



Chia-yi County
Resource center for the
Gifted and Talented
嘉義縣資優教育資源中心

嘉義縣特殊教育輔導團 資優教育分團資優教育 課程教材研發成果冊



Special Education of
Chia-yi County

目錄

1 推薦序

2 領導之路，小小 youtuber 抵「嘉」

- 教案 P01-P20
- 上課簡報 P21-P37
- 學習單 P38-P61

3 「野外淨水創客營」--設計 X 實驗 X 挑戰

- 教案 P63-74
- 上課簡報 P75-P89
- 學習單 P90-P100
- 學生成果 P101-P129



推薦序

為資賦優異學生或高能力學習者設計兼具適性與挑戰性的課程，一直是特殊教育與資優教育的重要目標。在嘉義縣政府、資優資源中心與特殊教育輔導團的支持下，我與嘉義縣一群投入資優教育的教師組成課程工作坊社群，研發教材，以引導學生轉化潛能、發展才能。這本《資優教育課程教材研發成果冊》正是在社群中經過多次思考激盪與專業討論，並於實際資優方案中實踐、蒐集學生作品與回饋後，加以調整與修訂的而成。

為回應十二年國教素養導向教學的精神，我們以「設計本位學習」(Design-Based Learning)作為教材研發的架構。此模式強調以挑戰性的任務啟動學習，透過目標導向，自主探究與反思修正，使學生置身真實情境脈絡，在實踐行動中整合知識、能力與態度，進而激發創造力與問題解決能力。本書收錄的兩套教材分別對應國中與國小階段，議題從在地關懷到全球視野。

國小教材「領導之路，小小 YouTuber 抵『嘉』」，讓學生化身為在地故事的紀錄者與推廣者，親自踏查、訪談並拍攝嘉義特色店家。在任務歷程中，學生練習溝通協調、分工合作與組織決策，從腳本撰寫、試拍到剪輯成片，一步步體會使命、合作、計畫、決策、實踐、責任等領導關鍵能力。我特別喜歡「嘉義『好』」這個主題，也對方案實施時孩子與在地店家的真誠的互動的畫面印象深刻。每組孩子都用心感受並詮釋他們眼中的嘉義「好」，在發掘地方亮點的同時，也思考自己可以為團隊和社區帶來什麼樣的「好」，從社會參與的行動中萌發的社會責任感，真切而深刻。

國中教材「野外淨水創課營—設計×實驗×挑戰」，從全球水資源不均與水汙染議題切入，引導學生思考如何為野外露營者設計專屬淨水器。學生在課程中經歷預測、觀察、解釋的科學探究歷程，透過實作淨水器與濁度檢測，不斷調整與優化設計。這個教材在資優方案實施的歷程中，給我相當多驚喜：每組學生把「創意設計」和「實證數據」的緊密結合，既提出新點子，又能以實驗證據說明自己的選擇，並在同儕提問與討論中不斷精進，教室彷彿成了一個持續運轉的點子實驗室。

兩套教材皆提供完整且清晰的課程設計架構，包括：設計理念、學習目標、學習活動與表現水準，並附上在實際教學中蒐集的學生作品與回饋。教師可以依學校情境與學生需求彈性運用，或進一步轉化與延伸，發展出屬於自身脈絡的版本。

這本書不僅是教材呈現，更是一段專業社群教師一起思考激盪、行動實踐與精進修正的歷程。期待本書能成為資優教育現場具體可操作的參考資源，也提供教師在課程設計上的靈感與啟發，讓孩子在有方向、有挑戰也有支持的學習環境中，充分發展其潛能與才能。

國立嘉義大學特殊教育學系
黃楷茹 謹誌



領導之路

小小

抵「嘉」

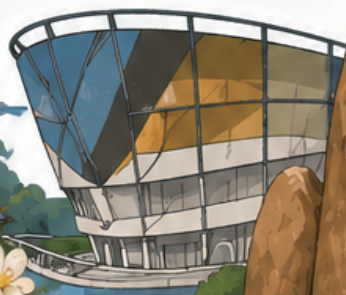
YOUTUBER



- 探索
- 學習
- 挑戰
- 成長



走吧！
一起探索嘉義！





壹 設計理念

一、課程名稱及節數：領導之路，小小 youtuber 抵「嘉」

(一) 經由特殊需求領域之領導才能課程設計，增進資賦優異學生的優勢學習能力，在真實情境中執行焦點任務反思感召領導力六項團隊管理課題：使命、合作、計畫、決策、實踐、責任。

1. 「Why-為什麼 -核心價值」：「嘉義推廣者」的願景使命與團隊合作
2. 「How-如何做 -執行方法」：「嘉義推廣者」的計畫學習與組織決策
3. 「What-做什麼 -行動成果」：「嘉義推廣者」的實踐願景與反思責任

(二) 藉由真實情境訪談、影像紀錄，讓學生能夠更深入瞭解嘉義在地特色店家的經營模式與領導風格，提升學生對於的生活問題靈敏度、邏輯思考及問題解決的能力。

二、課程說明

(一) 回應學科領域特性

1. 統籌團體任務與掌握領導要素，培養自發主動、溝通協調與應用實踐的能力拍攝影片是一個高度仰賴團隊合作與溝通的任務，需要分工協調（如訪談內容、腳本撰寫、攝影、主持、剪輯），此課程讓學生「以做中學」，實踐行動任務。
2. 發展問題解決、組織運作以及革新的技能，建立團隊合作與正向領導關係學生會在訪問與拍攝過程中遇到各種挑戰，需擬定計畫、分工協作、做出影片構想，是組織運作與創意思維的展現，每個人都能貢獻創意並尊重他人意見，營造正向的領導與合作氛圍。
3. 展現追求卓越與互惠共好的領導態度，實踐領導者的社會責任透過「嘉義好」主題，學生在地連結、推廣在地店家，展現了對社區的關心與投入，這是具體的社會責任實踐，拍攝過程中學習到「共好」精神，不只是團隊內部的合作，也包括與店家的互動，學習了領導者應有能力，讓學生感受到自己能成為影響社區的一份子，是本次領導才能中的價值核心。

(二) 對一般資優學生的學習需求

1. 資優學生常在班級活動中擔任領導者的角色，透過營隊課程中挑戰性任務，激發學生與人溝通互動能力，並在真實情境中展現領導合作的能力。
2. 資優學生善於覺察現象，透過訪談活動擴充其生活經驗，小組討論激盪出與眾不同的創新想法，展現問題解決的能力。

三、預期學習結果

<p>核心素養</p>		<p>(最多 3項) 特領-E-A1 具備認識領導者特質的能力覺察自己與他人的異同展現樂意接受任務與發展自我潛能。 特領-E-C2 具備理解他人感受並與團隊成員合作之素養，體認成員互助的重要性，察覺努力與結果之間的關連性。</p>
<p>學習重點</p>	<p>學習表現</p>	<p>特領1a-Ⅲ-2 掌握在不同任務中自己應承擔的責任。 特領3b-Ⅲ-2 與成員共同建立團隊目標。 特領1c-Ⅲ-1 執行任務時能掌握任務的核心目標 特領2c-IV-2 執行任務時能表揚成員的優異之處。</p>
	<p>學習內容</p>	<p>特領A-Ⅲ-3 團隊共識的建立。 特領 A-Ⅲ-4 行動計畫的功能與要素。 特領 B-Ⅲ-4 良好的溝通技巧與能力。 特領 C-IV-3 團隊運作成功或失敗的關鍵要素。</p>
<p>學習目標</p>	<p>1-1能夠運用各種溝通技巧（如提問、反思、等）與團隊成員進行有效的討論，確定確定團隊目標。 2-1能夠運用適當的合作溝通技巧（如聆聽、表達、協商等），幫助團隊達成共識。 3-1執行任務時，根據目標制定行動計畫並完成挑戰。 4-1在任務回顧時，能夠肯定成員正向行為表現。 5-1在任務回顧時，能夠鼓勵成員繼續參與任務。</p>	



貳 教學分析

(一) 關鍵概念：好（領導精神）

「好」不只是形容詞，而是一種感受、一種影響力、一種價值的體現。為了體現在自我成長、團隊共好與地方關懷，透過合作與創意，用影像展現嘉義的美好，讓「好」成為行動的力量。

「好」的層次」從淺入深可分成三個層次：感受、影響、價值體現，蒐集各個層次相關的詞彙如下表：

第一層次 (感受)	第二層次 (影響)	第三層次 (價值體現)
驚人、可愛、非凡、愉快 喜愛、優秀、美味、有趣	效法、模仿、典範、觀念 激勵、引領、啟發、分享	理想、實現、責任、開創 信念、使命、推動、突破

(二) 課程架構



一、課程整體規劃

單元名稱	學習內容	階段性學習結果																																			
步驟1 大主題：好 核心問題： 為我們+嘉執行「嘉義好」 行動挑戰，說一個我們 + 的故事	單元名稱：【概念引導】什麼是「好的層次」20MIN 1. 專家案例討論 (旗遇海味與鏢魚手)，從影片素材中提出不同層次的「好」 2. 問題討論： (1) 你在這部影片中，你看到的「好」是什麼？(感受) (2) 影片中有沒有人因此受影響或改變？(影響) (3) 這部影片中有沒有想傳遞什麼價值？ (這個價值對社會有什麼意義？) 3. 如果讓你推薦嘉義的好，你會推薦什麼？(個人表達與思考) 引導句型 ● 我感覺它好，因為 _____。 ● 它影響了_____。 ● 我覺得它的價值在於 _____。	能分析案例並分享。 能提出對嘉義的觀察和感受。																																			
步驟2 要解決什麼問題？	● 需要一個行動來讓我們 +嘉認識嘉義的好 ● 單元名稱：為什麼要認識嘉義？ 1. 你對嘉義的印象是什麼？ 2. 除了雞肉飯和阿里山，嘉義還有什麼「不一樣的好」？ 3. 除了美食和景點本身，嘉義還有什麼地方吸引你？ 4. 我們可以做一個 _____的行動挑戰，來讓大家更認識嘉義的好？	經由指定媒材介紹嘉義的好。																																			
步驟2 1/2 要完成什麼NBS的任務？	任務頒發：為我們+嘉拍攝一部前所未見的嘉義好影片，呈現精彩故事。(任務信) 單元名稱：小小YouTuber抵「嘉」 1. 發下本次訪談店家的相關資料，團隊間針對引導問題進行討論。 ● 這間店家的 _____，讓我們感覺 _____。 ● 我希望大家也能認識這裡，因為它能讓人 _____。 ● 這間店家代表嘉義 _____精神，我想推薦給更多人。 2. 想知道店家的『什麼故事』？寫下一個核心關鍵詞 好的層次	能提出嘉義好的三個層次。																																			
步驟3 完成任務要好到什麼程度？	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>要</th> <th>不要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">作品規格</td> <td>30MIN</td> <td>有獨特故事的店家</td> <td>只介紹店家商品或價格</td> </tr> <tr> <td></td> <td>片長2-3分鐘</td> <td>單一畫面</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4-5個場景</td> <td>比較不同店家</td> </tr> <tr> <td></td> <td>任務分配表</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>見習生</th> <th>副導</th> <th>導演</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">表現水準</td> <td>願景建立</td> <td>需要引導才能了解任務目標。</td> <td>能與團隊討論，清楚任務方向。</td> <td>主動引導團隊，釐清願景與目標，激發團隊共識。</td> </tr> <tr> <td>溝通力</td> <td>傾向接受指令，較少主動表達或聆聽他人觀點。</td> <td>能傾聽、表達並協商工作內容，維持基本溝通流暢。</td> <td>善於提問與整合觀點，協助團隊有效解決問題。</td> </tr> <tr> <td>正向回饋</td> <td>少有主動鼓勵行為，專注於個人完成工作。</td> <td>能在任務回顧中肯定他人表現、維持合作氣氛。</td> <td>能主動鼓勵並激勵夥伴，創造團隊間的正向支持文化。</td> </tr> </tbody> </table>			要	不要	作品規格	30MIN	有獨特故事的店家	只介紹店家商品或價格		片長2-3分鐘	單一畫面		4-5個場景	比較不同店家		任務分配表				見習生	副導	導演	表現水準	願景建立	需要引導才能了解任務目標。	能與團隊討論，清楚任務方向。	主動引導團隊，釐清願景與目標，激發團隊共識。	溝通力	傾向接受指令，較少主動表達或聆聽他人觀點。	能傾聽、表達並協商工作內容，維持基本溝通流暢。	善於提問與整合觀點，協助團隊有效解決問題。	正向回饋	少有主動鼓勵行為，專注於個人完成工作。	能在任務回顧中肯定他人表現、維持合作氣氛。	能主動鼓勵並激勵夥伴，創造團隊間的正向支持文化。	學生能夠說明什麼樣的作品符合表現水準。
		要	不要																																		
作品規格	30MIN	有獨特故事的店家	只介紹店家商品或價格																																		
		片長2-3分鐘	單一畫面																																		
		4-5個場景	比較不同店家																																		
		任務分配表																																			
		見習生	副導	導演																																	
表現水準	願景建立	需要引導才能了解任務目標。	能與團隊討論，清楚任務方向。	主動引導團隊，釐清願景與目標，激發團隊共識。																																	
	溝通力	傾向接受指令，較少主動表達或聆聽他人觀點。	能傾聽、表達並協商工作內容，維持基本溝通流暢。	善於提問與整合觀點，協助團隊有效解決問題。																																	
	正向回饋	少有主動鼓勵行為，專注於個人完成工作。	能在任務回顧中肯定他人表現、維持合作氣氛。	能主動鼓勵並激勵夥伴，創造團隊間的正向支持文化。																																	
步驟4 學生可以怎麼先試試看？	先試著4-5個場景分鏡，並將團隊互動的畫面（如：訪談問題）呈現在腳本中。 2HR	能嘗試完成分鏡表。																																			

<p>步驟5 學生試做後，關鍵概念 / 相關能力上，需要教什麼才能支持統整能力的發展？</p>	<p>1. 共築嘉義（有價值的故事） 目標：挖掘店家有價值的故事，傳遞他們堅持的信念，營造共鳴氛圍。 WHY：這個故事值得被大家知道？它背後有什麼重要的價值？ WHAT：什麼是這間店堅持至今的信念或精神？</p> <p>2. 共創嘉義（達成目標的過程） 目標：團隊分工表、影片腳本設計，如何傳達團隊與店家互相支持、一起實踐願景的過程。 WHO：在團隊中負責哪些任務？每個人怎麼貢獻？ HOW：你們如何將這段合作歷程，轉化為影片中具體的畫面或旁白？ WHAT：什麼是你們與店家互動中最有價值的回憶？</p> <p>3. 攜手共進（彼此鼓勵） 願景統整，從訪談資料中提煉核心訊息，轉化為具有情感與主張的嘉義好影片主題。 WHAT：是訪談中讓你感動或印象最深的一句話？為什麼？ HOW：你們小組是怎麼從訪談資料中找出「共同的感受」或主張？ WHY：這個主題能代表嘉義？它想讓觀眾理解什麼？</p>	<p>能夠了解如何修正作品。</p>
<p>步驟6 • 教學引導後，學生如何修正作品原型？ • 最後作品發表可以怎麼進行，能促發更多學習與創意？</p>	<p>2HR 1. 透過教學引導，分組進行影片修正。 2. 透過團隊影片分享，選出符合我們+嘉的概念影片。 3. 舉辦成果發表會，邀請在地人欣賞，可以用於宣傳嘉義。</p>	<p>能夠透過教學引導精進作品。</p>

