擇適合生火的地點。 (三) 生火材料介紹。 (四) 生火步驟與三要素。 (五) 滅跡與環境保護之間的關係。 <p>三、講解說明並示範原子炭及木炭搭設與滅跡：</p> <ol style="list-style-type: none"> (一) 教師利用簡報進行說明： <ol style="list-style-type: none"> 1. 說明原子炭及木炭生火的特點及注意事項， 2. 引導學生填寫學習記錄單(一)-野炊小當家-生火秘技。 3. 在教室內示範原子炭及木炭劈柴、架柴、生火的技巧，特別著重在火種引火的位置，為由下為上，使火持續不斷的燒到上方原子炭才行。 (二) 實際進行生火架柴練習，兩組分別共同競賽(實作評量 C 等第)。 (三) 講解並以動作示範「滅跡」： <ol style="list-style-type: none"> 1. 標準滅跡法：水+泥沙。 2. 無水滅跡法：只有泥沙時。 3. 重點強調：滅跡時，必須用水慢慢潑灑，並將手移至原子炭上方感受溫度至少 8 秒，要到全部都沒熱度時，才可把炭放到垃圾袋，避免死灰復燃。 <p>第三節【生火實作分工】</p> <p>一、宣布下節課將進行原子炭及木炭生火實作，請學生進行小隊分工討論，並填寫學習記錄單(二)-野炊小當家實作分工表。</p>		

二、提醒學生應注意的事項：

(一) 下節課應攜帶物品：

1. 每小隊自備：爆米花 2 盤、棉花糖 1 包、竹籤 1 包、火種 1 包、報紙 1 份、抽取式面紙 1 大包、空保特瓶 2 罐(滅跡用)、烤肉鐵夾 1 支(若無可以竹籤取代)、工作手套 1 雙(或烤箱用棉手套)、大紙盤 1 個。
 2. 衛生股長：掃把 1 支、畚斗 1 個、垃圾袋 2 個(資源回收、一般)。
 3. 綜合小老師：洗碗精(未經稀釋)1 瓶、水桶 1 個(裝剩餘炭渣用或滅跡使用)。
- (二) 務必於上課鐘響前，帶齊物品，到達炊事場，以免延誤生火的時間。
- (三) 採購爆米花、棉花糖、火種及其他材料的支出，一律併入野炊小當家實作的費用中，由隊員均攤。

第四~五節【生火實作】

一、事前準備：

- (一) 全班確認備齊器材。
- (二) 發下評量工具(二)生火練習實作評分表。
- (三) 討論滅跡與環境保護的相關事項並寫在檢核表內。

二、教師再次提醒注意事項：抹鍋、劈柴、原子炭生火、木炭生火、滅跡。

- (一) **抹鍋示範**：以面紙、洗碗精抹拭鋁箔玉米盤底部及盤身圓週(可讓學生只抹其中一個，以便烤畢進行比較)。
- (二) 劈柴：以鐵鎚、螺絲起子示範劈裂原子炭。
- (三) 原子炭、木炭生火：實際示範原子炭、木炭生火，並講解可能發生之狀況及應對方式。
- (四) 實際示範滅跡：「**標準滅跡法**」及「**無水滅跡法**」任選其一進行示範。

三、說明爆米花的要訣與烤棉花糖注意事項：

- (一) 爆米花的塑膠膜不可以打開，否則缺少壓力會爆不起來。
- (二) 鋁箔盤不要太接近火源，手也要小心勿燙傷。
- (三) 奶油融化後就要不停地輕輕搖動鋁箔盤，使爆米花均勻受熱。若搖晃太大力，奶油會溢出甚至引燃。
- (四) 爆米花只要爆到 90% 就好，若爆到 100% 會燒焦(甜口味最易燒焦)。
- (五) 用竹籤串好棉花糖，可直接在木炭火上燒烤，表面酥脆不可烤至焦黑。

四、各組進行「原子炭生火及爆米花」、「木炭生火及烤棉花糖」實作：

- (一) 完成爆米花兩盤及棉花糖一份；教師同時進行評分(至第 2 節上課鐘響需全部完成)。
- (二) 每小隊帶的火種各用 2-4 顆生火，其他全部由教師回收，留待野炊小當家實作時再用
- (三) 成品需待滅跡完，老師評分後，才可拆開食用，避免學生只顧吃而延誤滅跡時間

五、各組進行收拾與滅跡。

六、分享成品及檢討(實作評量 B 等級)

