

「112 年度推展校園在地化防災教學模組」(教學設計及執行成果)

壹、課程設計理念

<p>反思後體認到的</p>	<p>弱勢</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 既有課程傳授基本常識，不乏與火災相關的個別知識，但較少機會引導學生從判斷到避難求生，建立連貫的因應模組。 2. 教學現場，時數有限，不易安排實作演練。 3 全校性防災演練重在動線適應與協調，較少知識彙整。 4 往年消防隊到校宣導，雖然體驗活動吸引學生，但基於學生缺乏對應的知識背景，易流於體驗的新鮮感，影響宣導教育成效。 5. 生活中火災喪生的案例，不乏因大人錯誤的、舊有的求生觀念所造成，因應防災觀念持續更新，對於火場中原本就屬於決定權弱勢的學生而言，勢必要提升其判斷與求生能力，讓他們更有智慧救自己，甚至救家人。
<p>分析後掌握到的</p>	<p>優勢</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以五年級的學生為對象，配合自然課所學的燃燒原理，對應火災因應措施，教學時效佳，有利擴大學習遷移。 2. 108 課綱校訂課程鼓勵發展在地化模組，學習加深加廣。 3. 融入生活，實作回饋更強烈。
<p>希望善用的</p>	<p>機會</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生好奇心強，喜歡實作與挑戰。 2. 團體合作，互補個體差異。 3. 轉化專責單位現有資源，便利教學現場立即用。 4. 系統化連貫火場知識與求生技能，提升學生在火場的求生能力。
<p>希望避免的</p>	<p>危機</p>	<p>規劃實作挑戰，須避免過度遊戲化，因而轉移學生防災意識</p>

貳、課程架構

(含主題、活動、目標、學習對象年級、學習活動名稱、評量等，以及這些要素的關係)

學習對象	主題		學習活動名稱 (節數)	學習目標	活動設計	評量方式
五年級	收拾 FIRE	可?	滅火器之我力(2)	1、認識滅火器適用情況 2、瞭解自身使用滅火器的能力 3、瞭解滅火器是一種選擇，但不是萬能 4、認識住宅用火災警報器是滅災的利器	1、影片引導 2、滅火器實作體驗 3、小組分享體驗心得	1、實作評量 2、發表評量
		不可	火場速.對.決(2)	1、認識火場致命殺手 2、認識相對安全空間 3、增進火場能迅速做出正確決定的能力 4、探討特殊案例，充實火場求生認知 5、釐清火場逃生迷思 6、落實火場避難原則，從居家做起	1、影片引導 2、實例討論 3、問答活動 4、學習單討論與完成	1、發表評量 2、學習單
			火境求生有門路(2)	1、熟悉火場求生的避難原則 2、展現火場中迅速應變的能力	1、桌遊闖關活動 2、小組討論	1、發表評量 2、學習單

參、課程內容

領域/科目	彈性學習課程(校定課程) —自有妙技		設計者	徐惠珍、卓雅慰
實施年級	5 年級		總節數	共 6 節，240 分鐘
單元名稱	收拾 FIRE 可?不可			
設計依據				
學習重點	學習表現	1、學生能瞭解使用滅火器的時機與自身的使用能力。 2、學生能掌握火場避難求生原則。 3、學生能釐清火場的求生禁忌。 4、學生能應用火場避難原則，迅速做出正確決定。	核心素養	A 自主行動 <input type="checkbox"/> A1 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2 系統思考與解決問題 <input checked="" type="checkbox"/> A3 規劃執行與創新應變 B 溝通互動 <input type="checkbox"/> B1 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3 藝術涵養與美感素養 C 社會參與 <input checked="" type="checkbox"/> C1 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3 多元文化與國際理解
	學習內容	1、滅火器之我力 (1)瞭解自身使用滅火器的能力 (2)瞭解滅火器是一種選擇，但不是萬能 2、火場速.對.決 (1)掌握火場避難原則 (2)火場中能迅速做出正確決定的能力 3、求生有門路 展現火場中迅速應變的能力		
議題融入	環境教育 環 E11 認識臺灣曾經發生的重大災害。 環 E12 養成對災害的警覺心及敏感度，對災害有基本的了解，並能避免災害的發生。 安全教育 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。 安 E5 了解日常生活危害安全的事件。 防災教育 防 E5 不同災害發生時的適當避難行為。			
教材來源	1、康軒版自然與生活科技領域第 6 冊 2、內政部消防署全球資訊網 3、打火哥的 30 堂烈焰求生課：第一線熱血消防員親授關鍵保命絕招，破解火場迷思/蔡宗翰/遠流 4、影片來源列表： (1)【Dry Scotch Pine Tree Fire】(1 分 02 秒) https://www.youtube.com/watch?v=1_y9_AfeuSs			

	<p>(2)【火災逃生 3 分鐘 國語】(3 分 48 秒) https://www.youtube.com/watch?v=eK2946_I_mQ</p> <p>(3)【透過實驗讓你知道煙怎麼跑】(4 分 36 秒) https://www.youtube.com/watch?v=tvpKhjQ0FyE</p> <p>(4)【彩色粉塵爆炸—八仙樂園派對頓成火海 20150628 公視晚間】(1 分 50 秒) https://www.youtube.com/watch?v=dXdFiknCVeg</p> <p>(5)【不只粉塵！泡泡趴、爽身粉都能一秒變悲劇】(1 分 48 秒) https://asset1.ndtv.com.tw/public/uploads/assets/2015/07/02/2015-07-02-5594afb0b6750.mp4</p> <p>5、自編桌遊闖關教材「火境求生有門路」</p>	
教學設備/資源	<p>1、教學硬體設備：電腦、投影機</p> <p>2、教材與輔具：教學簡報、教學影音、學習單、乾粉滅火器、桌遊模組(含桌遊簡報、應變卡)</p>	
課程目標		
<p>1、讓學生瞭解自身使用滅火器的能力。</p> <p>2、讓學生瞭解滅火器的適用情況與限制。</p> <p>3、讓學生認識火場威脅與禁忌。</p> <p>4、讓學生熟悉火場避難求生原則。</p> <p>5、讓學生能夠在火場中迅速做出正確的求生措施。</p>		
運用之學習策略 (包含動機策略、後設認知策略、思考策略、一般性學習策略、領域/群科/學程/科目特定的學習策略)		
<p>1、講授法：教師利用講授法，讓學生瞭解滅火原理、火場威脅與禁忌、火場避難原則。</p> <p>2、問答法：透過問答，引導學生連結先備知識，解決問題，並進一步學習新知識。</p> <p>3、分組討論法：學生藉由分組討論，分享「滅火器之我力」心得、進行「火境求生有門路」闖關活動。</p> <p>4、示範法：教師示範滅火器使用步驟與應用原則。</p> <p>5、實作法：小朋友小組進行滅火器實作、實施應用火場避難原則。</p> <p>6、發表教學法：學生發表討論結果，展現學習成果。</p>		
教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間分配	評量
<p style="text-align: center;">第一節 滅火器之我力(一)</p> <p>一、引起動機</p> <p>(一)播放火災影片【Dry Scotch Pine Tree Fire】(1 分 02 秒) https://www.youtube.com/watch?v=l_y9_AfeuSs</p> <p>(二)根據播放的火災影片進行問答</p> <p>Q1：根據自然課本第二單元所學，燃燒需要哪些要素？</p> <p>A1：可燃物、助燃物(氧氣)、達到燃點</p>	5	發表評量