二、各單元主題與任務目標一覽表

<p>單元一 【第一~三節課】</p>	<p>釐清角色目標 任務目標1：我能以團隊利益為優先決定任務目標</p>
<p>單元二 【第四~六節課】</p>	<p>擬定監督計畫/個人發展 任務目標1：我能針對計畫任務適性分派適當的負責人選 任務目標2：我能營造正面、和諧的團隊氣氛 任務目標3：能藉由引導瞭解訪談並藉由團隊合作擬定好訪談計畫</p>
<p>單元三 【第七~九節課】</p>	<p>How-如何做-執行方法擬定 監督計畫/釐清角色目標 任務目標1：我能欣賞團隊或個人最佳表現者的成功之處 任務目標2：我能採適當的態度釐清自己與成員應承擔的責任 真實任務體驗-嘉義異鄉人訪談</p>
<p>單元四 【第十~十三節課】</p>	<p>How-如何做-執行方法 擬定監督計畫/釐清角色目標 任務目標1：我能採適當的態度釐清自己與成員應承擔的責任 任務目標2：我能針對計畫任務適性分派適當的負責人選 真實任務體驗-嘉義在地店家訪談、影像紀錄。</p>
<p>單元五 【第十四~十六節課】</p>	<p>What-做什麼-行動成果實踐願景 任務目標：我能協助成員解決達成目標過程中所遇到的困難。</p>
<p>單元六 【第十七~十九節課】</p>	<p>What-做什麼-行動成果反思責任(領導問題的引導反思) 任務目標：能藉由回饋引導成員持續展現對團隊發展的承諾。</p>

二、教學執行流程

單元名稱	領導之路，小小youtuber好抵「嘉」		適用年級	國小四五年級
教學時間	1080分鐘		教材來源	自編教材
設計者	劉冠妤、鄭湘芳、林育如、江沁秭			
活動說明	<p>在這門課程中，學生以「嘉義好」為主題，透過團隊合作與實地訪談，學習並實踐領導力的多元面向。</p> <p>課程以LOM (Leader of Mission) 制度為核心，透過輪值帶領、分工協調、回饋反思，讓每位學生在任務中歷練「引導共識」、「解決問題」與「帶動他人」的能力，學生選擇在地特色店家進行訪談與紀錄，從提問設計、腳本撰寫到影片剪輯，深刻體驗從故事中挖掘地方價值的過程。同時，也在實踐中認識異鄉人孫育晴等地方行動者，學習如何用行動串聯人與地，推動社區的溫柔改變。</p> <p>透過一步步展現嘉義在地店家與團隊的嘉義好影片，學生不只展現影像創作力，更深化了對領導責任與地方關懷的認同，讓「嘉義好」成為他們共同參與的學習里程。</p>			
教學準備	上課簡報、店家資訊整理本、領導手冊、海報紙、彩色筆、便利貼、錄音筆、平板電腦、筆電、攝影機、照相機、腳架、結業證書			
學習重點	學習表現	<p>特領 1a-III-2 掌握在不同任務中自己應承擔的責任。</p> <p>特領 3b-III-2 與成員共同建立團隊目標。</p> <p>特領 1c-III-1 執行任務時能掌握任務的核心目標。</p> <p>特領 2c-IV-2 執行任務時能表揚成員的優異之處。</p>	核心素養	<p>特領-E-A1 具備認識領導者特質的能力，覺察自己與他人的異同，展現樂意接受任務與發展自我潛能。</p> <p>特領-E-C2 具備理解他人感受並與團隊成員合作之素養，體認成員互助的重要性，察覺努力與結果之間的關連性。</p>
	學習內容	<p>特領 A-III-3 團隊共識的建立。</p> <p>特領 A-III-4 行動計畫的功能與要素。</p> <p>特領 B-III-4 良好的溝通技巧與能力。</p> <p>特領 C-IV-3 團隊運作成功或失敗的關鍵要素。</p>		
學習目標	<p>1-1能夠運用各種溝通技巧（如提問、反思、等）與團隊成員進行有效的討論，確定確定團隊目標。</p> <p>2-1能夠運用適當的合作溝通技巧（如聆聽、表達、協商等），幫助團隊達成共識。</p> <p>3-1執行任務時，根據目標制定行動計畫並完成挑戰。</p> <p>4-1在任務回顧時，能夠肯定成員正向行為表現。</p> <p>5-1在任務回顧時，能夠鼓勵成員繼續參與任務。</p>			

學習目標 編號	教學內容	時間	評量說明
1-1 3-1 4-1 5-1	<p>【第一~三節課】 任務目標：我能以團隊利益為優先決定任務目標 1.團隊角色定位-團隊專長分工、團隊默契LOM建立 2.好的領導是什麼 3.主題核心聚焦</p> <p>一、準備活動 (一)認識LOM Leader Of Mission 規則說明： 1.各組都會有一位組員出來擔任領導者 (LOM)自行討論順序後排定輪值 2.領導者必須完成以下職務：帶頭討論、做決定。 3.對領導者的帶領進行回饋與反思：做得很好的地方、可以再更好的地方、組員被帶領的想法，最後領導者分享自己的帶領心得。</p>	20分	1.目的：讓學生了解團隊輪流領導制度，開始學習在團隊中扮演領導與被領導的角色。 2.方式：每組指定一位LOM，輪流帶領任務並進行帶領回饋。 3.重點： (1)鼓勵主動引導與團隊溝通。 (2)建立反思與回饋機制。
	<p>二、發展活動 (一) 暖身活動-策略記憶大考驗 教師給予任務- 在19個蜂巢格子中選擇連續三格數字相加湊出指定數字，給予30秒背誦數字，總共三題，考驗領導者帶領團隊獲勝的方法，初步建立團隊默契。</p>	15分	
	<p>(二) 主題核心聚焦-嘉義異鄉人孫育晴 1.什麼是好的領導？(領導第一層想法)請學生分組進行腦力激盪，並上台分享。 (由各組領導者帶領各組完成任務) 2.介紹領導者-孫育晴一領導嘉義市店家(行動)介紹異鄉人的串起嘉義店家的相關故事，詢問學生在他身上看到什麼樣的領導者特質？為什麼？ 3.透過各項店家串聯，讓大家漸漸看到嘉義店家的好，若你是異鄉人，你會怎麼樣推廣嘉義店家的好呢？你會怎麼樣串連店家的領導？</p>	40分	1.目的：以真實人物案例引導學生思考「什麼是好的領導」、透過案例看見地方連結與社會影響力。 2.方式：影片觀看 + 問題討論 + 小組腦力激盪 + 全班分享。 3.重點： (1)聚焦「領導特質」：同理、願景、行動力。 (2)建立學生對領導的初步認知與價值觀。
	<p>(三)異鄉人影片介紹 1.看完影片，你的感受是？你覺得影片好在哪裡？為什麼適合當專家案例？ 設計具有生活感的角色(讓角色看起來更真實/在地人) (1)角色的職業如何？這些背景如何影響他/她的行為？ (2)這個角色生活在哪裡？他的家、工作場所是什麼樣的？ (3)他/她在這個環境中的互動如何體現當地人的生活方式和習慣？ 創造符合觀眾生活經驗的情境(進入故事/推薦心中的景物) (1)影片中的故事是什麼？是否貼近觀眾的日常生活？ (2)這些活動和你的生活經歷有何關聯？(特別意義)</p>	30分	1.目的：引導學生分析影片如何貼近生活、打動人心，為後續拍攝任務鋪路。 2.方式：分析角色背景、環境互動、故事情境等。 3.重點： (1)理解影片與觀眾之間的連結如何建立。 (2)為團隊影片任務提供靈感與範例。

學習目標 編號	教學內容	時間	評量說明
	<p>(四) 頒布任務信(為店家拍一部介紹團隊影片) 親愛的小小 YouTuber們： 大家好！準備好迎接一場充滿熱情、創意與挑戰的冒險了嗎？ 我們即將展開一個超有意義的任務，這次的任務主題是【嘉義好】！ 在這次任務中，團隊成員將一同挑選一家你們認為擁有獨特故事和理念的在地店家，並用影像的力量來呈現「我們+嘉」的精彩故事。 一起合作，拍出一部展現團隊與店家之間互動的影片，讓大家看到團隊的協作與店家如何交織出美好的成果快來開啟這段奇妙的旅程吧，讓我們一起愛上嘉義！</p>	20分	<p>1.目的：發布本次課程的核心挑戰任務，建立學習動機。</p> <p>2.方式：以「YouTuber任務信」的形式引起學生興趣。</p> <p>3.重點：引導學生思考：團隊如何展現協作與創意，讓大眾看見嘉義的好？</p>
	<p>(五) 任務:團隊如何讓大家看見店家 (1)訪談店家抽籤 (2)團隊角色定位-團隊專長分工 第一層：團隊自由認領角色（角色：訪談者、攝影師、剪輯者、紀錄者） 第二層：針對任務分工討論-針對任務細節討論 (各司其職/SWOT) S（優勢）：我擅長的能力 W（弱點）：我還在努力學習的部分 O（機會）：我希望能嘗試的新挑戰 T（威脅）：我害怕或擔心的困難 第三層：能以團隊利益優先，產生共識。 1.溝通協調，遇到重複工作需再分配 2.討論「有沒有誰工作量太多？」、「有沒有人能支援其他人？」 (規準：主動引導團隊，釐清願景與目標，激發團隊共識。) 第四層：檢視工作量均衡與角色彈性調整(加入新角色：美術設計、旁白、社群經營者等)</p>	30分	<p>1.目的：協助學生依據個人專長與興趣進行角色分工，並開始任務規劃。</p> <p>2.方式：角色分工：基礎職責分配→SWOT分析→溝通調整與共識建立。</p> <p>3重點： (1)培養溝通、協調與合作能力。 (2)以團隊整體利益為優先，建立彈性與互助機制。</p>
	<p>(六) 藉由團體討論確認細項任務，完成檢核表設計 第一層：團隊先試著討論每個角色要做哪些工作(3-5項) 第二層：團隊討論是否有重疊或工作量不均，需要再次分工 小組整合 → 是否有重疊？是否需要互相支援？</p>	15分	<p>1.目的：明確各角色任務內容與工作項目，避混亂與遺漏。</p> <p>2.方式：小組討論每個角色需要完成的具體工作，檢查是否理與均衡。</p> <p>3.重點：重視任務的責任與互補性，提升團隊執行效率。</p>
	<p>三、綜合活動 (一) LOM設計-領導者交接 1.組內成員回饋：領導者做得好的地方？需要改進的部分？ 2.領導者回饋：當領導者的感受、遇到的困難、想跟組員與下一任領導者說什麼？ 3.自我定位卡片：「我現在是見習生／副導／導演，我下一步要做到什麼？」 4.隊輔/指導老師可針對每組作品，依三個面向給予層級回饋，方便聚焦指導。</p>	10分	<p>1.目的：透過輪流擔任領導者，讓學生體驗帶領團隊的挑戰與學習。</p> <p>2.方式：成員與領導者互相回饋、自我省思。</p> <p>3.重點： (1)培養反思能力與責任感 (2)明確學習成長的階段目標，提升自主學習動能。</p>

學習目標 編號	教學內容	時間	評量說明
2-1 3-1 4-1 5-1	<div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px;"> <p>【第四~六節課】</p> <p>擬定監督計畫/個人發展</p> <p>任務目標1：我能針對計畫任務適性分派適當的負責人選</p> <p>任務目標2：我能營造正面、和諧的團隊氣氛</p> <p>任務目標3：能藉由引導瞭解訪談並藉由團隊合作擬定好訪談計畫</p> </div> <p>一、準備活動 (一)設計一場有領導力的訪談</p> <p>【任務啟動】團隊即將前往訪談，領導者/隊員要做什麼？ 教師：小組成員們要完成一場有準備、有禮貌、有深度的訪談，找到店家的故事與願景！</p>	5分	1.目的：建立任務責任感。 2.方式：教師設定任務情境。 3.重點：讓團隊理解訪談不只是聊天，而是一場有目標的對話。
	<p>(二) who誰在說故事給我聽？</p> <p>活動說明：</p> <p>1.團隊任務說明：</p> <p>(1)一位「神秘嘉賓」：收到一張神秘角色卡</p> <p>(2)一位「訪談領導者」：負責協調分工與統整</p> <p>(3)其他為「提問者」、「紀錄者」等...角色(自行討論)</p> <p>【神秘角色卡】(教師提供)</p> <p>例如：我的辦公室裡有一整櫃玩具，還有好多學生送的卡片。我教了超過30年書，快要退休了。退休後我想開一間給所有人玩的博物館，裡面都是我收藏的童年回憶。神秘嘉賓不能主動說明身份，只能「誠實回答問題」。</p> <p>2.小組訪談挑戰：</p> <p>(1)訪談成員輪流提問，目標是10分鐘內猜出神秘嘉賓的身份問題必須開放式且有邏輯，不能直接問「你是誰？」或是「你是醫生嗎？」</p> <p>例如：你的一天是怎麼開始的？、你常和誰一起工作？你會在哪些地方出現？、你平常用哪些工具或裝備？小組猜猜看：訪談結束後，全組一起猜出「神秘嘉賓」的角色或憧憬。</p> <p>嘉賓揭曉卡片內容，說明剛剛哪些問題幫助他/她有機會表達。</p> <p>3.回饋與討論</p> <p>(1)哪些問題幫助你們更快了解受訪者？</p> <p>(2)哪些提問技巧值得保留？</p> <p>(3)訪談過程中領導者發揮了哪些協調能力？</p> <p>(4)其他...</p>	40分	1.目的：練習提問技巧、傾聽能力與訪談互動邏輯。 2.方式：談訪體驗活動 3.重點： (1)問題設計要具備引導性與層次性。 (2)從中觀察哪些提問能真正「打開故事」。



學習目標 編號	教學內容	時間	評量說明															
	<p>二、發展活動 (一) 問出好問題！提問設計課</p> <p>1. 閱讀與關鍵資訊圈選 教師： (1)每組閱讀指定店家資料（美街藝廊、永昌行、成利電器行、瑞里中藥行） (2)小組成員各自畫線、註記「值得深入了解」的資訊</p> <p>接著組內進行「關鍵資訊分享」</p> <ul style="list-style-type: none"> • 店家創立背景 → 有趣之處 • 店名或標語 → 有意義的點 • 商品／服務 → 跟其他店有何不同？ • 創辦人的想法 → 可發展的方向 • 表現出的價值觀 → 如傳承、誠實、溫暖、堅持、創新… 	20分	<p>1.目的：練習擬定有層次、有深度的訪談問題。</p> <p>2. 方式： (1)每組閱讀指定店家資料，圈出想深入了解的資訊。 (2)小組成員依據提示層次（事實→想法→感受→願景）設計訪談問題。</p> <p>3.重點： (1)學會聚焦關鍵資訊，從資料中找出價值。 (2)團隊共識建立：什麼是「我們想知道」的角度？</p>															
	<p>(二) 小組擬題任務(訪談問題清單)</p> <p>【任務目標】團隊需提出12個訪談問題，並選擇1-2位同學擔任提問者，負責整合與引導。 教師：接下來我們一同學習如何擬定出不同層次的訪談問題</p> <p>介紹题目的不同層次（事實→想法→感受→願景）</p> <table border="1" data-bbox="228 1220 1070 1499"> <thead> <tr> <th>問題層次</th> <th>問題範例</th> <th>訪談意圖</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第一層：事實型</td> <td>「你這間店開多久了？」</td> <td>了解背景資訊</td> </tr> <tr> <td>第二層：理解型</td> <td>「為什麼您會選擇這個地點開店？」</td> <td>理解動機與理念</td> </tr> <tr> <td>第三層：價值型</td> <td>「您覺得這開店對這個社區最重要的是什麼？」</td> <td>引導故事分享</td> </tr> <tr> <td>第四層：想像型</td> <td>「如果這間店未來想改變或發展，您最希望的是什麼？」</td> <td>發現價值與信念</td> </tr> </tbody> </table> <p>小組討論 教師：在我們了解完問題層次後，請小組成員先各自寫下想問的問題，我們再一同討論</p> <p>活動說明(由各小組領導者主導)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.步驟一：逐一說明個人擬定的訪談問題（最想問的3個問題） 2.步驟二：整理出重複或可合併的題目 3.步驟三：依主題分類(創業/理念/特色...) 4.步驟四：精進問題：小組討論，如何透過訪談問題，理解店家團隊的營運方式 5.步驟五：決定「最能代表本組觀點(共識)」的12個訪談問題。 6. 步驟六：團隊深化訪談問題 <p>引導：</p> <ul style="list-style-type: none"> •「我希望大家也能認識這裡，因為它能讓人_____。」 •「這間店家代表嘉義_____精神，我想推薦給更多人。」 	問題層次	問題範例	訪談意圖	第一層：事實型	「你這間店開多久了？」	了解背景資訊	第二層：理解型	「為什麼您會選擇這個地點開店？」	理解動機與理念	第三層：價值型	「您覺得這開店對這個社區最重要的是什麼？」	引導故事分享	第四層：想像型	「如果這間店未來想改變或發展，您最希望的是什麼？」	發現價值與信念	30分	<p>1.目的：小組合作擬定實際訪談問題，完成共識決策與分類歸納。</p> <p>2.方式：成員先個別提出問題，再透過合併、分類、討論形成一套完整提問清單。</p> <p>3.重點： (1)透過主題分類呈現問題架構。 (2)啟發學生從感受、精神與影響力層面去思考。</p>
問題層次	問題範例	訪談意圖																
第一層：事實型	「你這間店開多久了？」	了解背景資訊																
第二層：理解型	「為什麼您會選擇這個地點開店？」	理解動機與理念																
第三層：價值型	「您覺得這開店對這個社區最重要的是什麼？」	引導故事分享																
第四層：想像型	「如果這間店未來想改變或發展，您最希望的是什麼？」	發現價值與信念																