	<p>第六~七節【野炊小當家規劃】</p> <p>一、說明咖哩雞飯製作過程與注意事項，並填寫學習記錄(三) 野炊小當家須知</p> <p>二、進行野炊工作分配及菜單擬定：</p> <p style="color: red;">提醒學生可把兩次實作分工做區隔，不要都是同一個人做同樣的工作，例如，第一次擔任伙伙的同學，可以嘗試在此次擔任大廚等工作，如此老師可以確認每個學生的學習成效。</p> <p>三、進行野炊器材賓果競賽：</p> <p>(一) 請各小隊腦力激盪進行野炊需要準備的器材，填入賓果單中。</p> <p>(二) 各小組依序說出一項物品，大家將物品圈起來後，看哪一組最快完成三條線，最快賓果的小隊加3分。</p> <p>(三) 把攜帶物品進行分類及確定攜帶負責人，並寫在學習記錄(四)器具清單。</p> <p>四、各小隊進行後續規劃事項之討論。</p> <p>第八~九節【野炊小當家—咖哩雞飯實作】</p> <p>一、各小隊進行野炊準備工作。</p> <p>二、發下評量工具(三) 野炊小當家實作評分表，並開始進行咖哩雞飯實作(實作評量 A 等級)。</p> <p>三、享用美食。</p> <p>四、減跡與善後。</p> <p>【教師將各班活動之照片製成 ppt，以利下節課進行引導】</p> <p>第十~十一節【野炊小當家~活力滿點】</p> <p>一、觀看實作活動回顧影片進行引起動機。</p> <p>二、思考評量工具(四)活力滿點的問題，進行回饋與分享：(實作評量 A 等級)</p> <p>(一) 令你印象最深刻的畫面或事件是什麼？</p> <p>(二) 你認為自己和小隊在實作過程中，表現不錯的地方有哪些？或是有哪些需要改進的地方呢？</p> <p>(三) 如果之後要進行戶外野炊實作，你會注意哪些事情以提升野炊的品質與安全呢？</p>
教師教學省思	
教學改善策略	

二、評量計畫

(一) 教學目標

1. 從經驗分享及實作中，認識生火的準備事項，並了解生火、架柴的技巧，並知道用火的安全。
2. 能區別原子炭與木炭生火的差異，能運用所學技能完成烤棉花糖與爆米花。
3. 能從實作中掌握減跡技巧，並瞭解減跡與環境保護的重要性。
4. 能熟練原子炭生火技巧，透過團隊合作完成咖哩雞飯實作，並享受野炊樂趣。

(二) 評量方法與目標

1.實作評量

- (1). 能操作原子炭與木炭生火完成烤棉花糖與爆米花。
- (2). 能熟練原子炭生火技能，烹飪製作咖哩雞飯。
- (3). 能確實執行環境保護的行動(如滅跡)，以降低生火野炊對於環境的衝擊。

2.高層次紙筆評量

- (1). 能省思團隊與個人在生火野炊實作過程中的表現狀況。
- (2). 能體會野外生活的樂趣，並提出如何改進未來的野炊生活品質與安全。

(三) 評量的標準

內容標準	表現等級				
	A	B	C	D	E
4-4-3	能熟練野外生活技能，提升野外生活的安全與品質，並享受野外生活樂趣。	能展現野外生活技能，並提出降低對環境干擾或傷害的方法。	具備野外生活的基本技能，能表達野外活動時保護環境的理由。	能參與野外生活基本技能的學習活動，並學習保護環境的方法。	未達D級
單元評分規準	能利用烹煮咖哩雞飯熟練生火的技巧，提升野炊的安全與品質，並體會與分享野炊生活的樂趣，學會將所學運用到生活中。	能利用爆米花與烤棉花糖展現生火與架柴的技能，並展現環境保護及滅跡的方法。	學會生火與架柴的基本技能，並能表達生火過程中對環境的影響及採取環境保護措施的理由。	能參與生火及架柴基本技能之學習活動，並知道利用滅跡以保護環境的方法。	

(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
【生火與滅跡概念介紹】	講解野外用火的注意事項及技巧	實作評量	學習紀錄(一)野炊小當家-生火秘技	*評量工具(一) 「劈炭架設練習實作」
【生火分工與實作】	利用爆米花與烤棉花糖展現生火與架柴的技能	實作評量	學習紀錄(二) 野炊小當家實作分工表	*評量工具(二) 「生火練習實作」
【野炊小當家規劃與實作】	利用烹煮咖哩雞飯熟練生火的技巧	實作評量	學習紀錄(三)野炊小當家須知 學習紀錄(四)器材清單	*評量工具(三) 「野炊小當家實作」
【野炊小當家~活力滿點】	利用學習單引導學生省思自己與小隊的合作表現。	高層次紙筆評量		*評量工具(四) 「活力滿點」