Q2：推論影片中聖誕樹達到燃點的起因，可能是什麼？

A2：電線過熱走火

Q3：根據自然課本第二單元所學滅火原理，影片中的火場適合哪一種滅火方式？

A3：乾粉滅火器

Q4：影片中火勢衝上天花板，大約需要多少時間？

A4：5 秒

Q5：在自然課中學過操作滅火器的步驟，但將滅火器拿到火場就位，你需要多少時間？

以上問題引起學生的操作動機，建構火場實況臨場感，提升學生對火場的臨場速度意識，接著進入滅火器之我力的速度挑戰。

二、發展活動

(一)教師說明

1.環境配置與分組

利用自然教室的實驗桌，一桌設置 1 個模擬火場，共交錯設置 3 個，同時將全班分成 3 組，以利同步進行。

模擬火盆高度，約為學生小腿高度的一半，引導學生初步認識滅火器適用的火勢大小。

火場風向指標，引導學生須確保滅火器在火場上風處。

距離各組 20 步處，設置 1 支滅火器，確認 3 組動線不會互相影響，確保活動安全。

2.複習滅火點位置

滅火器需在火場上風處，且與火源距離 1~3 公尺(至少 2 個手臂長)，噴管對準火源底部左右掃射。



(二)活動進行

分成若干梯次，每梯次 3 組同時進行，各組每次一人參與，同步計時後記錄，以利後續歸納。

三、綜合活動

教師統整學生拿取滅火器就位所需時間，引導學生認知自己目前進行火場滅火的能力。

根據火災影片，火勢衝上天花板約需 5 秒，若以 5 秒為基準，學生藉

以客觀評估自己現場滅火的能力。

~第一節結束~

第二節 滅火器之我力(二)

一、引起動機

(一)揭示學生「滅火器之我力」的時間記錄，並再次撥放上節課的火災影片【Dry Scotch Pine Tree Fire】(1分02

秒)https://www.youtube.com/watch?v=l_y9_AfeuSs

此次觀賞重點，請學生依據自己拿取滅火器的時間，對應影片中的時間點，觀察火勢的大小情況。

(二)教師揭示模擬火場圖示後，根據火災影片進行問答

老師引言：在火場，滅火是一個求生選擇，該如何做以求生為優先考量，因此要快速判斷火勢，決定如何應變—立即滅火或馬上避難求生。

Q1：依據你拿取滅火器回到火場的時間來判斷，你認為還來得及滅火的人，請舉手。

A1：學生依據自己的判斷舉手。

Q2：如果大多數的同學都無法及時在火場使用滅火器，那為什麼要學習如何操作滅火器呢？

A2：同學舉手作答。

老師歸納：目前同學們因身體尚未發育成熟，受限於力量、反應能力不足，使用滅火器效能有限，但年齡增長，力量與反應能力會增強，也就更能善用滅火器了。

二、發展活動

老師引言：接下來，老師發給各組一張討論單，請大家依據討論單的兩個題目，分享自己的感想與建議。

(一)小組討論

每組發下一張討論單，進行小組討論並記錄下來。兩個討論問題如下：

1、要盡速拿取滅火器，需要力量與速度，你覺得自己做得如何？若是再經過多次練習，你覺得自己能做得更好嗎？

2、評估自己的表現後，你認為要面對火災，你還需要充實那些知識或技能嗎？

8

20

發表評量

滅火器之我力

班級組別：|

紀錄者	主持	分享者			
-----	----	-----	--	--	--

1. 要盡速拿取滅火器，需要力量與速度，你覺得自己做得如何？若是再經過多次練習，你覺得自己能做得更好嗎？

2. 評估自己的表現後，你認為要面對火災，你還需要充實那些知識或技能嗎？

「滅火器之我力」小組討論單



▲討論單上善用任務分工，讓成員專責進行分享、紀錄、主持/發表三種任務，提高討論效能

(二)小組發表

各組依序發表討論內容，交流彼此的感受與想法。

教師歸納：學習使用滅火器是求生基本能力，每人只有一次操作機會，或許生疏，但從分享交流中，讓大家留意到使用滅火器需要考量火災條件，也要對應到自己的操作能力。

三、延伸活動

1、居家安裝住警器，有裝有保庇

在小組發表結束後，進行問答

Q1：當發現火源，是否應該馬上去拿取滅火器進行滅火？

A1：不一定。



滅火器是一種滅火選擇，**並非萬能**

老師歸納：在火場，滅火是一個求生選擇，該如何做以求生為優先考量，首先要「快速」判斷火勢，「快速」決定立即滅火或馬上避難求生。

火場上，分秒必爭，如果在火勢變大造成威脅之前就能發現，有助於即時撲滅或盡早避難，這更能有效減少火災悲劇發生。

Q2：在生活中，你知道有哪些方法或器材，可以減少火災威脅的機會嗎？

A2：學生依各自經驗回答。（安全插座、瓦斯安全開關、住宅用火災警報器……等）

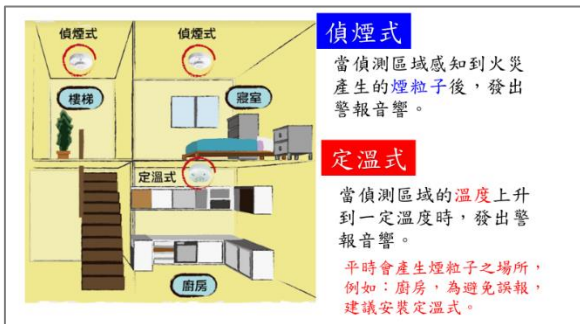
Q3：家裡的天花板上有安裝住宅火災警報器的人，請舉手。（老師揭示住警器的圖片）

A3：學生依各自經驗回答。

老師透過簡報說明：住宅用火災警報器，可以提早在火災初期就發覺，它就像居家火警守護者，每個家庭都應該必須安裝。接下來，帶大家來認識安裝住警器應該注意的事項。



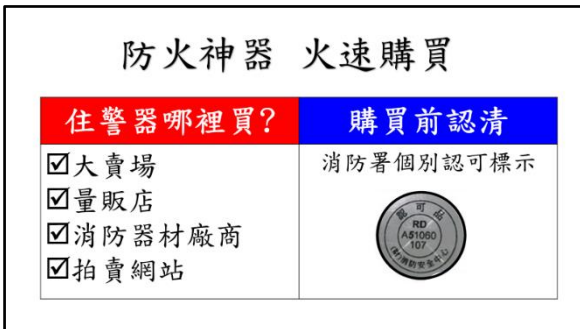
▲住警器的安裝



▲住警器的類型與配置



▲住警器的定期檢測



▲住警器如何取得

~第二節結束~

第三節 火場速.對.決(一)