學習目標 編號	教學內容	時間	評量說明																														
	<p>(三) 腳本設計任務</p> <p>【任務目標】團隊需設計出一段4~5個場景的影片腳本草圖</p> <p>教師：哪些畫面最能呈現店家的特色？</p> <p>教師：哪些內容最打動我們？</p> <p>教師：如何讓觀眾也想「親自走一趟」？</p> <p>教師：他們如何領導這個團隊？</p> <ol style="list-style-type: none"> 專家案例討論-旗遇海味與鏢魚手——台東成功的珍珠 <ul style="list-style-type: none"> 根據訪談店家資訊，團隊討論取景畫面 訪談側拍、工作實況、願景（團隊互動） 專家案例討論-傳統古法滷熟肉 嘉義巷弄人氣沸騰 介紹作品規則 <p>教師：「好」不只是形容詞，而是一種感受、一種影響力、一種價值的體現。為了體現在自我成長、團隊共好與地方關懷，透過合作與創意，用影像展現嘉義的美好，讓「好」成為行動的力量。</p> <table border="1" data-bbox="231 932 1023 1124"> <thead> <tr> <th>要</th> <th>不要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.有獨特故事的店家 2.片長2-3分鐘 3.4-5個場景 4.任務分配表</td> <td>1.不要比較不同店家 2.不要只介紹店家商品或價格 3.不要只是單一畫面</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="231 1136 1023 1317"> <thead> <tr> <th>第一層次(感受)</th> <th>第二層次(影響)</th> <th>第三層次(價值體現)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>驚人、可愛、非凡、愉快、喜愛、優秀、美味、有趣</td> <td>效法、模仿、典範、觀念、激勵、引領、啟發、分享</td> <td>理想、實現、責任、開創、信念、使命、推動、突破</td> </tr> </tbody> </table> <p>教師：根據這兩部影片內容，請大家說說看，你們看見了那些畫面？</p> <p>教師：這兩部影片，介紹了嘉義的什麼「好」？</p> <p>教師：請依據教師提供的店家介紹清單，將小組預計的影片腳本草圖繪製出來。</p> <table border="1" data-bbox="231 1551 1054 1782"> <thead> <tr> <th>場景順序</th> <th>畫面描述(拍什麼?)</th> <th>對白/旁白草稿</th> <th>想傳達的重點是什麼?</th> <th>分工負責人</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 開場</td> <td>走進瑞里街上的鏡頭，慢慢帶到「瑞里中藥行」門口與招牌。</td> <td>在嘉義瑞里，有一間四十年歷史的老店...</td> <td>引起觀眾興趣，建立地點與主題背景</td> <td>冠妤</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>教師：完成的小組，請領導者根據腳本設計任務檢核表，帶領小組完成任務檢核。</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 我們設計了4-5個場景 <input type="checkbox"/> 每一段都寫出「畫面+語句+重點」 <input type="checkbox"/> 團隊成員有明確分工 <input type="checkbox"/> 團隊討論並整合不同想法 <input type="checkbox"/> 我們有想清楚：這支影片想傳達什麼？ 	要	不要	1.有獨特故事的店家 2.片長2-3分鐘 3.4-5個場景 4.任務分配表	1.不要比較不同店家 2.不要只介紹店家商品或價格 3.不要只是單一畫面	第一層次(感受)	第二層次(影響)	第三層次(價值體現)	驚人、可愛、非凡、愉快、喜愛、優秀、美味、有趣	效法、模仿、典範、觀念、激勵、引領、啟發、分享	理想、實現、責任、開創、信念、使命、推動、突破	場景順序	畫面描述(拍什麼?)	對白/旁白草稿	想傳達的重點是什麼?	分工負責人	1 開場	走進瑞里街上的鏡頭，慢慢帶到「瑞里中藥行」門口與招牌。	在嘉義瑞里，有一間四十年歷史的老店...	引起觀眾興趣，建立地點與主題背景	冠妤	2					3					40分	<ol style="list-style-type: none"> 目的：讓團隊將訪談與資料轉化為視覺腳本，規劃影像呈現方式。 方式：觀看兩部專家影片，討論優秀畫面與表達策略。 重點： <ol style="list-style-type: none"> 團隊必須確認：「這支影片，我們想說什麼？」 明確工作分工與時間規劃。
要	不要																																
1.有獨特故事的店家 2.片長2-3分鐘 3.4-5個場景 4.任務分配表	1.不要比較不同店家 2.不要只介紹店家商品或價格 3.不要只是單一畫面																																
第一層次(感受)	第二層次(影響)	第三層次(價值體現)																															
驚人、可愛、非凡、愉快、喜愛、優秀、美味、有趣	效法、模仿、典範、觀念、激勵、引領、啟發、分享	理想、實現、責任、開創、信念、使命、推動、突破																															
場景順序	畫面描述(拍什麼?)	對白/旁白草稿	想傳達的重點是什麼?	分工負責人																													
1 開場	走進瑞里街上的鏡頭，慢慢帶到「瑞里中藥行」門口與招牌。	在嘉義瑞里，有一間四十年歷史的老店...	引起觀眾興趣，建立地點與主題背景	冠妤																													
2																																	
3																																	

學習目標 編號	教學內容	時間	評量說明																				
	<p>(四) 訪談練習</p> <p>【任務目標】團隊每組推派角色，模擬訪談情境</p> <p>1. 任務說明 教師：「同學們，接下來我們要進行一個非常重要的實戰演練—『訪談練習』。在你們正式去採訪店家之前，這個練習能幫助你們熟悉流程、練習分工與對話方式，也能提前發現可能會遇到的困難。」 教師：「每組請推派幾位同學，擔任不同的角色：訪談者、店家代表（模擬）、攝影師或紀錄者。待會我們會使用模擬店家設定進行實際演練，其他組員可以幫忙觀察，之後給予建議與回饋喔！」</p> <p>2. 訪談活動進行</p> <p>3. 總結與回饋 教師：請觀察員或組員分享一下：你們的訪談者做得最棒的是什麼？如果有可以再加強的地方，也可以提一點建議。」</p>	35分	<p>1.目的：透過情境模擬實際採訪，預演流程、語氣、提問與協作。</p> <p>2.方式：小組模擬訪談流程，一人扮演店家、一人訪談者、一人記錄，其餘觀察。</p> <p>3.重點： (1)模擬實戰前練習，發現語言與表達上的盲點。 (2)建立團隊彼此支援與即時應變能力。</p>																				
	<p>三、發展活動</p> <p>(一) LOM設計-領導者交接</p> <table border="1" data-bbox="233 1168 1054 1576"> <thead> <tr> <th></th> <th>見習生</th> <th>副導</th> <th>導演</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>願景建立</td> <td>需要引導才能了解任務目標。</td> <td>能與團隊討論，清楚任務方向。</td> <td>主動引導團隊，釐清願景與目標，激發團隊共識。</td> </tr> <tr> <td>溝通力</td> <td>傾向接受指令，較少主動表達或聆聽他人觀點</td> <td>能傾聽、表達並協商工作內容，維持基本溝通流暢</td> <td>善於提問與整合觀點，協助團隊有效解決問題</td> </tr> <tr> <td>正向回饋</td> <td>少有主動鼓勵行為，專注於個人完成工作</td> <td>能在任務回顧中肯定他人表現、維持合作氣氛</td> <td>能主動鼓勵並激勵夥伴，創造團隊間的正向支持文化</td> </tr> <tr> <td>責任感</td> <td>缺乏參與意願，容易推托或依賴他人決定</td> <td>能清楚自身負責的角色與任務內容</td> <td>遇到困難時主動釐清並願意協助與調整分工。</td> </tr> </tbody> </table> <p>1. 回饋與分享</p> <p>(1)我在本次任務中扮演的角色是？ （推動者、協調者與決策者……）</p> <p>(2)我覺得自己做得最好的地方？</p> <p>(3)我遇到最大的挑戰是？</p> <p>(4)我想給下一位領導者的建議是？</p>		見習生	副導	導演	願景建立	需要引導才能了解任務目標。	能與團隊討論，清楚任務方向。	主動引導團隊，釐清願景與目標，激發團隊共識。	溝通力	傾向接受指令，較少主動表達或聆聽他人觀點	能傾聽、表達並協商工作內容，維持基本溝通流暢	善於提問與整合觀點，協助團隊有效解決問題	正向回饋	少有主動鼓勵行為，專注於個人完成工作	能在任務回顧中肯定他人表現、維持合作氣氛	能主動鼓勵並激勵夥伴，創造團隊間的正向支持文化	責任感	缺乏參與意願，容易推托或依賴他人決定	能清楚自身負責的角色與任務內容	遇到困難時主動釐清並願意協助與調整分工。	10分	<p>1.目的：建立領導學習的反思歷程，鼓勵正向交流與經驗傳承。</p> <p>2.方式：成員與領導者進行雙向回饋。</p> <p>3.重點：建立正向團隊氛圍與輪替制度。</p>
	見習生	副導	導演																				
願景建立	需要引導才能了解任務目標。	能與團隊討論，清楚任務方向。	主動引導團隊，釐清願景與目標，激發團隊共識。																				
溝通力	傾向接受指令，較少主動表達或聆聽他人觀點	能傾聽、表達並協商工作內容，維持基本溝通流暢	善於提問與整合觀點，協助團隊有效解決問題																				
正向回饋	少有主動鼓勵行為，專注於個人完成工作	能在任務回顧中肯定他人表現、維持合作氣氛	能主動鼓勵並激勵夥伴，創造團隊間的正向支持文化																				
責任感	缺乏參與意願，容易推托或依賴他人決定	能清楚自身負責的角色與任務內容	遇到困難時主動釐清並願意協助與調整分工。																				

學習目標 編號	教學內容	時間	評量說明
1-1 1-2 1-3	<p>【第七~九節課】 How-如何做-執行方法擬定 監督計畫/釐清角色目標 任務目標1：我能欣賞團隊或個人最佳表現者的成功之處 任務目標2：我能採適當的態度釐清自己與成員應承擔的責任 真實任務體驗-嘉義異鄉人訪談</p> <p>一、準備活動 (一)地方在哪裡？故事從哪裡開始？</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 講師自我介紹，分享「嘉義」對她的感受與重要性 2. 認識嘉義：邀請學生說說看，嘉義有沒有你最熟悉的哪條街？有沒有你覺得很特別的人事物？ 	20分	<ol style="list-style-type: none"> 1. 目的：提升學生對「在地故事」的觀察與探索動機。 2. 方式：講師分享案例。 3. 重點：打開學生的地方觀察力，為後續任務鋪路。
	<p>二、發展活動 (一)地方實踐者的行動故事</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分享活動：「我是怎麼開始的？」 2. 如何凝聚第一批店家，真實挑戰與小成功經驗，碰到的困難與解法 (引導學生思考：這樣的事我可以做嗎？) 3. 案例分享：二通、美街改變前後的差異與居民的參與 4. 影片欣賞：用實際照片或影片引導學生看變化 	20分	<ol style="list-style-type: none"> 1. 目的：幫助學生開始釐清團隊目標與個人角色。 2. 方式：講師分享自身經驗。 3. 重點：協助學生觀察並欣賞他人或團體的行動成果。
	<p>(二) 如何影響別人一起做？</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 從「為什麼這件事重要？」開始談 2. 分享具體方法：貼海報、說故事、舉辦活動、找共鳴 3. 鼓勵學生思考：「如果你要讓別人跟你一起改變……，你會怎麼做？」 	30分	<ol style="list-style-type: none"> 1. 目的：學習溝通與說服的方法。 2. 方式：講師分享策略。 3. 重點：理解溝通角色。
	<p>(三)【媒體素養教學】採訪與影像小技巧/真實任務體驗-嘉義異鄉人訪談</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 探討：「一個好訪問從好問題開始」 2. 對學生事先準備的問題給予逐題回饋與改進建議 3. 簡單說明影像紀錄技巧 4. 學生分組分享擬定的訪談對象與提問 5. 講師給予具體建議與鼓勵 	80分	<ol style="list-style-type: none"> 1. 目的：提升學生訪談設計。 2. 方式：講師回饋與引導。 3. 重點：鼓勵學生提問「開放性問題」。
	<p>三、綜合活動</p> <p>(一) 結語鼓勵</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 講師分享：「我為什麼繼續做地方行動？」 2. 鼓勵學生透過一次小採訪，讓故事被更多人看見 	20分	<ol style="list-style-type: none"> 1. 目的：理解行動的意義。 2. 方式：問題討論。 3. 重點：鼓勵持續觀察生活中的人與地方，從小行動開始。

學習目標 編號	教學內容	時間	評量說明	
1-3 4-1 5-1	<p>【第十~十三節課】 How-如何做-執行方法 擬定監督計畫/釐清角色目標 任務目標1：我能採適當的態度釐清自己與成員應承擔的責任 任務目標2：我能針對計畫任務適性分派適當的負責人選 真實任務體驗-嘉義在地店家訪談、影像紀錄。</p> <p>一、準備活動 (一)前導練習</p> <p>1.複習訪談禮儀與技巧</p> <p>(1)學習「傾聽」：眼神接觸、不打斷、點頭回應。 (2)延伸式提問，如：可以多說一點嗎、那是怎麼發生的...。 (3)基本訪談禮貌：訪談前先自我介紹、開場語、感謝結語。</p>	30分	<p>1.目的：鞏固學生基本採訪與溝通禮儀。</p> <p>2.方式：教師示範。</p> <p>3.重點：為實地訪談做好心理與技能準備。</p>	
	<p>二、發展活動 (一)實地訪談任務</p> <p>1.各小組前往指定特色店家。 2.遵循事前排定之訪談腳本執行拍攝。 3.教師巡迴協助、拍照紀錄或側錄過程。 4.教師觀察重點： (1)各角色是否盡責：如主持有無開場、攝影是否穩定拍攝。 (2)小組成員是否協助彼此、小組突發狀況的應對手法。</p>		160分	<p>1.目的：藉由真實情境訪談、影像紀錄，讓學生能夠更深入瞭解嘉義在地特色店家的經營模式與領導風格。</p> <p>2.方式：按腳本進行訪談拍攝，紀錄重點金句與畫面。</p> <p>3.重點：組員是否主動協助彼此，展現團隊領導精神。</p>
	<p>(二)回教室後的回饋與省思</p> <p>1.學生個人完成《個人合作省思單》 (1)我在這次任務中的表現（成功之處、困難） (2)我最欣賞隊友的什麼行為？ (3)如果再經歷一次，我可以怎麼做？</p> <p>2.小組共同填寫《小組訪談紀錄表》 (1)訪談過程摘要（重要金句、趣事） (2)發生的突發狀況與解決方式 (3)對於接下來剪輯任務的想法或建議</p> <p>3.全班回饋與交流：邀請學生分享今天最有感的合作經驗或挑戰。 4.教師整理常見回饋作結語，並給予整體表現回饋。</p>			50分