註: *表示評量方式與評量工具，學習紀錄得為參考資料。



野炊小當家—生火秘技

原子炭生火

◆ 何謂原子炭？

原子炭是由_____壓製，並在製造過程中添加_____而成，所以遇水即溶、極易點燃且火力強大。但因外層會塗上一層_____（黑色部分），屬_____，所以只適合_____、_____用，_____使用在直接與食物接觸的烹調方式，如烤肉、無具野炊等。

◆ 原子炭生火步驟與要領

			
1. 劈出__至__公分寬左右的大小，儘量不要使中間圈圈破碎	2. 選三塊當底部，缺口_____（薄片的可當引火柴）	3. 中間點火放入火種	4. 垂直放上另一塊原子炭



木炭生火

◆ 何謂木炭？

木頭以_____製成，烤肉會有炭香，燃點較低，但是只有局部放熱，_____控制火候。吃烤肉被認為易吃進_____或_____，主要來自引燃木炭後產生的_____及吃進_____部分，故不要炭火正旺的時候，就開始烤，多花點時間讓木炭燒得_____、_____再烤，以免食物受煙污染。（※不要將木炭堆得太密，彼此留點_____，火才會燒得旺盛）

◆ 木炭生火步驟與要領

			
1. 選三塊大塊的木炭當底，堆成_____	2. 中間放入火種	3. 往_____推疊較小塊或輕薄的木炭	4. 最上頭再蓋上片形木炭

☆ 補充要點：為防止鍋具遇火焦黑，需於事前進行_____，可用的素材有_____、_____、_____、_____等。

* 生火後的環境保護--【滅跡】

_____比生火重要，徹底的滅跡可預防_____，避免釀成火災，且可維護自然環境，這是喜好戶外活動者，均應具備的知識。最好的滅跡是_____、_____。

評量工具(一) 劈炭架設練習實作評量

一年_____班 評量日期：

第	組員座號	是否劈出 3-5 公分長的原子炭		架炭正確性		
		是(5)	否(0)	完全正確(5)	部份步驟錯誤(3)	步驟完全錯誤(0)
組	1.					
	2.					
	3.					
	4.					
	5.					
	6.					

第	組員座號	是否劈出適切大小的木炭		架炭正確性		
		是(5)	否(0)	完全正確(5)	部份步驟錯誤(3)	步驟完全錯誤(0)
組	1.					
	2.					
	3.					
	4.					
	5.					
	6.					

第	組員座號	是否劈出 3-5 公分長的原子炭		架炭正確性		
		是(5)	否(0)	完全正確(5)	部份步驟錯誤(3)	步驟完全錯誤(0)
組	1.					
	2.					
	3.					
	4.					
	5.					
	6.					

第	組員座號	是否劈出適切大小的木炭		架炭正確性		
		是(5)	否(0)	完全正確(5)	部份步驟錯誤(3)	步驟完全錯誤(0)
組	1.					
	2.					
	3.					
	4.					
	5.					
	6.					

第	組員座號	是否劈出 3-5 公分長的原子炭		架炭正確性		
		是(5)	否(0)	完全正確(5)	部份步驟錯誤(3)	步驟完全錯誤(0)
組	1.					
	2.					
	3.					
	4.					
	5.					
	6.					

第	組員座號	是否劈出適切大小的木炭		架炭正確性		
		是(5)	否(0)	完全正確(5)	部份步驟錯誤(3)	步驟完全錯誤(0)
組	1.					
	2.					
	3.					
	4.					
	5.					
	6.					

學習記錄(二)

野炊小當家實作分工表

一年__班 第__小隊

親愛的同學：

在本單元課程中，我們會有兩次生火實作的機會，如何從中熟練野炊技能，並運用所學減低對環境的傷害，是主要的學習目標，故透過充分的討論來進行分工，能幫助我們完整地學到本單元的重點，因此這兩次實作的分工請盡量**確保每個人都能學習到不同的工作項目**喔！