一、引起動機

播放影片【火災逃生3分鐘】(3分48秒)，幫助學生先認識火場可能會面臨的情境。

https://www.youtube.com/watch?v=eK2946_I_mQ

二、發展活動

(一)認識火場的殺手

老師說明：火場中，威脅生命的殺手，主要有火焰、高溫、濃煙、缺氧，根據統計，在火場中喪生的多數是因為吸入過多濃煙導致昏迷後，被燒死的，因此濃煙又有火場頭號殺手之稱。

播放影片【透過實驗讓你知道煙怎麼跑】(4分36秒)

<https://www.youtube.com/watch?v=tvphKhjQ0FyE>

5

25



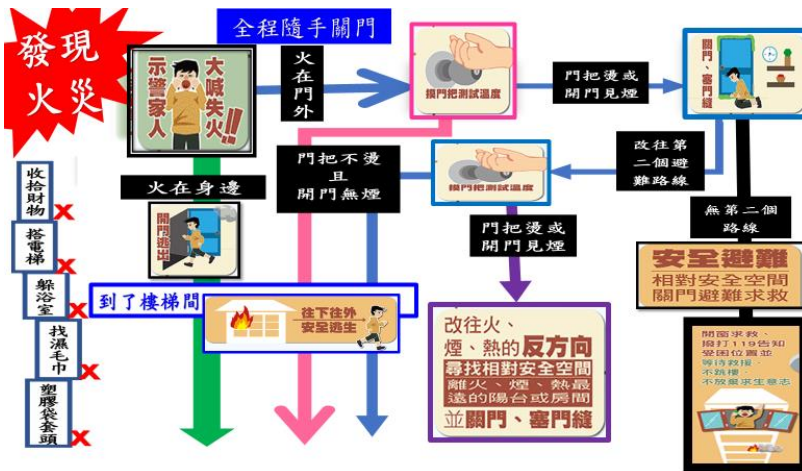
老師歸納：瞭解火場的殺手後，有助於在火場迅速作出正確的決定，增加安全求生的機會。

影片中說明的求生避難原則，以下提供口訣幫助大家在火場中速.對.決—「大喊.反.煙.下.安全」。



(二)火場求生應用演練

簡報揭示居家火災避難圖，利用圖解進一步說明「大喊.反.煙.下.安全」如何應用



一發現火災不可收拾時	
大喊	大喊失火了，警示同住家人立即避難
反	立即往火煙反方向離開，避免收拾財物或準備濕毛巾搗口鼻，這些動作都會消耗避難時間！避難過程中，全程務必隨手關門。
煙	開門前都要確認門把溫度，無煙才穿越；當門把溫度高或門外有煙時，要關門塞門縫
下	遇到樓梯間，只能向下、向外走，切勿搭電梯
安全	無法找到安全路線時，待在相對安全空間，求救等待救援

(三) 認識相對安全空間

老師說明：在所有避難路線都無法通行時，應該選擇相對安全空間，保持冷靜等待救援。選擇離火煙最遠的空間且要關門避難，這樣的相對安全空間應該具備什麼條件呢？

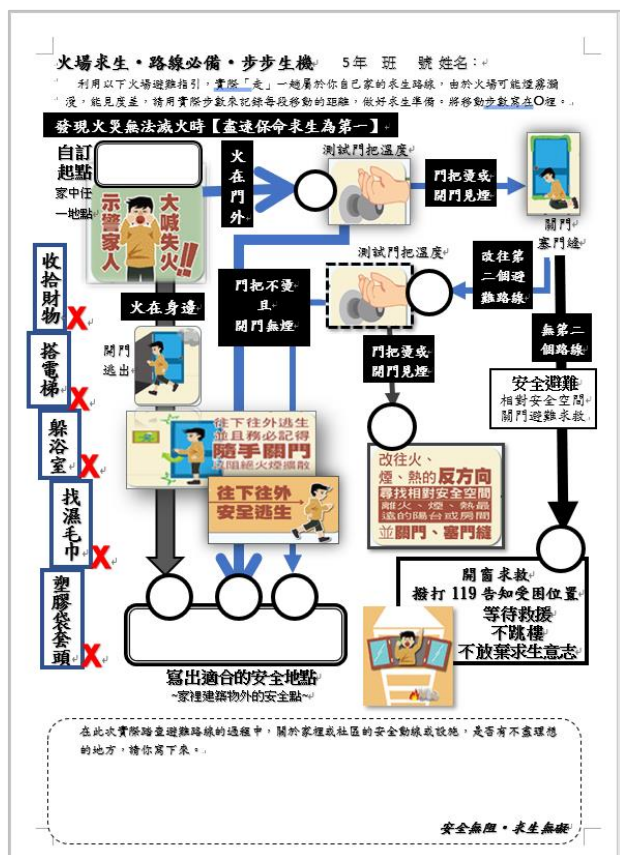
- 1、隔間材質要耐燃，鐵皮屋或木造屋不適用。
- 2、門要能擋高溫 and 濃煙，塑膠門或玻璃門不適合。
- 3、最好有陽台或對外窗，救援較易到達。



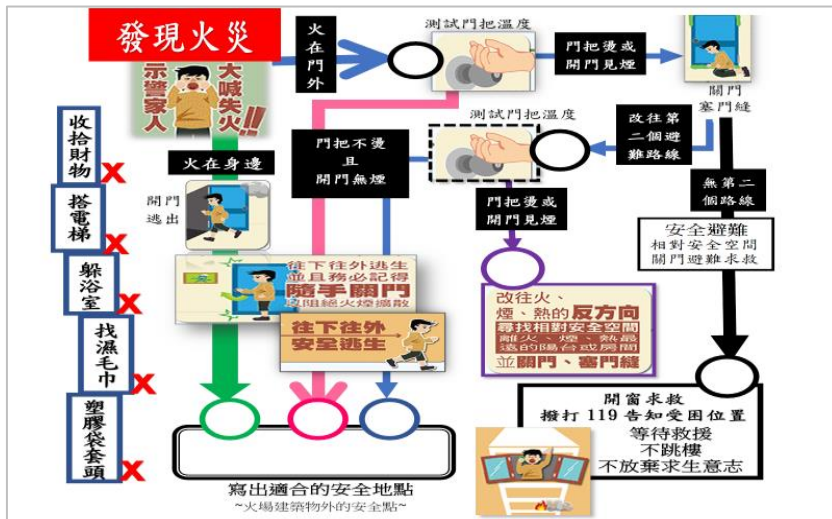
三、綜合活動

以居家火災避難圖為基礎，老師透過學習單引導學生再複習避難求生原則，以便學生課後能更精確規劃自家的「火場求生路線」。

10



學習單



▲學生帶回學習單，完確認自家的火場求生避難路線，並在學習單上○裡紀錄步數，具體掌握逃生路線距離。

~第三節結束~

第四節 火場速速決(二)