學習目標 編號	教學內容	時間	評量說明																	
1-1 2-1 3-1 4-1 5-1	<p>【第十四~十六節課】 What-做什麼-行動成果實踐願景 任務目標：我能協助成員解決達成目標過程中所遇到的困難</p> <p>一、準備活動 (一)為什麼我們要為影片下「願景」?</p> <p>教師：把一部影片從「紀錄」變成「故事」，從「剪輯」變成「傳達」。要讓人“感受到”，不只是“看到教師：所以，在剪接影片前，我們先一起想清楚——這部影片，我們到底想說什麼？</p>	10分	<p>1.目的：明確嘉義好影片方向。</p> <p>2.方式：小組討論。</p> <p>3.重點：領導者協助組員思考與決策、解決意見不同時的溝通問題。</p>																	
	<p>(二)訪談回顧-我印象深刻的...</p> <p>任務：團隊能整理訪談資料，為我們嘉的故事下願景(10分)</p> <p>1.「我希望大家能認識這裡，因為它能讓人_____。」</p> <p>2.「這間店家代表嘉義_____精神，我想推薦給更多人。」</p> <p>教師：每組會有兩個顏色的便利貼，請小組的領導者協助組員們回顧訪談內容/分享感受，想想看你們會怎麼回應這個問題呢？</p> <p>1.「我希望大家能認識這裡，因為它能讓人</p> <p>_____。」</p> <p>2.「這間店家代表嘉義 _____ 精神，我想推薦給更多人。」</p>	30分	<p>1.目的：深化訪談內容的理解與情感連結。</p> <p>2.方式：根據受訪者語句與故事，自主書寫學到或感受到的事。</p> <p>3.重點：作為影片旁白或文字字幕素材。</p>																	
	<p>二、發展活動</p> <p>(一)分站1：從願景出發，傳達影片核心 (攜手共進)</p> <p>教師：請小組領導者按照任務步驟，引導小組進行問題討論</p> <p>步驟：</p> <p>(1)小組選出三個最能代表訪談內容與感受的關鍵詞。</p> <p>(2)試著擬定出影片的核心標題。</p>	60分	<p>1.目的：協助團隊凝聚影片方向，明確傳達主題與感受。</p> <p>2.方式：關鍵詞。</p> <p>3.重點：領導者需引導討論，整合不同意見。</p>																	
	<p>(二) 回想訪談經驗，並寫下「讓你印象最深刻的話或感覺」</p> <p>教師：請根據訪談問題思考並整理店家的回應或故事，寫下這讓你學到/感受到……？</p> <p>回想訪談經驗，並寫下「讓你印象最深刻的話或感覺」</p> <table border="1" data-bbox="245 1662 1070 1884"> <thead> <tr> <th>訪談問題(寫下最重要的2-3題)</th> <th>店家的回答或故事</th> <th>這讓我學到/感受到……</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>例如：如果要選一樣東西代表這間店，您會選什麼？為什麼？</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>在經營過程中，是什麼讓你們願意堅持到現在？有什麼信念或動力支持你們？</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>團隊根據訪談內容與觀察，找出影片願景，讓觀眾能看見你們想傳達的重點</p> <table border="1" data-bbox="245 1923 1070 2111"> <thead> <tr> <th></th> <th>思考問題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>透過 _____</td> <td>我們影片中拍了訪談側拍、工作實況、願景(團隊互動)</td> </tr> <tr> <td>我們想讓大家看見 _____</td> <td>我們最想傳達什麼?(主題)</td> </tr> <tr> <td>背後的 _____</td> <td>這個主題藏著什麼精神、價值、情感?</td> </tr> </tbody> </table>	訪談問題(寫下最重要的2-3題)	店家的回答或故事	這讓我學到/感受到……	例如：如果要選一樣東西代表這間店，您會選什麼？為什麼？			在經營過程中，是什麼讓你們願意堅持到現在？有什麼信念或動力支持你們？				思考問題	透過 _____	我們影片中拍了訪談側拍、工作實況、願景(團隊互動)	我們想讓大家看見 _____	我們最想傳達什麼?(主題)	背後的 _____	這個主題藏著什麼精神、價值、情感?	30分	<p>1.目的：將畫面、旁白、音效整合成有意義的影片腳本。</p> <p>2.方式：影片專家案例分析。</p> <p>3.重點：如何傳遞有價值的故事。</p>
訪談問題(寫下最重要的2-3題)	店家的回答或故事	這讓我學到/感受到……																		
例如：如果要選一樣東西代表這間店，您會選什麼？為什麼？																				
在經營過程中，是什麼讓你們願意堅持到現在？有什麼信念或動力支持你們？																				
	思考問題																			
透過 _____	我們影片中拍了訪談側拍、工作實況、願景(團隊互動)																			
我們想讓大家看見 _____	我們最想傳達什麼?(主題)																			
背後的 _____	這個主題藏著什麼精神、價值、情感?																			

學習目標 編號	教學內容	時間	評量說明																																																
	<p>(三)分站2、3案例討論-(共築嘉義、合作共創)</p> <p>教師：請仔細觀看影片1，注意看，影片中呈現了哪些畫面？ 教師：我們把看到的畫面/對白、旁白/傳達重點整理成表格，內容如下：</p> <p>案例討論一： 旗遇海味與鏢魚手—台東成功的珍珠</p> <table border="1" data-bbox="220 732 1054 1118"> <thead> <tr> <th>場景</th> <th>畫面內容</th> <th>對白/旁白</th> <th>想傳達的重點</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>夜晚的成功漁港</td> <td>背景聲音</td> <td>營造氣氛、地點鋪陳</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>工作畫面+人物訪談1</td> <td>「鏢旗魚是很傳統的魚法...」</td> <td>專業技術+對海洋的尊重</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>海洋畫面+人物訪談2</td> <td>「提升漁獲價值...成功會更好」</td> <td>對社區、經濟的責任感</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>俯拍漁港</td> <td>「用一間海鮮餐廳，守護漁港的未來」</td> <td>願景收尾，情感融入</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>白底Logo+彼此團隊名稱</td> <td>片尾音樂(漸弱)</td> <td>結尾，建立團隊形象</td> </tr> </tbody> </table> <p>教師：接下來是影片2，請小組成員也試著將影片中的分鏡腳本整理下來。</p> <p>案例討論： 布拉瑞揚舞團「回家跳舞」—部落是舞團最美的劇場</p> <table border="1" data-bbox="220 1378 1054 1696"> <thead> <tr> <th>場景順序</th> <th>畫面描述</th> <th>人物說話</th> <th>傳達主題/情感</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>練舞畫面</td> <td>「我始終感覺回歸自我...」</td> <td>自我認同的追尋、內在呼喚</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>城鎮與部落畫面</td> <td>「台灣有55個城鎮部落...」</td> <td>人生使命、文化行動者的角色</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>練舞彩排</td> <td>「啟發-我想成為一名舞者」</td> <td>對夢想、目標的態度</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>共舞畫面</td> <td>「部落是最美的劇場...」</td> <td>團體願景、回到部落與族群</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>白底+團隊名</td> <td>片尾曲(無聲)</td> <td>結尾，建立團隊形象</td> </tr> </tbody> </table>	場景	畫面內容	對白/旁白	想傳達的重點	1	夜晚的成功漁港	背景聲音	營造氣氛、地點鋪陳	2	工作畫面+人物訪談1	「鏢旗魚是很傳統的魚法...」	專業技術+對海洋的尊重	3	海洋畫面+人物訪談2	「提升漁獲價值...成功會更好」	對社區、經濟的責任感	4	俯拍漁港	「用一間海鮮餐廳，守護漁港的未來」	願景收尾，情感融入	5	白底Logo+彼此團隊名稱	片尾音樂(漸弱)	結尾，建立團隊形象	場景順序	畫面描述	人物說話	傳達主題/情感	1	練舞畫面	「我始終感覺回歸自我...」	自我認同的追尋、內在呼喚	2	城鎮與部落畫面	「台灣有55個城鎮部落...」	人生使命、文化行動者的角色	3	練舞彩排	「啟發-我想成為一名舞者」	對夢想、目標的態度	4	共舞畫面	「部落是最美的劇場...」	團體願景、回到部落與族群	5	白底+團隊名	片尾曲(無聲)	結尾，建立團隊形象	40分	<p>1.目的：實作剪輯技能，完成團隊作品。</p> <p>2.方式：教師教學Canva影片製作技巧。</p> <p>3.重點：領導者需協助各角色有效執行。</p>
場景	畫面內容	對白/旁白	想傳達的重點																																																
1	夜晚的成功漁港	背景聲音	營造氣氛、地點鋪陳																																																
2	工作畫面+人物訪談1	「鏢旗魚是很傳統的魚法...」	專業技術+對海洋的尊重																																																
3	海洋畫面+人物訪談2	「提升漁獲價值...成功會更好」	對社區、經濟的責任感																																																
4	俯拍漁港	「用一間海鮮餐廳，守護漁港的未來」	願景收尾，情感融入																																																
5	白底Logo+彼此團隊名稱	片尾音樂(漸弱)	結尾，建立團隊形象																																																
場景順序	畫面描述	人物說話	傳達主題/情感																																																
1	練舞畫面	「我始終感覺回歸自我...」	自我認同的追尋、內在呼喚																																																
2	城鎮與部落畫面	「台灣有55個城鎮部落...」	人生使命、文化行動者的角色																																																
3	練舞彩排	「啟發-我想成為一名舞者」	對夢想、目標的態度																																																
4	共舞畫面	「部落是最美的劇場...」	團體願景、回到部落與族群																																																
5	白底+團隊名	片尾曲(無聲)	結尾，建立團隊形象																																																



學習目標 編號	教學內容	時間	評量說明																								
	<p>(四) 影片剪輯去~ Canva影片製作教學 任務：團隊能完成影片剪輯</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.如何挑選模板 2.如何修改影片時長、轉場 3.如何設計字幕、音效 4.小隊分工完成影片剪輯以及影片腳本海報設計 <table border="1" data-bbox="264 773 1011 1090"> <thead> <tr> <th>場景</th> <th>畫面內容</th> <th>對白/旁白</th> <th>想傳達的重點</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	場景	畫面內容	對白/旁白	想傳達的重點	1				2				3				4				5				40分	
場景	畫面內容	對白/旁白	想傳達的重點																								
1																											
2																											
3																											
4																											
5																											
	<p>三、綜合活動(一) LOM反思回饋建議 (領導者交接)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.組內成員回饋：領導者做得好的地方？需要改進的部分？ 2.領導者回饋： <ol style="list-style-type: none"> (1)我如何協助夥伴完成影片任務，當領導者的感受？ (2)在遇到挑戰時，我是如何引導他們思考與解決的？ (3)我觀察到哪些潛在問題未被即時解決？ 未來可如何改善？ 3.領導者交接 	10分	<ol style="list-style-type: none"> 1.目的：反思合作過程，釐清個人與領導者的成長與挑戰。 2.方式：小組成員給予領導者回饋及領導者自我回顧。 <p>重點：強化學生對「領導力」的正向理解。</p>																								



學習目標 編號	教學內容	時間	評量說明
3-1 4-1 5-1	<p>(第十七~十九節課)</p> <p>What-做什麼-行動成果反思責任 領導問題的引導反思 任務目標：能藉由回饋引導成員持續展現對團隊發展的承諾</p> <p>一、準備活動 (一) 影片成果呈現說明</p> <p>教師：各組透過影片展現團隊如何推廣嘉義在地店家，影片需展現以下重點：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 創新性：如何拍攝一部「前所未見」的嘉義好影片，突顯城市特色。 ● 團隊故事：說一個「我們+ 	10分	<p>1.目的：說明作品的評量規準。</p> <p>2.方式：檢視作品規格及評量規準。</p> <p>3.重點：領導者需提醒組員把握核心精神。</p>
	<p>二、發展活動 (一) 嘉義好影片播放/成果分享</p> <p>1.教師：接下來，邀請各組小朋友上台分享你們所剪輯的嘉義好影片，並邀請同學、師長們給予回饋。</p> <p>2.協助與解困 教師：在影片製作與任務執行的過程中，成員可能遇到技術、協調或創意思考上的困難。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 領導者角色：我能主動傾聽並協助成員釐清問題，提供具體建議或資源。 ● 團隊合作：鼓勵成員互相支援，讓挑戰轉化為學習與成長的契機。 ● 責任養成：透過解決問題的過程，培養大家對任務的承諾與責任心。 	140分	<p>1.目的：展示團隊行動成果。</p> <p>2.方式：師生共同給予具體回饋(領導者分享解困經驗)。</p> <p>3.重點：強調團隊中互助與責任分擔的重要性。</p>
	<p>(二) 反思與領導概念重整</p> <p>教師：觀看完各組的影片後，進行團隊分享與反思活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 回饋交流：每組針對彼此的影片給予具體的肯定與建議。 ● 領導第三層想法：重整並深化「領導」的概念，思考如何在未來的團隊任務中， <ul style="list-style-type: none"> ◇ 從「完成任務」轉向「帶動他人」 ◇ 從「個人努力」轉向「集體承諾」 ◇ 從「被動參與」轉向「主動創新」 ● 行動反思：讓每位成員寫下「我在團隊中學到的領導責任」與「未來我能承擔的行動」。 	20分	<p>1.目的：深化學生對「領導力」的理解與轉化。</p> <p>2.方式：撰寫自我反思。</p> <p>3.重點：領導者不只是完成任務，而是帶動他人一起成長。</p>

學習目標 編號	教學內容	時間	評量說明
	<p>三、綜合活動 (一) 結業與肯定</p> <p>教師：為了讓努力具體化與儀式化，進行結業表彰</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 頒發結業證書：象徵完成任務與自我挑戰的過程。 ● 頒發獎品與勳章：獎勵不只是成果，也肯定過程中的努力、合作與突破。 ● 榮耀時刻：透過儀式營造成就感與榮譽感，強化責任延續到未來行動。 	10分	<p>1.目的：透過儀式性結業，肯定過程與成果，營造責任與榮譽感。</p> <p>2.方式：頒發結業證書。</p> <p>3.重點：肯定「努力的歷程」與「團隊領導精神」。</p>