原子炭與木炭生火練習 時間：__月__日				咖哩雞飯實作 時間：__月__日			
職務	工作內容	負責人	教師檢核	職務	工作內容	負責人	教師檢核
1.總管	1.督導隊員 2.提醒當日該帶的物品.			1.總管	1.確定器材用具準備完成 2.管理帳務、收錢		
2.大廚	負責爆米花			2.大廚	清洗食材並負責烹調咖哩雞		
3.二廚	負責棉花糖			3.二廚	洗米並負責煮白飯		
4.火伙(一)	負責原子炭生火			4.火伙(一)	架設原子炭並負責控火		
5.火伙(二)	負責木炭生火			5.火伙(二)	架設原子炭並負責控火		
6.阿Q (2~3位)	1.負責滅跡 2.督導環境清潔			6.阿Q (2~3位)	1.負責滅跡 2.清洗碗盤、餐具及歸還用具 3.剩餘食物與垃圾處理		
7.				7.			
8.				8.			
* 小隊自行攜帶物品：爆米花 2 盤(有柄錫箔盤，日正牌為佳，全聯有售)、 棉花糖 1 包(不要太大) 、 竹籤 1 包 、火種 1 包、報紙 1 份、棉布手套 1 雙、大紙盤 1 個、烤肉用鐵夾 1~2 支。				* 小隊備註欄：			
* 衛生股長：掃把 1 支、畚斗 1 個、垃圾袋 2 個。							
* 綜合小老師：洗碗精(未經稀釋)1 瓶、水桶 1 個(裝剩餘炭渣或滅跡用)。							

生火練習實作評分表

老師評分 小隊自評

1 年 ___ 班 小隊： _____

評量重點：每一項檢核重點若「達成」則得 5 分，滿分 100 分

檢核項目	檢核重點	達成	未達成	表現優良隊員
1. 事前準備 10%	生火器材準備齊全			
	是否正確抹鍋			
2. 原子炭生火 20%	是否劈出四塊 3 至 5 公分寬左右的大小的原子炭			
	是否選三塊當底部，缺口面對面			
	是否先點然火種，再放入於原子炭中間			
	是否垂直放上另一塊原子炭			
3. 木炭生火 20%	是否選三塊大塊的木炭當底，堆成三角形			
	是否先點然火種，再放入於木炭中間			
	是否往上推疊較小塊或輕薄的木炭			
	是否最上頭再蓋上片形木炭			
4. 生火安全 20%	是否利用鐵夾適當地控制火勢			
	操作時是否配戴工作手套			
	是否不在炊事區作出危險動作或嬉戲			
	是否維持井然有序的炊事環境			
5. 野炊成品 10%	是否能爆出 80% 不焦黑的爆米花(兩盤皆此標準)			
	每個人是否能烤出一顆具金黃色光澤的棉花糖			
6. 環境保護(減跡與收拾) 20%	1. (討論出炊事過程中維護環境的具體作法)			
	2. (討論出炊事過程中維護環境的具體作法)			
	3. (討論出炊事過程中維護環境的具體作法)			
	4. (討論出炊事過程中維護環境的具體作法)			
心情分享：				
小隊長簽名：	教師簽名：	日期： 年 月 日		

野炊小當家須知

一年____班 第____小隊 姓名：_____

一、炊事前的準備

1. 炊事開始，將食物、餐具、烹飪用具、清潔用具、生火用具分類放在炊事臺上。
2. 利用_____生兩堆爐火，一處用來_____，一處用來煮_____，兩爐同時進行，節省時間。
3. 鍋具的準備：直接與火接觸的鍋具，底部及部分周圍會因炭火燃燒時被燻黑，這時就需要事先_____ (用_____擦拭)，來保護鍋具不被燻黑。清洗的時候就很容易，否則燻黑的鍋具則非常難以處理。
4. 在野炊場地內_____。
5. 注意用刀安全，小心使用，用後必須擺放在安全地方，方便收取。

二、烹飪原則與流程

1. 當天各小隊需完成的餐點有：白飯、咖哩雞。(飲料先自行買好！不可當天外叫)
2. 煮白飯：一杯米可煮成_____碗飯，一杯米約加入一杯水。用_____將水煮開，後改為_____，火乾後抽去炭火，留餘燻燻約_____至_____分鐘，即可食用。
3. 咖哩雞：食材切成適當大小，可用雞胸肉或小雞腿肉，切成_____公分大小、蔬菜可直接用冷凍蔬菜取代。
4. 先_____，再放油，再放入雞肉丁、加入冷凍蔬菜、加3~4碗水，最後加入5-6人份咖哩塊，燻煮至熟軟。

三、滅跡

1. 要求：不能被人一眼看出有炊事過的痕跡。
2. 滅火時應將炭火小心撥出_____，待溫度降低後再用水熄滅後掃除。不可將水撥入灶中，以免灶內潮溼、冒灰、破裂，既不易清理，也會影響下一餐炊事的進行。
3. 塑膠等無法分解的垃圾，全部都要帶離開，活動結束前必須撿拾所有帶來的與原本在這裡的垃圾。