一、引起動機

當火災已經發生，判斷火場環境，迅速做出正確的決定，才能爭取最大求生機會。請大家針對以下火場描述，在5秒內做出正確的決定。以下我們進行「火場速.對.決」

Q1：媽媽在廚房大火快炒，油鍋起火了，這時應該怎麼做呢？

A1：(2)快速蓋上鍋蓋

火場速對決

1. 媽媽在廚房大火快炒，油鍋起火了，這時應該怎麼做呢？

1. 趕緊澆一桶水。
2. 快速蓋上鍋蓋。
3. 倒清潔劑中和。
4. 灑麵粉覆蓋窒息。

2

快速蓋上鍋蓋

Q2：一般人發現火源，已知滅火器的位置，想滅火，下列哪個火勢較適用於滅火器？

A2：都不適用

(老師解說：即使火勢小，滅火器是一個選擇，並非萬能，有些火災並不適用滅火器。)

火場速對決

2. 一般人發現火源，已知滅火器的位置，想滅火，下列哪個火勢較適用於滅火器？

- (1)任何火勢，趕緊拿滅火器來就對了。
- (2)胸部以下的電線起火。
- (3)腰部以下的化學物品起火。
- (4)膝蓋以下的油類火災。

都不適用

Q3：在店裡吃小火鍋，店員添加酒精膏，突然你身上竟然著火了！這時應該怎麼做呢？

10

發表評量

A3：(4) 倒在地上來回滾動把身上的火壓熄

火場速對決

3. 在店裡吃小火鍋，店員添加酒精膏，突然你身上竟然著火了！這時應該怎麼做呢？

1. 趕緊衝到有水的地方(廁所或浴室)。
2. 請旁人拿滅火器直接噴向身上著火處。
3. 請旁人用腳「踩熄」身上著火處。
4. 倒在地上來回滾動把身上的火壓熄。

4
倒在地上
來回滾動
把身上的
火壓熄

Q4：你站在表演舞台邊看表演，突然發現舞台上方的布幕燒起來了，這時應該怎麼做呢？

A4：(3) 馬上逃生，從最近的出入口離開

火場速對決

4. 你站在表演舞台邊看表演，突然發現舞台上方的布幕燒起來了，這時應該怎麼做呢？

1. 馬上逃生，剛剛怎麼進來的就怎麼出去。
2. 幫忙找滅火器，協助滅火。
3. 馬上逃生，從最近的出入口離開。
4. 不用理會，餐廳工作人員會來處理。

3
馬上逃生，
從最近的出
入口離開。

Q5：爸爸開車進入隧道後，前方濃煙迎來，不遠處冒出了火光，車子一一停下來。這時應該怎麼做呢？

A5：(4) 立刻下車，趕緊往車子後方逃生

火場速對決

5. 爸爸開車進入隧道後，前方濃煙迎來，不遠處冒出了火光，車子一一停下來。這時應該怎麼做呢？

1. 趕緊把車迴轉調頭。
2. 暫時留在車內避難，等待救援。
3. 立刻下車，步行至前方幫忙滅火。
4. 立刻下車，趕緊往車子後方逃生。

4
立刻下車，
趕緊往車子
後方逃生

Q6：遊樂園進行活動，朝台下群眾噴灑出一片七彩的玉米粉煙霧。剎那間，炫麗景象忽然成了一片火海，原本的歡呼轉為震耳欲聾的慘叫。如果你身在其中，身上沾染的彩粉燒了起來，這時應該怎麼做呢？

A6：(1) 待在原地不動，雙手遮住臉。

火場速對決

6. 遊樂園進行活動，朝台下群眾噴灑出一片七彩的玉米粉煙霧。剎那間，炫麗景象忽然成了一片火海，原本的歡呼轉為震耳欲聾的慘叫。如果你身在其中，身上沾染的彩粉燒了起來，這時應該怎麼做呢？

1. 待在原地不動，雙手遮住臉。
2. 一邊拍打身上著火處，一邊盡快逃離此處。
3. 使用滅火器。
4. 請旁人用手邊飲料幫忙滅火。

1
待在原地不
動，雙手遮
住臉。

老師歸納：你速.對.決了嗎?身處以上幾種不同的火場中，一般人容易做出錯誤決定，因而導致災難加重。關於火場避難求生，有你已經知

道的一般原則，也有火場禁忌，接下來我們將針對火場禁忌一一瞭解，幫助大家在火場中做出更精準正確的判斷。

25

二、發展活動

- 1、延續引起動機的最後一張簡報，向學生揭示八仙樂園塵爆事件。播放影片【彩色粉塵爆炸—八仙樂園派對頓成火海 20150628 公視晚間】(1分50秒)

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

引導學生從八仙樂園塵爆事件，認識生活中潛藏危機的特殊火災，並釐清火場中潛藏的逃生錯誤觀念。

- 2、認識粉塵火災

播放影片【不只粉塵！泡泡趴、爽身粉都能一秒變悲劇】(1分48秒)
<https://asset1.ntdtv.com.tw/public/uploads/assets/2015/07/02/2015-07-02-5594afb0b6750.mp4>

老師引導：八仙樂園塵爆意外，起因於粉塵火災，其實生活中有許多常見的場合，都可能引起粉塵火災，但因為社會大眾對粉塵火災的認識不夠，在八仙樂園火災現場，出現許多錯誤的救援行為，導致這場意外更加嚴重。接著，來釐清這些火場迷思，帮助大家建立正確的觀念，以免一錯再錯。

- 3、火場這麼做，錯了嗎？

火燒身禁忌 著火逃跑如同火上加油

奔跑或身體扭動、揮動肢體，都會加速新鮮空氣的供應，使身上的火勢燃燒得更劇烈。 ▶塵爆奔跑反助燃專家：應蹲下手搥臉

當時塵爆現場，奔跑反而會造成空氣及粉塵的劇烈擾動，揚起原本疊積在地上的粉塵，加劇傷者身上火勢的燃燒與擴大，如同火上加油，造成許多傷者的腿部、腳掌皮膚剝落，露出鮮紅的皮膚底層。