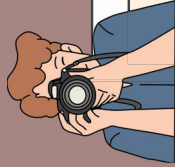


資料來源	資料說明
https://www.youtube.com/watch?v=GSbGxbZ8BbA&t=305s	影片：嘉義老宅全新體驗！隱身小巷的秘密咖啡廳跟無菜單料理！有哈密瓜味道的咖啡？
https://www.youtube.com/watch?v=zpbJcbrkyl4&t=4s	影片：3x歲還被國中生請客！國中底迪帶我彰化特種兵式一日遊，一日暴走11公里！從金榜題名袋蹭到冰紅茶~忘年之交就是這種感覺嗎？
https://www.youtube.com/watch?v=yzgv7I2Nmpw	《精選:詹姆士棒的》嘉義東市場傳承四代牛雜湯與魯熟肉 人氣排隊銅板美食網絲肉捲一吃就上癮！
https://www.youtube.com/watch?v=M5ARCayS0wA	旗遇海味與鏢魚手——台東成功的珍珠
https://www.youtube.com/watch?v=Q5hNc37S4Mo	傳統古法滷熟肉 嘉義巷弄人氣沸騰
1.案例分析-旗遇海味與鏢魚手—台東成功的珍珠	2.案例分析-旗遇海味與鏢魚手—傳統古法滷熟肉 嘉義巷弄人氣沸騰
<p>做有價值的工作(深化感受-共築嘉義)</p> <p>「成功，因為漁業而繁榮，我希望它永不因漁業而落幕。」台東成功鎮漁港，緊鄰黑潮帶，漁獲不僅量好質精，更因友善海洋的捕撈方式(友善魚法)而與自然共生：鏢旗魚、延繩釣、一支釣，每一口海味都蘊藏著對海洋的尊重與珍惜。</p> <p>掌握達成目標的過程(合作共創)</p> <p>林昱濱返鄉創立「旗遇海味」餐廳，選擇友善魚法(延繩釣、)，利用好的價值讓它提升，讓成功(家鄉)吸引外來旅客品味成功的漁村風情，吸引在的人可以留下來。</p> <p>畫面：美食畫面、新鮮度、油脂度、飲用方式 團隊：公益平台文化基金會/店家：旗遇海味 製作人 黃惠玲 導演、攝影 陳冠宇 空拍及攝影助理 陳志昇 剪接師 張慧萍</p> <p>彼此鼓勵、相互鼓舞(攜手共進)</p> <p>願成功的海洋故事，讓更多人愛上這片海，與這座海港的永續滋味。 我們支持友善魚法及其相關產業，維護海洋與漁業的永續未來。</p>	<p>做有價值的工作(共築嘉義)</p> <p>看見客人喜歡，就不會累 堅持按照家傳好幾代的老方法，每天半夜兩點上工，備料熬湯滷肉，絕對不省工省料、古早美味即使隱身小巷內，生意依舊強強滾。</p> <p>掌握達成目標的過程(共創嘉義)</p> <p>雖然店內的品項眾多，但老闆及老闆娘每天不嫌麻煩，每天早上現做、現賣，食材新鮮誠意、俗擱大碗。 畫面：烹調畫面、使用食材品質佳、新鮮度佳、客人的評價 團隊：台灣1001個故事/店家：源滷肉飯(菜鴨魯熟肉) 採訪撰稿 高紹偉 攝影剪輯 劉家豪</p> <p>彼此鼓勵、相互鼓舞(攜手共進)</p> <p>用實實在在替日常生活調味，在暗黑的小街巷發亮，豐富老嘉義人的味蕾記憶</p>

LIGHTS
CAMERA
ACTION

LIGHTS
CAMERA
ACTION

LIGHTS
CAMERA
ACTION



領導之路，小小Youtuber抵嘉



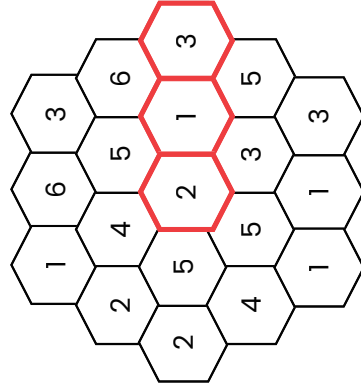
LOM領導者輪值

Leader Of Mission 規則說明：

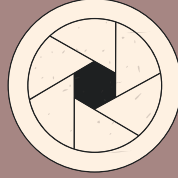
1. 各組都會有一位組員出來擔任領導者 (LOM)自行討論順序後排定輪值
2. 領導者必須完成以下職務：帶頭討論、做決定。
3. 對領導者的帶領進行回饋與反思：做得很好的地方、可以再更好的地方、組員被帶領的想法，最後領導者分享自己的帶領心得。



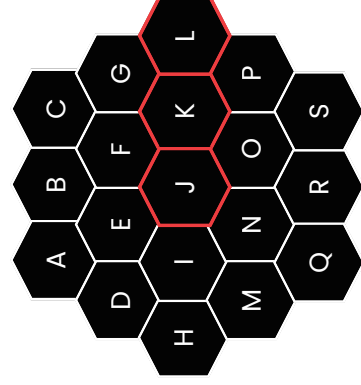
暖身活動-例題



[THIS]



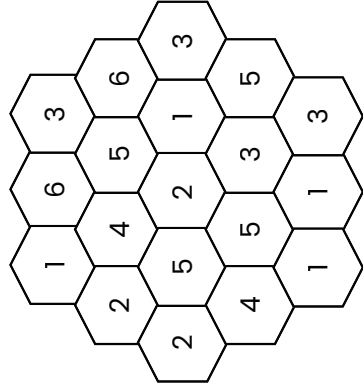
暖身活動-例題



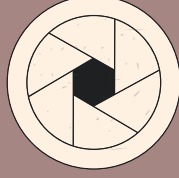
[THIS]



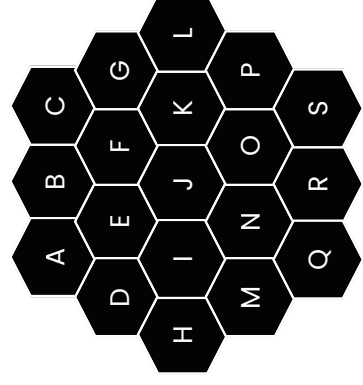
暖身活動



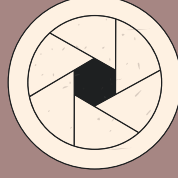
[THIS]



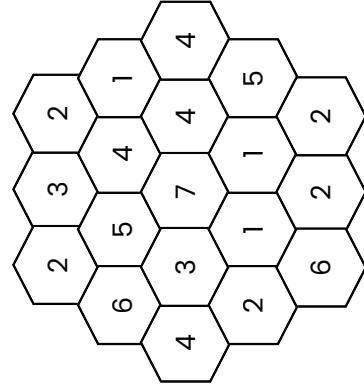
暖身活動



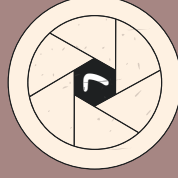
[THIS]



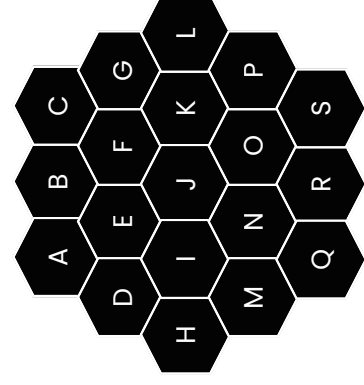
暖身活動



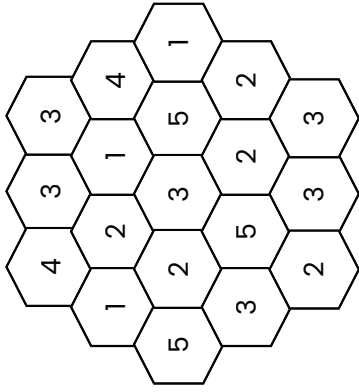
[THIS]



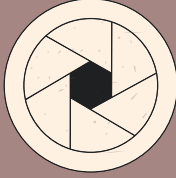
暖身活動



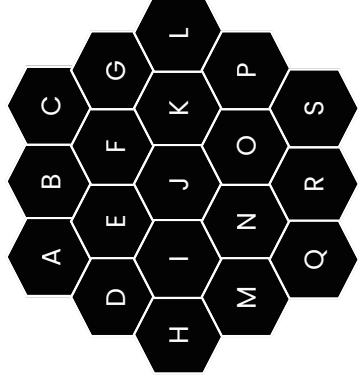
暖身活動



[THIS]



暖身活動



[THIS]



什麼是領導？

你們心目中的好的領導是什麼樣子呢？



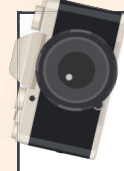
HOT TIP

領導者介紹-孫育晴

台北移居嘉義x專案統籌規劃
以藝術專業為基底，倡議實踐流動創生

以專業藝術背景為基底，統籌規劃跨界策展、內容製作、創新育成專案。2016年移居嘉義，樂於書寫記錄移居觀察，經營累積超過十萬追蹤的「嘉義異鄉人」社群，並以「島內移民」為概念進行出版，倡議實踐流動創生，連結人與地方的關係。

來嘉義的契機：2014年因為工作開始往返出差、2016正式移居，原以為結束階段任務就返北，卻因緣際會留駐嘉義，展開四十歲後的中年生存日記，成立公司統籌規劃跨界策展、內容製作、創新育成專案。轉化在地文化形成可親近體驗的模式，整合資源達成有效益的跨界合作。





任務發布

為店家拍一部介紹團隊影片

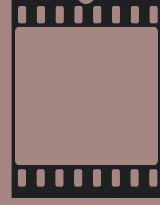
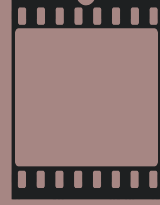
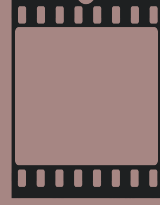
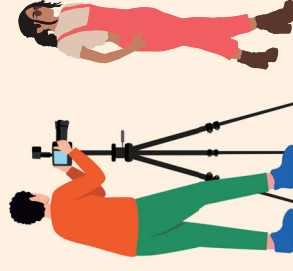
親愛的小小 YouTuber 們：
大家好！準備好迎接一場充滿熱情、創意與挑戰的冒險了嗎？我們將展開一個超有意義的任務，這次的任務主題是【嘉義好】！在這次任務中，團隊成員將一同挑選一家你們認為擁有獨特故事和理念的地店家，並用影像的力量來呈現「我們+嘉」的精彩故事。一起合作，拍出一部展現團隊與店家之間互動的影片，讓大家看到團隊的協作與店家如何交織出美好的成果
快來開啟這段奇妙的旅程吧，讓我們一起愛上嘉義！



任務：團隊如何讓大家看見店家

團隊專長分工-自由認領角色

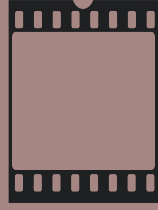
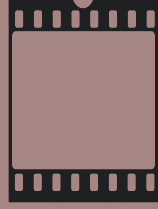
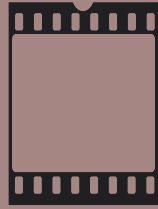
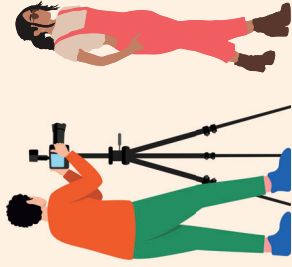
總共有四個角色
訪談者、攝影師、剪輯者、紀錄者



任務：團隊如何讓大家看見店家

團隊專長分工-針對任務細節討論

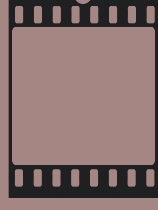
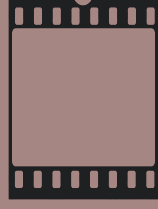
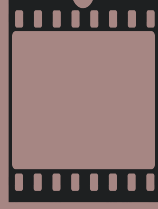
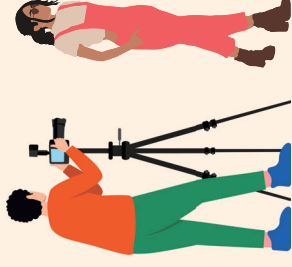
- 1.S (優勢)：我擅長的能力
- 2.W (弱點)：我還在努力學習的部分
- 3.O (機會)：我希望能夠嘗試的新挑戰
- 4.T (威脅)：我害怕或擔心的困難



任務：團隊如何讓大家看見店家

團隊專長分工-以團隊利益優先，產生共識

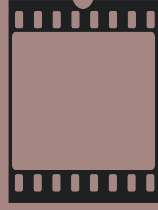
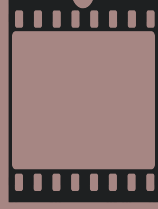
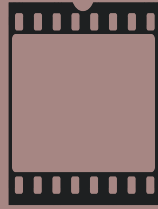
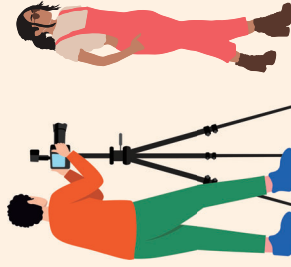
- 1.溝通協調，遇到重複工作需再分配
- 2.「有沒有誰工作量太多？」
「有沒有人能支援其他人？」



任務：團隊如何讓大家看見店家

團隊專長分工-檢視工作量均衡與角色彈性調整

加入新角色
(如：美術設計、旁白、社群經營者)



團體任務分工表

每個角色提出自己該做哪些事 (3-5項)

小組整合 → 是否有重疊？是否需要互相支援？



LOM領導者交接

組內成員回饋：領導者做得好的地方？需要改進的部分？

領導者回饋：當領導者的感受、遇到的困難、
想跟組員與下一任領導者說什麼？



自我定位檢核

向度	現習生	副導	導源
1. 目標管理與計畫建立	需要引導才了解任務目標，缺乏主動性	能與團隊討論目標，並清楚任務方向	主動引導團隊釐清願景與目標，激發團隊共識與使命感
2. 溝通與協調能力	傾向接受指令，缺少主動表達或勸導他人觀點	能傾聽、表達並協商工作內容，維持基本溝通流暢	善於提問與整合觀點，協助團隊有效達成共識並解決問題
3. 任務規劃與執行力	需要他人帶領才能完成任務，缺乏主動規劃	能根據目標設定行動計畫並完成分配任務	能整合資源，帶領團隊有效處理地執行任務並適時調整策略
4. 激勵他人與正向回饋	少有主動鼓勵行為，專注於個人完成工作	能在任務回顧中肯定他人表現、維持合作氣氛	能主動鼓勵並激勵夥伴，創造團隊間的正向支持文化
5. 促進參與與責任感	缺乏參與意願，容易推託或依賴他人決定	願意投入任務，完成分配工作，參與感提升	具有主人翁意識，能鼓勵成員持續參與並主動承擔

設計一場有領導力的訪談

【任務啟動】團隊即將前往訪談，領導者/隊員要做什麼？

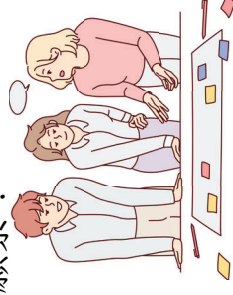
114年度嘉義縣區域性資優方案-小小youtuber抵「嘉」

設計一場有領導力的訪談

南新國小 劉冠好 老師



完成一場有準備、有禮貌、有深度的訪談，找到店家的故事與願景！



設計一場有領導力的訪談

【任務啟動】團隊即將前往訪談，領導者/隊員要做什麼？

活動名稱：WHO誰在說故事給我聽？

角色說明：

- 1.一位「神秘嘉賓」：收到一張神秘角色卡
- 2.一位「訪談領導者」：負責協調分工與統整
- 3.其他為「提問者」、「紀錄者」等...角色(自行討論)



設計一場有領導力的訪談

【任務啟動】團隊即將前往訪談，領導者/隊員要做什麼？

【神秘角色卡】(教師提供)

例如：

我的辦公室裡有一整櫃玩具，還有好多學生送的卡片。我教了超過30年書，快要退休了。退休後我想開一間給所有人玩的博物館，裡面都是我收藏的童年回憶。

神秘嘉賓不能主動說明身份，只能「誠實回答問題」。



設計一場有領導力的訪談

【任務啟動】團隊即將前往訪談，領導者/隊員要做什麼？

小組訪談挑戰（10分鐘）：

- 訪談成員輪流提問，目標是10分鐘內猜出神秘嘉賓的身份
- 問題必須開放式且有邏輯，不能直接問「你是誰？」或是「你是醫生嗎？」

例如：

- 你的一天是怎麼開始的？
- 你常和誰一起工作？
- 你會在哪些地方出現？
- 你平常用哪些工具或裝備？



設計一場有領導力的訪談

【任務啟動】團隊即將前往訪談，領導者/隊員要做什麼？



小組猜查看（3分鐘）：

- 訪談結束後，全組一起猜出「神秘嘉賓」的角色或憧憬。
- 嘉賓揭曉卡片內容，說明剛剛哪些問題幫助他/她有機會表達。



設計一場有領導力的訪談

- 回饋與討論(15分鐘)

- (1) 哪些問題幫助你們更快了解受訪者？
- (2) 哪些提問技巧值得保留？
- (3) 訪談過程中領導者發揮了哪些協調能力？
- (4) 其他...