四、其他注意事項(事前準備)

1. 實作時間共兩節課 100 分鐘，時間分配：生火_____分鐘、製作餐點_____分鐘、第一次清潔善後_____分鐘、享用美食_____分鐘，最後收拾善後_____分鐘。留意中間不下課，有事外出(不管上下課)須向老師報告。
2. 事前準備須完成：分工表、器具清單、採購清單。
3. 器具材料需準備齊全(餐具、炊具、食材、清潔用品、生火物品等)，總管需隨時監督隊員進度。
4. _____，衛生為重(保持地面、工作檯面之乾燥清潔)；生熟食不要互相沾染。
5. 上課中保持安靜，小隊長管理秩序；不可隨意到其他組逗留；**嚴禁嬉戲**。
6. 炊事完畢等老師_____，不宜邊做邊吃。
7. 收拾善後完畢，小隊先自行檢查，再請老師複查通過後，才可下課離開。

野炊小當家--器材清單

1年____班 第____小隊 隊名：_____

一、工具清單

用途	器具名稱	數量	負責同學	完成打 V
生火用具				
烹飪用具				
清潔用品				
其他				

二、食材清單

材料名稱	份量	單價(如 20 元/盒)	總價	負責同學	完成打 V

三、經費分攤狀況

1. 經費計算:

2. 經費分攤

隊員名	已支付	應退回	應補交	完成

野炊小當家實作評分表

老師評分 小隊自評

評量重點：每一項檢核重點若「達成」則得5分，滿分100分 1年____班 小隊：_____

檢核項目	檢核重點	達成	未達成	表現優良隊員
1. 事前準備 15%	個人是否備齊負責器材及自備環保餐具			
	是否能正確處理食材，提升野外炊事的品質與衛生			
	是否能確實抹鍋以保護用具之清潔			
2. 生火技巧與安全 25%	是否能熟練地使用原子炭進行生火			
	操作時是否配戴工作手套避免灼傷			
	是否能依據料理需要適當控制火勢			
	是否掌握時效、生火和食材處理速度能彼此配合			
3. 野炊過程之衛生與安全 20%	咖哩雞是否煮熟可食			
	白飯是否煮熟不焦黑或不濃稠			
	食材份量是否適當不浪費			
	食物烹飪過程中是否衛生			
4. 環境保護 25%	是否能妥善安全的處理餘燼			
	是否能正確進行滅跡			
	是否還原炊事區、盥洗區的整潔			
	垃圾是否分類與回收			
	剩餘食材是否能妥善處理(包含廚餘以及未使用完畢的食材)			
5. 團隊合作 15%	是否能充分展現小隊合作精神			
	是否能正確進行分工，各盡己責			
	是否能樂於參與炊事過程			
心情分享：				
小組長簽名：	教師簽名：	日期： 年 月 日		

野炊小當家活力滿點

一年____班____號 第____小隊 姓名：_____

親愛的同學：

精心規劃的野炊實作課程圓滿結束了，大夥兒一起度過緊湊又愉快的時光。現在我們要利用一節課的時間，來檢視自己及小隊的表演情況，並思考日後若有野炊活動，該如何提升過程中的安全與品質，期待未來同學們可以和親朋好友享受愉快的野外生活喔！



一、小隊表現檢核與省思

(一)、整體表現：

項 目	表現績效	小隊做得不錯的部分	小隊需要加強的部分
物品準備	☆☆☆☆☆		
餐點製作	☆☆☆☆☆		
時間控制	☆☆☆☆☆		
工作分配	☆☆☆☆☆		
垃圾處理	☆☆☆☆☆		
滅跡收拾	☆☆☆☆☆		

(二)、隊員中我認為**表現最棒或值得學習**的人是誰？_____，因為_____

二、個人表現檢核與省思

(一)、自己得分與表現：自評_____分（滿分 100 分），請用幾句話來描述自己的表現：

※ 認為自己「表現不錯」的地方_____

※ 認為自己「待改進」的地方_____

(二)、未來規劃與親友做生火野炊活動時，可以做哪些準備提升野外生活的品質，愉快的從事野炊活動呢？

規準項目、符號	很好(A)30	普通(B)20	改進(C)10	未做(D)0	
內容省思性					基本分 40 分
內容建設性					
特別加分項(如努力),加分理由：				加分③,②,①(直接勾選)	
分享：					