不正確救援 錯誤滅火加劇燒傷程度

【誤1】用滅火器

當時現場有人拿滅火器嘗試往台下滅火，然而噴出時帶動了強烈氣流，同時吹起地上堆積的玉米粉塵，結果滅火反成了助火。

不正確救援 錯誤滅火加劇燒傷程度

【誤2】用水潑

當時的舞池是已抽乾的游泳池，根本沒有充足水源能直接浸泡，有人以手上的飲料淋在身上降溫。但如此微量的水碰觸正在著火高熱的身體，不僅無法滅火降溫，水還會瞬間汽化為水蒸氣，進一步擴大燒燙傷區域，結果變得更嚴重了。

不正確救援 錯誤滅火加劇燒傷程度

【誤3】脫衣物拍打

當時有人脫下自身衣物想拍熄他人身上的火，但由於溫度太高而無法靠近，只能抓住衣服一角，隔著一段距離朝對方身上猛揮舞拍打。但這個動作就像奔跑會造成的影響，反而帶動更多空氣幫助粉塵燃燒，使著火者身上的火燒得更旺盛。此外，由於拍打力道大，很容易黏住或撕碎傷者已燒傷的皮膚，造成更嚴重的傷害。

三、綜合活動

針對粉塵著火的情況，再次釐清正確的因應措施，同時也說明「降低傷害，也是求生」！

玉米粉的粒子很小，不擾動時，很快就會燒光熄滅。當身上沾附著火的粉塵，為了降低傷害就只能「摀住臉部，站在原地，不要亂動」，這是唯一最佳的生存策略。

當燒燙傷已經造成，降低燒傷程度，也是求生！

粉塵著火落在身上時，待在原地不動，雙手遮住臉。

因粉塵造成身上著火絕不能採取「躺、滾」等動作，會掀起堆積在地上的玉米粉，原本身上的局部燒傷可能變成全身性燒傷。

~第四節結束~

5

第五節 火境求生有門路(一)

一、引起動機

老師說明「火境求生有門路」桌遊的遊戲規則。

全班分成 6 組進行闖關，在模擬的火災現場，會出現八個情境關卡(1~8)，請各組依照火場避難求生原則，判斷每個關卡的情況，在 1 分鐘內並做出正確的應變決定，並將做法寫在應變單上。做法的優劣得分，將依對應到幾個關鍵重點 Points，給予貼紙，貼紙張數採計為求生值。

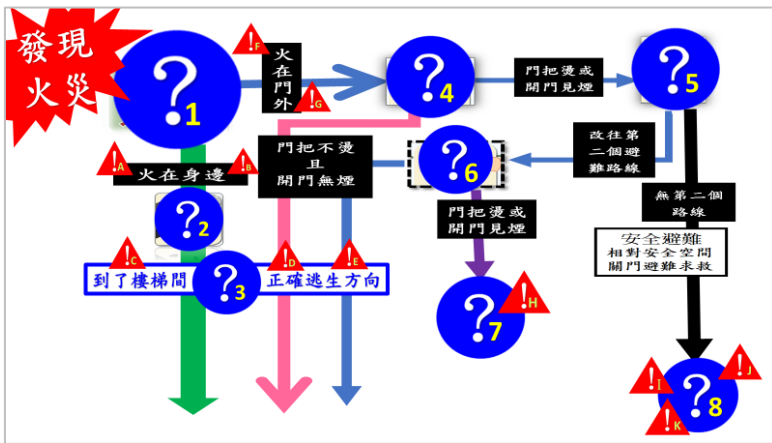
另外，在避難過程中，也會出現突發狀況(A~K)，需要判斷。在 10 秒內做出是「危機—馬上制止」或「轉機—立即行動」的決定。正確的小組會得到增值貼紙，黏貼於應變單上，累計求生值。

求生「機會」出現時，會考驗大家的避難相關技巧，是否能把握求生關鍵機會。答對時，可得增值貼紙，黏貼於應變單上，累計求生值。

最後，依貼紙張數來評定火場應變等級。全部過關共計可得 29 張貼紙，對應張數與等級分法如下：

貼紙張數(求生值)	評定等級
24~29	全身而退
20~24	處變不驚
14~19	步步驚心
13 以下	寸步難行

8



▲遊戲內容包含：8 個關卡、11 個突發狀況、1 個機會

年 班 組		火境求生有門路	
情境	應變的做法	求生值	應變的做法
發現火災時，應立即。 		求生值	
火在身邊時，室內的人，正確的逃生方向是。 			確認門把溫度很燙或門外有煙時，正確的求生做法是。
逃生遇到樓梯間，正確的逃生方向是。 			將起火方向的門關上並靠在門後，走第二條逃生路線，遇到一連門。
火在門外，正確的求生方式，第一步是。 			第二條逃生路線上的門，門把溫度很燙或門外有煙時，正確的求生做法是。
			唯一逃生路線上的門，門把溫度很燙或門外有煙時，正確的求生做法。

▲應變卡上記錄小組的應變方法以及解除突發狀況和把握求生機會的貼紙，最後採計求生值。(A4 格式，以 A3 輸出使用)