問出好問題！提問設計課



閱讀與關鍵資訊圈選

- 每組閱讀指定店家資料（美街藝廊、永昌行、成利電器行、瑞里中藥行）
- 小組成員各自畫線、註記「值得深入了解」的資訊
- 接著組內進行「關鍵資訊分享」

- 店家創立背景 → 有趣之處
- 店名或標語 → 有意義的點
- 商品/服務 → 跟其他店有何不同？
- 創辦人的想法 → 可發展的方向
- 表現出的價值觀 → 如：傳承、誠實、溫暖、堅持、創新...

小組擬題任務(訪談問題清單)



訪談問題擬定任務

【任務目標】團隊需提出12個訪談問題，並選擇1-2位同學擔任提問者，負責整合與引導。

題目的不同層次（事實→想法→感受→願景）

問題層次	問題範例	訪談意圖
第一層：事實型	「您這間店開多久了？」	了解背景資訊
第二層：理解型	「為什麼您會選擇這個地點開店？」	理解動機與理念
第三層：價值型	「您覺得這間店對這個社區最重要的是什麼？」	引導故事分享
第四層：想像型	「如果這間店未來想改變或發展，您最希望的是什麼？」	發現價值與信念

小組擬題任務

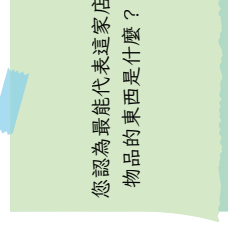
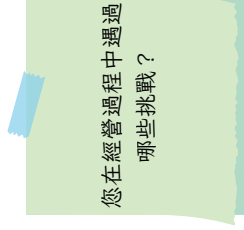


訪談問題擬定任務

【任務目標】團隊需提出12個訪談問題，並選擇1-2位同學擔任提問者，負責整合與引導。

活動說明(由各小組領導者主導)：

1.步驟一：逐一說明個人擬定的訪談問題(最想問的3個問題)



小組擬題任務

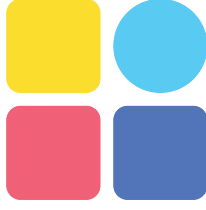


訪談問題擬定任務

【任務目標】團隊需提出12個訪談問題，並選擇1-2位同學擔任提問者，負責整合與引導。

活動說明(由各小組領導者主導)：

- 1.步驟二：整理出重複或可合併的題目
- 2.步驟三：依主題分類(創業/理念/特色...)



小組擬題任務



訪談問題擬定任務

【任務目標】團隊需提出12個訪談問題，並選擇1-2位同學擔任提問者，負責整合與引導。

活動說明(由各小組領導者主導)：

- 1.步驟四：精進問題：小組討論，如何透過訪談問題，理解店家團隊的營運方式
- 2.步驟五：決定「最能代表本組觀點(共識)」的12個訪談問題。



小組擬題任務(分站)



訪談問題擬定任務

【任務目標】團隊需提出12個訪談問題，並選擇1-2位同學擔任提問者，負責整合與引導。

活動說明(由各小組領導者主導)：
1. 步驟六：團隊深化訪談問題

1. 「我希望大家也能認識這裡，因為它能讓人_____。」
2. 「這間店家代表嘉義_____精神，我想推薦給更多人。」



小組腳本設計任務



腳本設計任務

【任務目標】團隊需設計出一段4~5個場景的影片腳本草圖

- 哪些畫面最能呈現店家的特色？
- 哪些內容最打動我們？
- 如何讓觀眾也想「親自走一趟」？
- 他們如何領導這個團隊？



小組腳本設計任務



專家案例討論

- 根據訪談店家資訊，團隊討論取景畫面
- 訪談側拍、工作實況、願景（團隊互動）

小組腳本設計任務



專家案例討論

- 根據訪談店家資訊，團隊討論取景畫面
- 訪談側拍、工作實況、願景（團隊互動）



作品規格

「好」不只是形容詞，而是一種感受、一種影響力、一種價值的體現。
為了體現在自我成長、團隊共好與地方關懷，透過合作與創意，用影像展現嘉義的美好，讓「好」成為行動的力量。

要	不要
<ol style="list-style-type: none"> 1. 有獨特故事的店家 2. 片長2-3分鐘 3. 4-5個場景 4. 任務分配表 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不要比較不同店家 2. 不要只介紹店家商品或價格 3. 不要只是單一畫面

作品規格

「好」不只是形容詞，而是一種感受、一種影響力、一種價值的體現。
為了體現在自我成長、團隊共好與地方關懷，透過合作與創意，用影像展現嘉義的美好，讓「好」成為行動的力量。

第一層次(感受)	第二層次(影響)	第三層次(價值體現)
驚人、可愛、非凡、愉快、喜愛、優秀、美味、有趣	效法、模仿、典範、觀念、激勵、引領、啟發、分享	理想、實現、責任、開創、信念、使命、推動、突破

小組腳本設計任務



腳本設計任務

- 根據訪談店家資訊，團隊討論取景畫面
- 訪談側拍、工作實況、願景（團隊互動）

【任務目標】團隊需設計出一段4~5個場景的影片腳本草案

場景順序	畫面描述（拍什麼？）	對白／旁白草稿	想傳達的重點是什麼？	分工負責人
1	走進瑞里街上的鏡頭，慢慢帶到「瑞里中藥行」門口與招牌。	在嘉義瑞里，有一間四十年歷史的老店...	引起觀眾興趣，建立地點與主題背景	冠好
2				
3				

小組腳本設計任務



腳本設計任務檢核表

- 我們設計了4-5個場景
- 每一段都寫出「畫面＋語句＋重點」
- 團隊成員有明確分工
- 團隊討論並整合不同想法
- 我們有想清楚：這支影片想傳達什麼？



訪談練習



訪談練習任務

【任務目標】團隊每組推派角色，模擬訪談情境



LOM設計-領導者交接

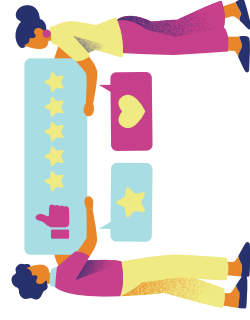
	見習生	副導	導演
願景建立	需要引導才能了解任務目標。	能與團隊討論，清楚任務方向。	主動引導團隊，釐清願景與目標，激發團隊共識。
溝通力	傾向接受指令，較少主動表達或聆聽他人觀點	能傾聽、表達並協商工作內容，維持基本溝通流暢	善於提問與整合觀點，協助團隊有效解決問題
正向回饋	少有主動鼓勵行為，專注於個人完成工作	能在任務回顧中肯定他人表現、維持合作氣氛	能主動鼓勵並激勵夥伴，創造團隊間的正向支持文化
責任感	缺乏參與意願，容易推託或依賴他人決定	能清楚自身負責的角色與任務內容	遇到困難時主動釐清並願意協助與調整分工。

LOM設計-領導者交接



回饋與分享

- 我在本次任務中扮演的角色是？(推動者、協調者與決策者...)
- 我覺得自己做得最好的地方？
- 我遇到最大的挑戰是？
- 我想給下一位領導者的建議是？



THANK YOU

期待大家明天的表現





為什麼我們要為影片下「願景」？

行動成果-實踐願景

建立影片願景：讓影像說好故事

南新國小 劉冠好 老師

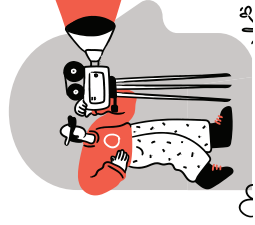
WHY?

為什麼我們要為影片下「願景」？

把一部影片從「紀錄」變成「故事」，從「剪輯」變成「傳達」。

要讓人“**感受到**”，不只是“看到”

所以，在剪接影片前，我們先一起想清楚——
這部影片，我們到底想說什麼？



訪談回顧-我印象深刻的....

 任務：團隊能整理訪談資料，為我們嘉的故事下願景(10分鐘)

1. 「我希望大家能認識這裡，因為它能讓人_____。」
2. 「這間店家代表嘉義_____精神，我想推薦給更多人。」



試著寫寫看這部影片要傳達的重點？

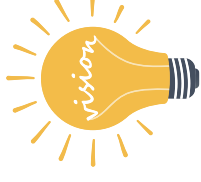
 **任務：**團隊能整理訪談資料，為我們嘉的故事下願景(10分鐘)

1. 「我希望大家能認識這裡，因為它能讓人

_____。』

2. 「這間店家代表嘉義 _____ 精神，
我想推薦給更多人。」

從願景出發，傳達影片核心



步驟：

- (1) 小組選出三個最能代表訪談內容與感受的關鍵詞。
- (2) 試著擬定出影片的核心標題



小組擬題任務(訪談問題清單)

 **訪談問題擬定任務**

【任務目標】團隊需提出 12 個訪談問題，並選擇 1-2 位同學擔任提問者，負責整合與引導。

題目的不同層次 (事實 → 想法 → 感受 → 願景)

問題層次	問題範例	訪談意圖
第一層：事實型	「您這間店開多久了？」	了解背景資訊
第二層：理解型	「為什麼您會選擇這個地點開店？」	理解動機與理念
第三層：價值型	「您覺得這間店對這個社區最重要的是什麼？」	引導故事分享
第四層：想像型	「如果這間店未來想改變或發展，您最希望的是什麼？」	發現價值與信念

訪談回顧-我印象深刻的...



回想訪談經驗，並寫下「讓你印象最深刻的話或感覺」

訪談問題 (寫下最重要的2-3題)	店家的回答或故事	這讓我學到/感受到.....
例如：如果要選一樣東西代表這間店，您會選什麼？為什麼？		
在經營過程中，是什麼讓你們願意堅持到現在？有什麼信念或動力支持你們？		

訪談回顧-我印象深刻的...

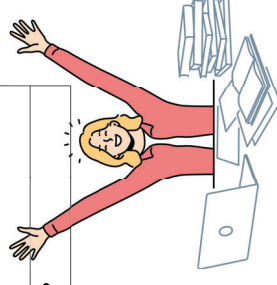
 任務：團隊能整理訪談資料，為我們嘉的故事下願景

1. 「我希望大家能認識這裡，因為它能讓人看見裱框技藝的珍貴與價值。」
2. 「這間店家代表嘉義對傳統技藝的堅持與守護作品的精神，我想推薦給更多人。」

認識願景概念，為影片下願景

 團隊根據訪談內容與觀察，找出影片願景，讓觀眾能看見你們想傳達的重點

思考問題	
透過_____	我們影片中拍了訪談側拍、工作實況、願景（團隊互動）
我們想讓大家看見_____	我們最想傳達什麼？（主題）
背後的_____	這個主題藏著什麼精神、價值、情感？



案例討論一：旗遇海味與鏢魚手——台東成功的珍珠



案例討論一： 旗遇海味與鏢魚手——台東成功的珍珠

場景	畫面內容	對白／旁白	想傳達的重點
1	夜晚的成功漁港	背景聲音	營造氣氛、地點鋪陳
2	工作畫面+人物訪談1	「鏢旗魚是很傳統的魚法...」	專業技術+對海洋的尊重
3	海洋畫面+人物訪談2	「提升漁獲價值...成功會更好」	對社區、經濟的責任感
4	俯拍漁港	「用一間海鮮餐廳，守護漁港的未來」	願景收尾，情感融入
5	白底Logo+彼此團隊名稱	片尾音樂(漸弱)	結尾，建立團隊形象

案例討論二： 布拉瑞揚舞團「回家跳舞」——部落是舞團最美的劇場



案例討論： 布拉瑞揚舞團「回家跳舞」——部落是舞團最美的劇場

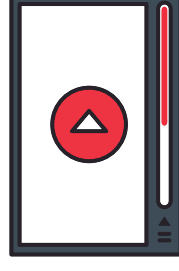
場景順序	畫面描述	人物說話	傳達主題/情感
1	練舞畫面	「我始終感覺回歸自我...」	自我認同的追尋、內在呼喚
2	城鎮與部落畫面	「台灣有55個鄉鎮部落...」	人生使命、文化行動者的角色
3	練舞彩排	「啟發-我想成為一名舞者」	對夢想、目標的態度
4	共舞畫面	「部落是最美劇場...」	團體願景、回到部落與族群
5	白底+團隊名	片尾曲(無聲)	結尾，建立團隊形象

影片剪輯去~

任務：團隊能完成影片剪輯

場景	畫面內容	對白/旁白	想傳達的重點
1			
2			
3			
4			
5			

Canva影片製作教學



作品規格

「好」不只是形容詞，而是一種感受、一種影響力、一種價值的體現。
為了體現在自我成長、團隊共好與地方關懷，透過合作與創意，用影像展現嘉義的美好，讓「好」成為行動的力量。

要	不要
<ol style="list-style-type: none"> 1. 有獨特故事的店家 2. 片長5-10分鐘 3. 4-5個場景 4. 任務分配表 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不要比較不同店家 2. 不要只介紹店家商品或價格 3. 不要只是單一畫面

LOM設計-領導者交接

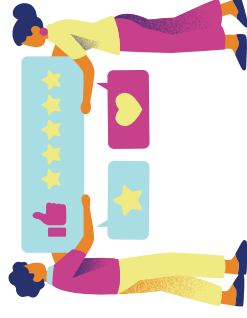
願景建立	見習生	副導	導演
願景建立	需要引導才能了解任務目標。	能與團隊討論，清楚任務方向。	主動引導團隊，釐清願景與目標，激發團隊共識。
溝通力	傾向接受指令，較少主動表達或聆聽他人觀點	能傾聽、表達並協商工作內容，維持基本溝通流暢	善於提問與整合觀點，協助團隊有效解決問題
正向回饋	少有主動鼓勵行為，專注於個人完成工作	能在任務回顧中肯定他人表現、維持合作氣氛	能主動鼓勵並激勵夥伴，創造團隊間的正向支持文化
責任感	缺乏參與意願，容易推託或依賴他人決定	能清楚自身負責的角色與任務內容	遇到困難時主動釐清並願意協助與調整分工。

LOM設計-領導者交接



回饋與分享

- 我在本次任務中扮演的角色是？(推動者、協調者與決策者...)
- 我覺得自己做得最好的地方？
- 我遇到最大的挑戰是？
- 我想給下一位領導者的建議是？



領導者輪值

Leader Of Mission

資料來源：高雄市大同國小 鄭鋼梓老師 編寫

Leader Of Mission 規則說明：

- 1.各組都會有一位組員出來擔任領導者 (LOM)自行討論順序後排定輪值
- 2.領導者必須完成以下職務：帶頭討論、做決定。
- 3.對領導者的帶領進行回饋與反思：做得很好的地方、可以再更好的地方、組員被帶領的想法，最後領導者分享自己的帶領心得。

日期	星期	LOM (學校+名字)	學習指標
7/9上午	三		我能以團隊利益為優先決定任務目標
7/9下午	三		1.我能針對計畫任務適性分派適當的負責人選 2.我能營造正面、和諧的團隊氣氛 3.能藉由引導瞭解訪談並藉由團隊合作擬定好訪談計畫
7/10上午	四		1.我能欣賞團隊或個人最佳表現者的成功之處 2.我能採適當的態度釐清自己與成員應承擔的責任
7/10下午	四		1.我能採適當的態度釐清自己與成員應承擔的責任 2.我能針對計畫任務適性分派適當的負責人選
7/11上午	五		我能協助成員解決達成目標過程中所遇到的困難
7/11下午	五		能藉由回饋引導成員持續展現對團隊發展的承諾

情境角色

史丹佛大學神經科學教授Tina Seelig曾說：「身為一個領導者，你在組織的地位越來越高，個人貢獻越來越不重要，因為你的職責是領導、啟發、激勵他人」；領導者與被領導成員間是相互的關係，這使一個團隊連鎖產生莫大歸屬感與向心力。說說看：你曾經有過哪些領導經驗？擔任何種角色？曾有哪些被領導的經驗？感受又是如何？

資料來源：高雄市大同國小 鄭鈿樺老師 編寫

<p>領導者 負責管理整個團隊的規劃運作，能根據大家興趣能力去分工，並具備激勵領導、決策能力</p>	<p>執行者 負責監督團隊工作並妥善規劃時間具備行動力且有系統完成任務</p>	<p>協調者 有良好的的社交能力，負責溝通協調</p>
<p>Q:自己在人際關係較期待扮演什麼角色？為什麼？</p>	<p>情境 角色</p>	<p>善意的批評者 提出改進錯誤過失以求最好解決方法</p>
<p>Q:請從以往的經驗中，想想自己比較像哪個角色？</p>	<p>服務人員 (配合者) 習慣先觀察團隊狀況，再付出行動，雖少表達自己想法但願意配合團隊需要</p>	<p>建議者 個性活潑個性活潑、喜歡提出新點子與創意想法</p>

我認為的領導



請你在每一次課程後，寫下你對「領導」的想法，看看你的觀點是否有新的發現或改變？

資料來源：臺北市大同國小 張書豪老師 編寫

<p>我認為的領導是（一）</p>	<p>請根據你現在的想法，寫下你對「領導」的理解。</p>
<p>我認為的領導是（二）</p>	<p>經過學習與觀察後，我覺得「領導」是...</p>
<p>我認為的領導是（三）</p>	<p>請根據你的學習，描述你理想中的領導者或是你希望自己成為什麼樣的領導者？</p>

自我檢核表 (一)

資料來源：高雄市大同國小 鄭鋼樺老師 編寫

	項目	自評向度	自評分數			
			完全做到	大多做到	偶爾做到	從未做到
任務導向	擬定監督計畫	我能主動邀請成員共同訂定任務計畫	4	3	2	1
		我能針對計畫任務適性分派適當的負責人選	4	3	2	1
		我能在執行任務時能掌握任務的核心目標	4	3	2	1
		我能整合多元的訊息及資源以調整任務執行的順序	4	3	2	1
	釐清角色與目標	我能激發團隊成員的動力，共同訂定更高遠的目標	4	3	2	1
		我能對具有挑戰性的任務設定實際可行的目標	4	3	2	1
		我能採適當的態度釐清自己與成員應承擔的責任	4	3	2	1
		我能以團隊利益為優先決定任務目標	4	3	2	1
關係導向	個人發展	我能在小組合作時能關心進度落後的成員	4	3	2	1
		我能在團隊遇到困難時能耐心給予建議及解決方法	4	3	2	1
		我能提供成員解決問題的學習模範	4	3	2	1
		我能針對成員不同需求積極爭取權益	4	3	2	1
	心理支持	我能在陌生環境中能主動和他人交談、互動	4	3	2	1
		我能耐心傾聽成員的心聲以及尊重成員的意見	4	3	2	1
		我能主動安慰受傷或情緒不佳的同學	4	3	2	1
		我能營造正面、和諧的團隊氣氛	4	3	2	1
轉型導向	掌握環境	我能欣賞團隊或個人最佳表現者的成功之處	4	3	2	1
		我能開發和運用所擁有的人力及物力資源	4	3	2	1
		我能分辨環境中各種因素對任務執行可能產生的影響	4	3	2	1
		我能根據各項資訊與團隊成員共同調整目標	4	3	2	1
	實踐願景	我能根據團隊現有優勢與成員共同設定欲達成的目標	4	3	2	1
		我能協助成員解決達成目標過程中所遇到的困難	4	3	2	1
		我能以團隊發展為前提，犧牲個人利益配合團隊行動	4	3	2	1
		我能藉由回饋反思引導成員持續展現對團隊發展的承諾	4	3	2	1

自我檢核表 (二)

資料來源：高雄市大同國小 鄭鈿樺老師 編寫

	項目	自評向度	自評分數			
			完全做到	大多做到	偶爾做到	從未做到
任務導向	擬定監督計畫	我能主動邀請成員共同訂定任務計畫	4	3	2	1
		我能針對計畫任務適性分派適當的負責人選	4	3	2	1
		我能在執行任務時能掌握任務的核心目標	4	3	2	1
		我能整合多元的訊息及資源以調整任務執行的順序	4	3	2	1
	釐清角色與目標	我能激發團隊成員的動力，共同訂定更高遠的目標	4	3	2	1
		我能對具有挑戰性的任務設定實際可行的目標	4	3	2	1
		我能採適當的態度釐清自己與成員應承擔的責任	4	3	2	1
		我能以團隊利益為優先決定任務目標	4	3	2	1
關係導向	個人發展	我能在小組合作時能關心進度落後的成員	4	3	2	1
		我能在團隊遇到困難時能耐心給予建議及解決方法	4	3	2	1
		我能提供成員解決問題的學習模範	4	3	2	1
		我能針對成員不同需求積極爭取權益	4	3	2	1
	心理支持	我能在陌生環境中能主動和他人交談、互動	4	3	2	1
		我能耐心傾聽成員的心聲以及尊重成員的意見	4	3	2	1
		我能主動安慰受傷或情緒不佳的同學	4	3	2	1
		我能營造正面、和諧的團隊氣氛	4	3	2	1
轉型導向	掌握環境	我能欣賞團隊或個人最佳表現者的成功之處	4	3	2	1
		我能開發和運用所擁有的人力及物力資源	4	3	2	1
		我能分辨環境中各種因素對任務執行可能產生的影響	4	3	2	1
		我能根據各項資訊與團隊成員共同調整目標	4	3	2	1
	實踐願景	我能根據團隊現有優勢與成員共同設定欲達成的目標	4	3	2	1
		我能協助成員解決達成目標過程中所遇到的困難	4	3	2	1
		我能以團隊發展為前提，犧牲個人利益配合團隊行動	4	3	2	1
		我能藉由回饋反思引導成員持續展現對團隊發展的承諾	4	3	2	1

團體任務分工表

角色	工作任務



自我定位檢核

向度	見習生	副導	導演
1.目標聚焦與願景建立	需要引導才了解任務目標，缺乏主動性	能與團隊討論目標，並清楚任務方向	主動引導團隊釐清願景與目標，激發團隊共識與使命感
2.溝通與協調能力	傾向接受指令，較少主動表達或聆聽他人觀點	能傾聽、表達並協商工作內容，維持基本溝通流暢	善於提問與整合觀點，協助團隊有效達成共識並解決問題
3.任務規劃與執行力	需要他人帶領才能完成任務，缺乏主動規劃	能根據目標擬定行動計畫並完成分配任務	能整合資源，帶領團隊有條理地執行任務並適時調整策略
4.激勵他人與正向回饋	少有主動鼓勵行為，專注於個人完成工作	能在任務回顧中肯定他人表現、維持合作氣氛	能主動鼓勵並激勵夥伴，創造團隊間的正向支持文化
5.促進參與與責任感	缺乏參與意願，容易推託或依賴他人決定	願意投入任務，完成分配工作，參與感提升	具有主人翁意識，能鼓勵成員持續參與並主動承擔責任

	7/9(三)上午	7/11(五)下午
1.我現在在什麼向度是見習生 / 副導 / 導演 (例如：我在1、2、3、5是見習生，4是副導。)		
2.我下一步要做到什麼？我要學會的是？		



LOM 領導者

LOM 領導者

LOM 領導者

LOM 領導者



【在嘉義遇見...】

在嘉義市的街道上，藏著許多有故事老店，無論是傳承四代裱褙工藝的【美街藝廊】、以聲音記憶打造二通故事的【成利電器行】、將穀物文化轉譯為垂直博物館的【永昌行】，或是守護居民健康的【瑞里中藥行】，每一間店鋪，都是一段與城市共好軌跡。

這些店家不只是買賣商品的空間，更懷抱著想傳遞的價值與願景。他們用實際行動回應時代變遷，用創意與堅持改造空間、保存記憶，也用心守護著屬於嘉義的生活風景。現在，請你走進他們的故事，從閱讀中尋找靈感並思考....

讓我們用一場訪談任務，發掘店家的初心與夢想，思索屬於團隊願景！





「美街藝廊」——讓從裱畫藝術走進生活的嘉義街角

一、畫都背後的重要角色：美街上的裱褙店「美街藝廊」

嘉義市成仁街過去曾是米倉的集散地，最早被稱為「米街」，日治時期，因孕育出陳澄波、林玉山等畫家，使嘉義獲得「畫都」美名，吸引許多藝術家前來此地裝裱畫作，也讓這條街逐漸被美化並稱為「美街」。

當時，嘉義有六間知名的裱畫店，分別為：西園、仿古軒、文錦、風雅軒、朝海、東壁。其中，「朝海裱畫店」由羅文冶的祖父羅金漢創辦，至今仍在營業，是嘉義裱褙歷史的重要見證。



二、從傳承到個人創業

美街藝廊創立於1996年，由羅文冶女士與蔡慶謀先生共同創辦，起因於1994年嘉義市推動「美街造街運動」時，他們決定返鄉創業。

蔡慶謀先生自16歲起便在台北師大附近的畫廊工作，並向裱褙店師傅學習技藝，一直希望能返鄉與家人相互照應。恰好岳父正是經營「朝海裱畫店」的店主，於是兩人決定攜手創立美街藝廊，延續家業、發展個人理念。

雖然裱畫被視為黃昏的產業，但羅文冶女士（現任嘉美藝術中心負責人）希望不僅傳承家族的技藝，也能讓這門傳統手藝再度發光。她不希望嘉義美街空有名字，而沒有實際的東西留給下一代看，因此，她曾前往埔里參訪造紙與蠟筆工廠，期待未來能將藝廊轉型為結合創意與教育的觀光工廠。





三、四代延續，空間轉型、推廣生活藝術、創新再出發

目前傳承至第四代的蔡慧育主修文創，畢業後返鄉加入家族事業，她運用所學，設計結合裱褙概念的互動「街景採集卡」，讓大眾能夠以「美」走進嘉義，也帶走一份屬於嘉義的記憶。

為了打造更棒的空間體驗，美街藝廊大幅改造使用多年的三層樓建築，將原本的裱框工作區移至後方，前方則改設為展示與迎賓空間，民眾可自由進入參觀，透過設計完整的店家故事年表與作品展示，讓參訪者了解裱褙技藝與在地藝文界之間的緊密連結。

美街藝廊不只是傳統技藝的延續，更是創新與文化交融的場域。他們推廣參訪體驗活動，致力於「藝術生活化」，希望讓更多人認識裱褙、欣賞在地文化，並從中感受到「嘉義的美」



資訊來源：

- 1.2024年02月16日 總編輯 | 環時好室；採訪 | 李金源、蔡灯偉、陳瑩如；文字 | 下港女子
- 2.【2024打開二通】打開街角館，整個嘉義就是一個大展場
- 3.美街藝廊&嘉美畫廊網站

成利電器行——聽見二通聲音地景

一、街角老店的起點

從嘉義火車站出發，沿著中正路一路往前，行經交通來往繁忙的新榮路，你會看見一間低調卻擁有80年歷史的老店——「成利電器行」，橫幅沖孔版招牌、及立柱上閃爍「On Air」字樣，以帶有科技感的不違和姿態，形塑立足二通、嘉義唯一的民間版「聲音記憶館」。

這間店的創辦人是1926年出生的羅玉麟。他年輕時曾前往高雄州立高雄工業學校（現高雄高工）求學。戰後光復時期，物資短缺，他便開始收購美軍淘汰的電料，供應民生所需。更特別的是，他常常推著「台車」(lî-â-khah)，到中央噴水池一帶拓展生意，提升知名度。

二、唱片與電器的黃金年代

在1955年拍攝紀錄中，還可以看到店門上斗大的招牌：「成利電料唱片行」，採用由右至左書寫方式，極具年代感。暱稱「成利羅」的羅玉麟，除提供各式民生用品，更有唱片、唱盤機等多種產品，在二通街角打造了符合民生、引領當代先端的平台。



三、第三代接棒，延續職人精神

時光流轉，如今的成利電器行雖然不像過去那樣門庭若市，但第三代經營者羅啟明與妻子余琇勤，仍堅持提供電器維修服務，他們不只延續技藝，也延續記憶。



四、重新整理，喚醒空間的故事

近年來，他們重新整理空間，清除多年堆疊的舊物，將原有的玻璃展櫃轉型為「家族攝影紀錄牆」，呈現店舖與區域產業的歷史脈絡。他們也拆除老舊輕鋼架、加裝玻璃門與隔簾、更新店面招牌，讓老店煥然一新。

五、聲音記憶館，讓二通被「聽見」

更特別的是，羅啟明夫妻開始蒐集街區的聲音風景，例如開門聲、顧客交談聲、老電器運轉聲……希望將成利電器行轉變成「聲音記憶館」。他們設置了Podcast體驗區與入口交流區，邀請大眾透過「聲音」重新聆聽二通的生活樣貌。

在這座歷史老店裡，傳承的早已不只是電器技術，更是一段段可被「聽見」的街角故事。

成利電器行體驗活動：

【體驗一】二通來電行不行!?