二、發展活動

老師揭示桌遊簡報，闖關開始，各組須在限定時間內討論完，並寫在應變卡上~



Q1：【關卡 1】當發現火災時，應立即？

A1：大喊失火，示警家人。

討論後，簡要寫出正確的做法

當發現火災時，應立即



Points
● 大喊失火

計時1分鐘

各組寫到幾個應變重點 Points，獲得對應張數的加值貼紙。

Q2：【突發狀況 A】當發現火災時，爸爸急著去收拾貴重物品，是危機還是轉機？

A2：危機，須立刻制止。

討論是危機？還是轉機？



當發現火災時，
爸爸急著去收拾貴重物品

須立刻制止

計時10秒

答對的組別，獲得加值貼紙一張。

Q3：【突發狀況 B】當發現火災時，媽媽立刻衝進浴室去準備濕毛巾，是危機還是轉機？

A3：危機，須立刻制止。

討論是危機？還是轉機？



當發現火災時，
媽媽立刻衝進浴室去
準備濕毛巾

須立刻制止

計時10秒

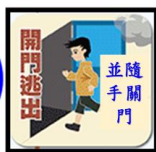
答對的組別，獲得加值貼紙一張。

Q4：【關卡 2】火在身邊時，室內的人正確的逃生方向是？

A4：開門逃出，並隨手關門。

討論後，簡要寫出正確的做法

火在身邊時，室內的人
正確的逃生方向是



Points
● 反方向、開門
● 隨手關門


計時1分鐘

各組寫到幾個應變重點 Points，獲得對應張數的加值貼紙。

Q5：【突發狀況 C】當發現火災在身邊，逃出門外時，爺爺行動較慢，搭電梯比較快，是危機還是轉機？

A5：危機，須立刻制止。

討論是危機?還是轉機?
當發現火災在身邊，逃出門外時

 爺爺行動較慢，搭電梯比較快

須 **危機** 須立刻制止 動

計時10秒



答對的組別，獲得加值貼紙一張。

Q6：【關卡 3】逃生遇到樓梯間，正確的逃生方向是？


A6：往下往外。

討論後，簡要寫出正確的做法

逃生遇到樓梯間，正確的逃生方向是

Points

 往下、往外


計時1分鐘

各組寫到幾個應變重點 Points，獲得對應張數的加值貼紙。

Q7：【突發狀況 F】發現火災在門外時，爸爸認為有水比較安全，叫家人躲進浴室，是危機還是轉機？

A7：危機，須立刻制止。

討論是危機?還是轉機?
發現火災在門外時，
爸爸認為有水比較安全，
叫家人躲進浴室



須 **危機** 須立刻制止 動


計時10秒

答對的組別，獲得加值貼紙一張。

Q8：【突發狀況 G】發現火災在門外時，家人馬上開門衝出去，是危機還是轉機？

A8：危機，須立刻制止。

討論是危機?還是轉機?
發現火災在門外時，
家人馬上開門衝出去



須 **危機** 須立刻制止 動

計時10秒

答對的組別，獲得加值貼紙一張。

Q9：【關卡 4】火在門外，正確的求生方式，第一步是？

A9：摸門把測試溫度。

討論後，簡要寫出正確的做法

火在門外，正確的求生方式，
第一步是

Points
摸門把、
測試溫度

計時1分鐘

各組寫到幾個應變重點 Points，獲得對應張數的加值貼紙。

Q10：【突發狀況 D】當門把不燙且開門無煙時，逃生到樓梯間時，發現有一群人想往樓上逃生，是危機還是轉機？

A10：危機，須立刻制止。

討論是危機？還是轉機？

當門把不燙且開門無煙時，
逃生到樓梯間時，發現
有一群人想往樓上逃生

危機
須立刻制止

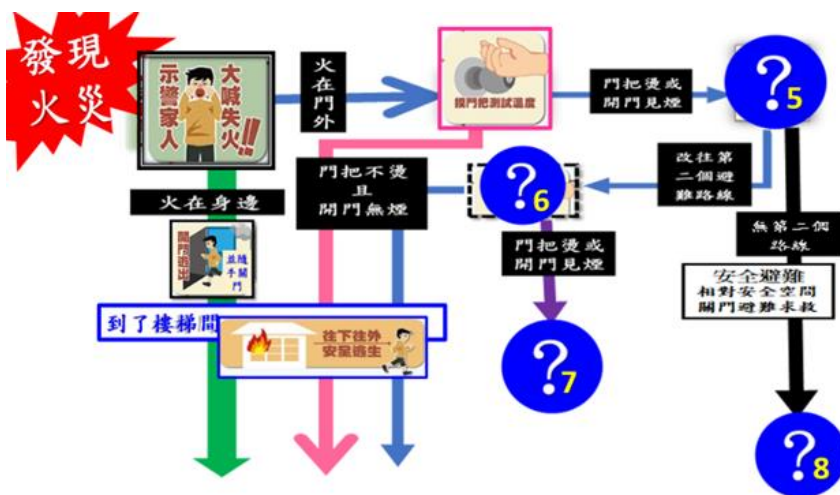
計時10秒

答對的組別，獲得加值貼紙一張。

老師說明：第一階段的火境闖關，到此先告一個段落，各組將應變卡交回來。

三、綜合活動

老師歸納：火災初期很重要的階段，今天面對初期的 4 道關卡、6 個突發狀況，迅速做出正確的決定，能大大提升安全避難的機會。



~第五節結束~

第六節 火境求生有門路(二)

一、引起動機

今天要進行火境求生第二階段的挑戰，會接連出現火場的惡劣變化，大家不僅需展現火場上的判斷力，更需具備高度冷靜與意志力，以化解火場危機。

2

2

二、發展活動

老師揭示桌遊簡報，闖關開始，各組須在限定時間內討論完，並寫在應變卡上~





Q1:【關卡 5】確認門把溫度很燙或門外有煙時，正確的求生做法是？

A1: 關門、塞門縫

討論後，簡要寫出正確的做法

確認門把溫度很燙或門外有煙時，
正確的求生做法是

Points
● 關門
● 塞門縫

計時1分鐘

各組寫到幾個應變重點 Points，獲得對應張數的加值貼紙。

Q2:【關卡 6】將起火方向的門關上並塞住門縫後，走第二條逃生路線，遇到一道門，該怎麼做？

A2: 摸門把測試溫度。

討論後，簡要寫出正確的做法

將起火方向的門關上並塞住門縫後，
走第二條逃生路線，遇到一道門




Points
● 關門
● 塞門縫

計時1分鐘


各組寫到幾個應變重點 Points，獲得對應張數的加值貼紙。

Q3:【突發狀況 E】逃生途中，雖然往煙的反方向移動，但煙霧擋住視線，應採取低姿勢逃生嗎？

A3: 轉機，應馬上行動。

討論是危機?還是轉機?

逃生途中，雖然往煙的反方向移動，
但煙霧擋住視線
應採取低姿勢逃生



須 **轉機** 應馬上行動 動

計時10秒

答對的組別，獲得加值貼紙一張。

Q4:【機會】所謂的低姿勢應該怎麼做才對？A. 如行軍般匍匐前進。B. 彎腰快步向前跑。C. 雙肘雙膝碰地，雙手置於頭前。D. 搵住臉部蹲姿走路。

A4: C. 雙肘雙膝碰地，雙手置於頭前。

「低姿勢逃生」聽起來好像很容易，但其實當你必須採低姿勢逃生時，已經是九死一生了，就你的理解，所謂的低姿勢應該怎麼做才對？

機會

A. 如行軍般匍匐前進。
B. 彎腰快步向前跑。
C. 雙肘雙膝碰地，雙手置於頭前。
D. 搵住臉部蹲姿走路。

「低姿勢逃生」

C. 雙肘雙膝碰地，雙手置於頭前



1. 雙膝跪地
2. 壓低頭部
3. 緩慢前進

緩慢地前進

機會

答對的組別，獲得加值貼紙一張。

Q5:【突發狀況 H】逃生路線上的門，門把溫度很燙或門外有煙時，應該關門塞門縫，往煙的反方向移動嗎？

A5: 轉機，應馬上行動。

討論是危機？還是轉機？

逃生路線上的門，
門把溫度很燙或門外有煙時，
關門塞門縫，往煙的反方向移動

轉機

須 **應馬上行動** 動

計時10秒

答對的組別，獲得加值貼紙一張。

Q6:【關卡 7】第二條逃生路線上的門，門把溫度很燙或門外有煙時，正確的求生做法是？

A6: 往煙、熱反方向尋找相對安全空間，並關門、塞門縫。

討論後，簡要寫出正確的做法

第二條逃生路線上的門，
門把溫度很燙或門外有煙時，
正確的求生做法是

Points

● 反方向
● 相對安全空間
● 關門
● 塞門縫
● 窗外無煙，可開窗

改往火、煙、熱的**反方向**尋找相對安全空間
離火、煙、熱最遠的陽台或房間
並**關門、塞門縫**

計時1分鐘

各組寫到幾個應變重點 Points，獲得對應張數的加值貼紙。

Q7:【突發狀況 I】唯一逃生路線上的門，門把溫度很燙或門外有煙時，

直接開門跑快點，或許有機會逃生？

A7：危機，須立刻制止。

討論是危機？還是轉機？
唯一逃生路線上的門，
門把溫度很燙或門外有煙時，
直接開門跑快點，
或許有機會逃生

危機
須立刻制止

計時10秒

答對的組別，獲得加值貼紙一張。

Q8：【突發狀況 J】唯一逃生路線上的門，門把溫度很燙或門外有煙時，與煙相反方向只剩陽台可逃，從陽台跳下逃生？

A8：危機，須立刻制止。

討論是危機？還是轉機？
唯一逃生路線上的門，
門把溫度很燙或門外有煙時，
與煙相反方向只剩陽台可逃，
從陽台跳下逃生

危機
須立刻制止

計時10秒

答對的組別，獲得加值貼紙一張。

Q9：【突發狀況 K】唯一逃生路線上的門，門把溫度很燙或門外有煙時，關門塞門縫，往煙的反方向找到靠近陽台的角落，無煙飄入時可開窗，若有煙飄入則務必馬上關窗？

A9：轉機，應馬上行動。

討論是危機？還是轉機？
唯一逃生路線上的門，
門把溫度很燙或門外有煙時，
關門塞門縫，往煙的反方向找到靠近
陽台的角落，無煙飄入時可開窗，若
有煙飄入則務必馬上關窗

轉機
應馬上行動

計時10秒

答對的組別，獲得加值貼紙一張。

Q10：【關卡 8】唯一逃生路線上的門，門把溫度很燙或門外有煙時，正確的求生做法是？

A10：在相對安全空間，關門避難，等待救援。

討論後，簡要寫出正確的做法
唯一逃生路線上的門，
門把溫度很燙或門外有煙時，
正確的求生做法是



計時1分鐘

安全避難
相對安全空間
關門避難求救

- Points
- 關門
 - 塞門縫
 - 相對安全空間

各組寫到幾個應變重點 Points，獲得對應張數的加值貼紙。

老師引導：在相對安全空間等待救援時，可以嘗試的做法有：窗外無煙時可開窗求救，撥打 119 告知受困位置，保持求生意志；勿開門穿越火場、勿跳樓。

在相對安全空間等待救援時

你能嘗試

- 窗外無煙，可開窗求救
- 撥打119，告知受困位置
- 保持求生意志



勿 ~~開門穿越火場
跳樓~~

老師說明：各組結算貼紙張數，填寫至求生值欄位。

三、綜合活動

將各組的應變卡張貼在黑板，並依照求生值(貼紙張數)，予以分級。

老師歸納：這次火境求生的考驗，從過程與結果來看，大家已能迅速的判斷火場並做出應變，表示大家具備求生的基本能力，但真實的火場是無法完全掌控的，只有平時做好準備，當下更要冷靜面對，應用所學的技能，在火場速對決，提高求生的機會。

~第六節結束~

8

參考資料：

1、康軒版自然與生活科技領域第 6 冊

2、內政部消防署全球資訊網

3、打火哥的 30 堂烈焰求生課：第一線熱血消防員親授關鍵保命絕招，破解火場迷思/蔡宗翰/遠流

4、影片來源列表：

(1) 【Dry Scotch Pine Tree Fire】(1 分 02 秒)

https://www.youtube.com/watch?v=l_y9_AfeuSs

(2) 【火災逃生 3 分鐘 國語】(3 分 48 秒)

https://www.youtube.com/watch?v=eK2946_I_mQ

(3) 【透過實驗讓你知道煙怎麼跑】(4 分 36 秒)






<https://www.youtube.com/watch?v=tvpKhjQ0FyE>

(4) 【彩色粉塵爆炸—八仙樂園派對頓成火海 20150628 公視晚間】(1 分 50 秒)

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

(5) 【不只粉塵！泡泡趴、爽身粉都能一秒變悲劇】(1 分 48 秒)

實施歷程：照片配合文字說明，並可說明公開授課後專業回饋之內容。

學習活動 (節數)	活動設計	實施照片與說明	
滅火器之我力 (2)	1、影片引導		
	▲播放火災影片【Dry Scotch Pine Tree Fire】並進行問答	▲認識滅火器的位置	
滅火器之我力 (2)	2、滅火器實作體驗		
	▲老師說明滅火器操作要領，並強調滅火器與火源的位置關係	▲「滅火器之我力」學生實作	
滅火器之我力 (2)	2、滅火器實作體驗		
	▲「滅火器之我力」學生實作		



▲「滅火器之我力」實作後，統計學生秒數與老師回饋





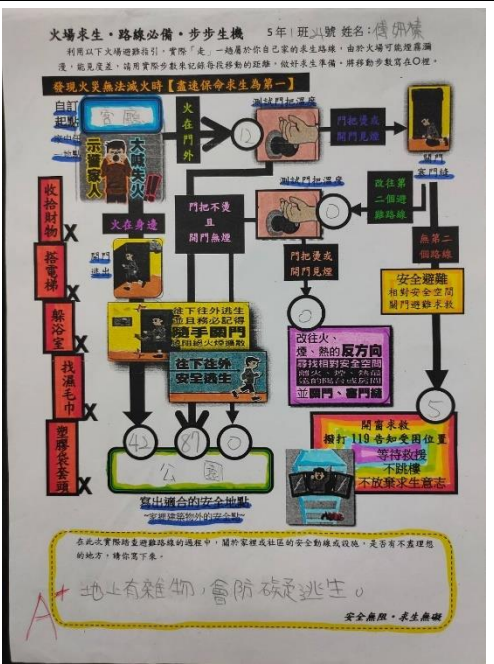
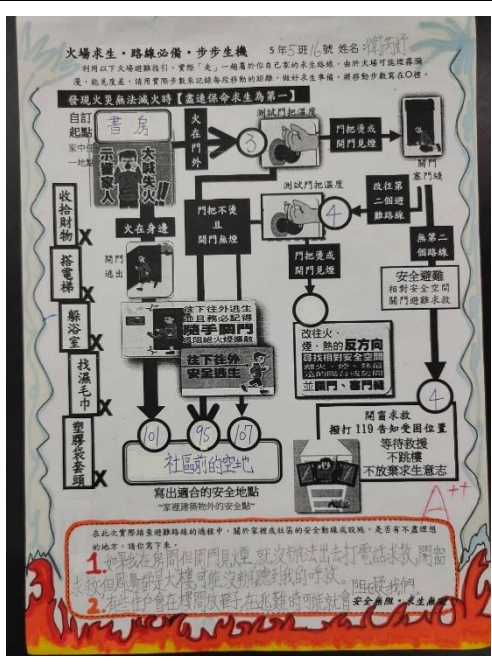
3、小組
分享
體驗
心得



▲「滅火器之我力·分享更有力」學生討論與分享，藉此評估自己使用滅火器的能力與限制，並思考火場中應該有其他避難作為。

公開授
課回饋

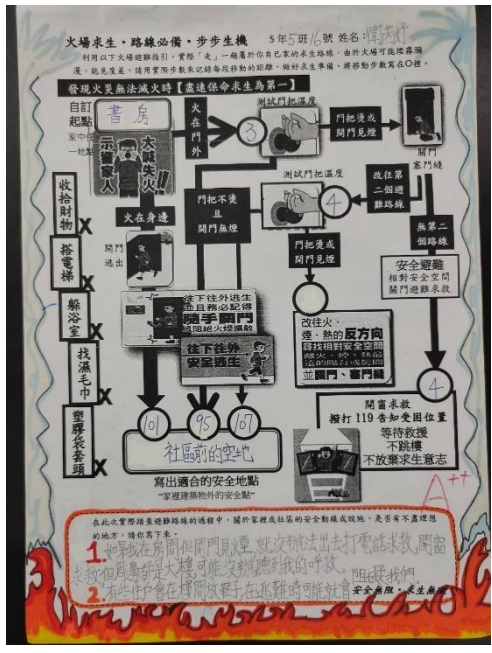
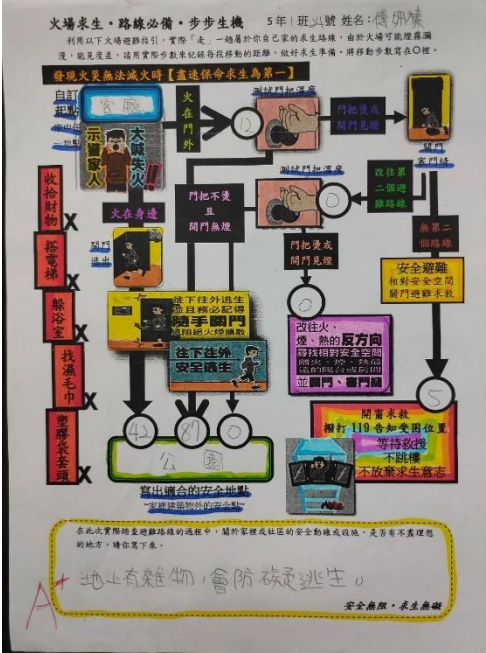
- (1) 學生透過實際操作滅火器活動了解自己大多時候是無法滅火時，都覺得很震驚，這時教師再導入「逃生、求生比滅火更重要」的觀念時，學生明顯很有感。
- (2) 在操作滅火器過程中學生出現錯誤動作或行為時，教師都能及時說明及指導，讓學生能更正確地完成任務。
- (3) 在滅火器操作後，安排討論分享活動，讓學生想想「要盡速拿取滅火器，需要力量與速度，你覺得自己做得如何?若是再經過多次練習，你覺得自己能做得更好嗎?評估自己的表現後，你認為要面對火災，你還需要充實那些知識或技能嗎?」來達到學生深化學習及教師課程調整的參考，是很不錯的活動設計。

學習活動(節數)	活動設計	實施照片與說明	
	1、影片引導		
	火場速決(2)		
2、概念統整與學習單指導			
		<p>▲學習單作品~學生應用火場避難原則，完成居家火場避難路線</p>	

▲播放影片【火災逃生3分鐘】、【透過實驗讓你知道煙怎麼跑】讓學生認識火場避難原則，以及火場威脅有哪些。

▲老師引導學生歸納整理火場避難求生的一般原則

▲指導學生如何使用學習單，建立居家避難求生路線



▲學習單作品~學生應用火場避難原則，完成居家火場避難路線

	3、問答活動		
		<p>▲「火場速對決」中，學生針對老師提出的6個火場情境，學生迅速做出正確的求生選擇。</p>	
	4、實例討論		
		<p>▲透過粉塵火災的實例，引導學生釐清火場求生迷思或禁忌</p>	
	公開授課回饋	<p>對於粉塵火災，學生是陌生的，所以有較多的迷思概念，例如「當時塵爆現場，奔跑反而會造成空氣及粉塵的劇烈擾動，揚起原本壘積在地上的粉塵，加劇傷者身上火勢的燃燒與擴大，如同火上加油，造成許多傷者的腿部、腳掌皮膚剝落，露出鮮紅的皮膚底層」，當教師說明這個觀念時，大多數學生都非常驚訝，因為顛覆了他們的認知，所以教師藉由實際案例的討論分享讓學生更清楚粉塵火災的應變方法，我覺得教學內容非常貼近生活，可以大大提升學生學習成效。</p>	

學習活動 (節數)	活動設計	實施照片與說明	
火境求生有門路(2)	桌遊闖關活動與小組討論		



貼紙張數 (求生值)	評定等級	組數
24~29	全身而退	1
20~24	處變不驚	5
14~19	步步驚心	0
13 以下	寸步難行	0

各組火場應變等級結果，可看出多數學生已能掌握火場速對決的能力。

公開授
課回饋

- (1)「火境求生有門路」這個活動設計，首先從學生的參與度就可以知道他們非常喜歡。進一步，觀察學生的成果表現，因大部分求生避難概念在前面課程已經統整過，幫助學生能很快地想出應對方式，這部分符合了課程目標的設定，讓學生能迅速做出正確的火場應對。
- (2)在關卡中融入突發情況，提升了實境感受，同時老師也能藉此立即補強迷思概念，或延伸教學。例如：對於開門逃生後要隨手關門這個動作，多數學生是忽略的，老師察覺後，有立即予以補強說明。另外，還有一個關卡「低姿勢逃生」，有較多學生不清楚，原來這是之前課程沒特別指導的，教師藉機指導示範，讓學生了解。這個桌遊設計讓學生在情境中應用所學，亦能適時補強不足，而且動靜皆宜非常棒。