現場體驗舊有設備進行電力測試，透過簡易操作燈泡發光作業，引領民眾遙想過往電器行經營模式。

【體驗二】二通故事錄音體驗

邀請民眾錄音留下對中正路故事回憶，提供實際參與聲音創作之經驗，未來並將整理為二通聲音記憶庫。



資訊來源：

1. 大好話題 2023年11月30日 By DaMan Staff
2. 【2024打開二通】打開街角館，整個嘉義就是一個大展場



「永昌行」—具代表性的嘉義氣味（khi-bī）街角文化館。

一、從蜂蜜與花生起家

永昌行創立於1930年（昭和五年），取自「永遠昌盛」之祝福寓意，是由第一代董再福先生創立，當時以養蜂、龍眼烘焙與花生批發為主，隨後逐步轉型，成為嘉義地區重要的五穀雜糧供應商。

在不同時期，永昌行也因應台灣農產內需、市場變遷與國際經貿政策，與許多食品加工廠合作供貨，例如「愛之味妞妞甜八寶」中的紅豆、薏仁、燕麥就來自這裡。

二、嘉義的「五穀心臟」

永昌行不只是供應商，它的產品深入嘉義的各個角落，從涼水攤到供桌、從家庭餐桌到祭祀用品，被比喻為「若五穀是血液，那永昌行就是嘉義的心臟」。這段歷史讓它成為在地人心中不可取代的存在。



三、第四代的轉型行動

繁忙的業務貿易，雖然孕育出百種銷售品項，也讓家族成員對於亂無章法的陳列方式越來越頭疼，彷彿是歲月的息肉，雖然無害但總是宣告存在，還是學生身份的第四代董耀鴻決定對店面進行整容手術，利用課餘時間動手撰寫企畫案，申請官方的店家形象再造的補助金，與肯默整合設計聯手改造。



四、從老店到「垂直博物館」

永昌行透過改裝與策展，將販售區一半轉化為展覽空間，展出自家老照片、度量衡工具、舊標籤與各種器物。店內裝設聚光燈與經典牛奶燈，打造出「讓物件說話」的陳列設計，同時串聯樓層發展「垂直博物館」的願景。



五、空間再造的細節與精神

除了整潔明亮的五穀區與堅果試吃空間外，店內還保留了「奉茶」的傳統，為來客提供茶飲與休息區。董耀鴻更細緻地調整每一個商品分類、燈光路徑與器物背景，讓顧客在購物的同時，也能認識這間店的歷史與文化。

六、器物說故事，家族記憶不散場

在店裡，你可以看到過去用來秤米的米斗、界尺、布袋鉤、竹箕等老器具。這些物件不僅承載童叟無欺的誠信，也蘊含著婚喪喜慶與家庭記憶。董耀鴻像是家族的歷史偵探，蒐集老照片與器物、整理文獻資料，只為讓這間從土地長出來的老店，成為能讓人「拎走故事」的在地博物館。



資訊來源：

1. 2023年01月28日 嘉義「永昌行」：近百年歷史的堅果雜糧專賣店，舊中融新的空間再轉譯 By下港女子
2. 【2024打開二通】打開街角館，整個嘉義就是一個大展場



瑞里中藥行——四十年藥香不散的街角老舖

一、從學徒到開業：一段藥香人生的起點

瑞里中藥行創立於1984年，第一代老闆蕭慶江曾在建生中醫診所向黃木成中醫師學習十多年，蕭慶江學成後承接當時中正路上中藥商的牌照，開設瑞里中藥行，最初的中藥商牌是由第一代老闆蕭慶江承租，後來該名中藥商退休了，就把牌照轉讓給蕭老闆，讓店面沿用名字至今。



二、街坊信任的中藥店

瑞里中藥行以古法炮製藥材（如鹽炒、醋炒、蜂蜜漬等）聞名，秉持藥材新鮮、價格實在，迅速累積街坊間的好口碑。早年二通商圈人潮鼎盛，附近有三間戲院（國民、羅山、三山），使得藥行營業從早到深夜都有人光顧。

三、代代傳承，走入現代生活

如今由其子蕭任汶接手經營，不僅延續父親的專業與誠信，也因應現代人生活型態，推出更貼近生活的產品——養生茶包、牛肉湯滷包與藥膳包等，受到上班族與餐飲業者喜愛。店內依季節推出推薦品項：春天安迪湯、夏天四神湯、秋冬何首烏與四物湯。



四、品牌再造，從藥櫃走向照護

為提升整體形象，瑞里中藥行近年打造了新的品牌識別系統，應用於名片、門面、包裝與店內藥櫃，傳達「瑞泰安康、里仁為美」的核心理念。不只關心身體，更強調中藥行在地生活與心靈的治癒力量。



五、中藥行的新角色：健康顧問與社區支柱

雖受藥事法規範，難以主動宣傳中藥療效，但瑞里中藥行憑藉長年信任與經驗，仍是許多嘉義人重要的健康諮詢窗口。每週六安排中醫師駐店服務，持續照顧當地居民的健康。



資訊來源：

1. 2024年04月11日 新鮮採集的嘉義二通圈故事 | 瑞里中藥行 By下港女子
2. 【2024打開二通】打開街角館，整個嘉義就是一個大展場





小組擬題任務(訪談問題清單)

組別:成利電器行

【任務目標】團隊需提出**12個訪談問題**，並選擇1-2位同學擔任提問者，負責整合與引導。

01.創業歷程與店鋪背景

- 1.請問這間店大約開多久了?
- 2.您這間店是什麼時候開的?
- 3.為什麼會在這裡開店?
- 4.成利電器行發展如何(以前)?
- 5.第一代老闆當初為何想創業?
- 6.當初為何選擇繼承電器行的重擔?

03.經營挑戰與因應策略

- 1.遇到什麼不順利的地方嗎?
- 2.怎麼改良?改良後順利嗎?
- 3.生活遇到什麼困難?
- 4.目前的經營方式有商機嗎?
- 5.為什麼要堅持提供電器維修服務?

02.顧客與社區互動

- 1.您遇過什麼樣的客人?
- 2.您遇過不禮貌的客人嗎?是如何和他溝通的?
- 3.請問大部分的客人都是買什麼東西?
- 4.這間店對這個地方有什麼樣的重要性?
- 5.您是否喜歡二通街角?

04.未來規劃與經營思維

- 1.未來怎麼打算經營的生涯?

05.個人感受與理念

- 1.採訪後，老闆的感想?

小組擬題任務(訪談問題清單)

組別:瑞里中藥行

【任務目標】團隊需提出12個訪談問題，並選擇1-2位同學擔任提問者，負責整合與引導。

1. 有遇過很麻煩的顧客嗎?
2. 你會想在持續傳承下去嗎?
3. 你有經過什麼困難的問題?
4. 為什麼中藥行每週六都要有醫生?
5. 你以後會把這家店傳給其他人嗎?
6. 請問各種藥材的製作原料是什麼?
7. 你為什麼想要開這間店?是繼承嗎?
8. 已經傳承到第幾代了?
9. 生意有掉到谷底的經歷嗎?
10. 如何避免未來被代替?
11. 以後中藥行會被被機器人代替嗎?
12. 如果以後資訊進步你會持續用手工嗎?



小組擬題任務(訪談問題清單)

組別:永昌行

【任務目標】團隊需提出**12個訪談問題**，並選擇1-2位同學擔任提問者，負責整合與引導。

起源:

1. 請問「永昌行」店名的起源和由來?
2. 請問什麼原因使您想接手這間店?
3. 請問您對這間店的理念與價值是什麼?

經歷:

1. 請問接手後是如何翻新與設計的?
2. 轉型至今有經歷過什麼挫折嗎?
3. 請問有遇過客人表達「懷念以前的永昌行」的經驗過嗎?會如何因應和應對呢?
4. 什麼原因選擇繼續保留「奉茶」的傳統?

想像:

1. 請問您希望永昌行未來成為什麼樣子?
2. 您希望達到的目標是什麼?

小組擬題任務(訪談問題清單)

組別:美街藝廊(第二組)

【任務目標】團隊需提出12個訪談問題，並選擇1-2位同學擔任提問者，負責整合與引導。

- 1.當初是什麼原因讓您決定加入家族事業?這個決定對您來說重要嗎?
- 2.您希望這間店未來往什麼方向發展?有沒有什麼特別想嘗試的事情?
- 3.如果要選一樣東西代表這間店，您會選什麼?為什麼?
- 4.平常您在店裡的主要工作內容是什麼?請跟我們分享看看
- 5.通常來這裡的客人是什麼樣的人?他們喜歡什麼?有沒有特別有趣的互動?
- 6.工作時常會用到哪些工具或設備?哪一樣對您來說最重要?
- 7.您當初為什麼會想到設計「街景採集卡」這樣的活動?它背後有什麼故事?
- 8.您覺得推廣參訪或體驗活動,對您或對這間店有什麼幫助?有什麼收穫嗎?
- 9.未來會想要繼續傳承這份工作或理念嗎?希望傳承的是哪些部分?
- 10.您對現在這份工作的感覺是什麼?有沒有什麼讓您特別喜歡或不喜歡的地方?
- 11.在工作過程中，有沒有曾經感到很不想做、很累的時候?那是什麼原因?
- 12.曾經遇過讓您印象特別深刻的困難或挑戰嗎?那次經驗對您有什麼影響?
- 14.當您知道有人因為這裡的畫廊而更了解在地文化，您的感受是什麼?
會讓您想持續做下去嗎?



小組擬題任務(訪談問題清單)

組別:美街藝廊(第五組)

【任務目標】團隊需提出**12個訪談問題**，並選擇1-2位同學擔任提問者，負責整合與引導。

- 1.請問你們平常的工作內容主要有哪些?分工是怎麼進行的?
- 2.我們聽說你們有在做「裱褙」，可以跟我們解釋一下什麼是裱背嗎?
它有什麼特別的技術嗎?
- 3.來店裡的客人通常是什麼樣的人?他們會帶來什麼樣的作品或需求?
- 4.從以前到現在,這間店有經歷過哪些變化或轉型?你們是怎麼做出這些改變的?
- 5.在經營過程中,是什麼讓你們願意堅持到現在?有什麼信念或動力支持你們?
- 6.你們有遇過什麼困難或低潮嗎?當時是怎麼克服的?
- 7.你們覺得這間店最大的特色是什麼?
- 8.你們認為這間店對社會或對地方文化有什麼樣的影響?
- 9.這麼多年以來，有沒有哪一年或哪件事讓你們特別印象深刻?
可以跟我們分享一下嗎?
- 10.在經營這家店的過程中，有沒有曾經因為天災(像是颱風、地震)受到影響?
你們怎麼面對?
- 11.如果當初沒有美街的造街運動，你們覺得自己還會選擇開店嗎?
- 12.如果可以再改造一次這家店，你們會做哪些調整?是空間上的,還是經營方向的?
- 13.接下來還會有新的活動或展覽規劃嗎?我們可以期待什麼樣的內容?
- 14.你們會考慮把這間店的歷史、整理過的故事帶到其他地方展出嗎?
讓更多沒來過的人也能看見?

野外淨水 創客營

WATER PURIFICATION
CAMP

設計 X
實驗 X
挑戰 X

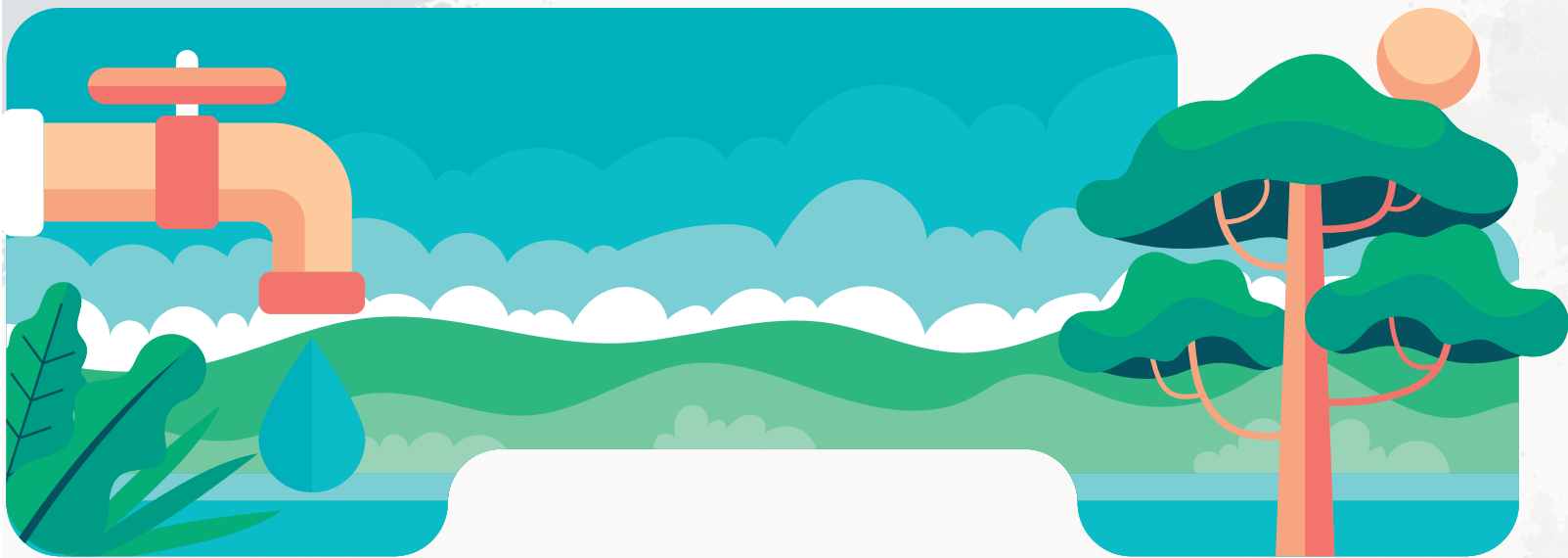
DESIGN
EXPERIMENT
CHALLENGE

—— 設計屬於你的野外淨水系統，迎接每一次的挑戰！ ——

-  設計思考
DESIGN
-  科學實驗
EXPERIMENT
-  戶外挑戰
CHALLENGE



-  淨水知識
WATER KNOWLEDGE
-  創客實作
MAKER PROJECT
-  團隊合作
TEAM WORK
-  極限挑戰
SURVIVAL CHALLENGE



壹 設計理念

一、課程名稱及節數：「野外淨水創客營」—設計X實驗X挑戰，12節課（50mins/節）

二、課程說明

（一）回應學科領域特性

針對自然科學領域，本單元內容涵蓋以下幾個重要面向：

1. 水污染檢測方法：學生將學習如何測量水的濁度指標，增進對水質優劣的判別能力。
2. 混合物分離-過濾法：學生將利用過濾法製作簡易淨水器，藉以達到水資源回收的目的。
3. 水資源議題：從全球水資源分布不均的現象，激發學生關心水資源議題，理解聯合國永續發展目標第六項的重要。

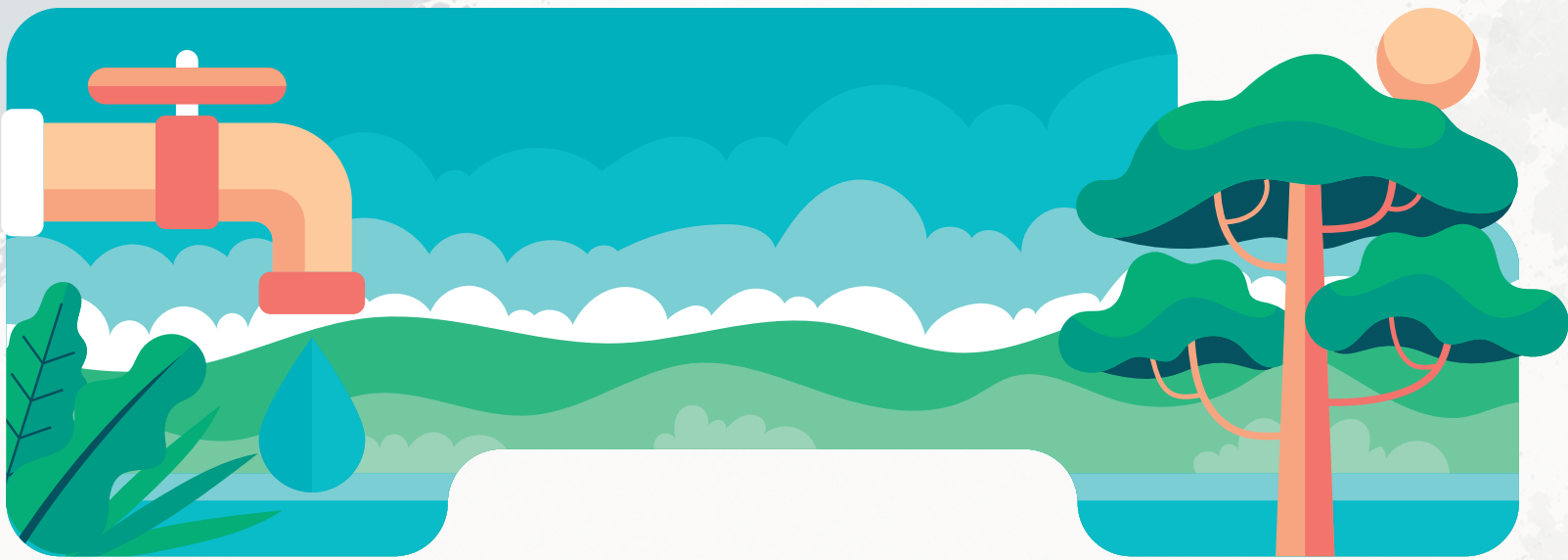
針對特殊需求領域-獨立研究，本單元學生將挑選不同材料製作淨水器，結合自然科學領域的知識和實驗數據，比較不同材料組合的淨水器，分析材料的淨水效果。

（二）對一般資優學生的學習需求

本單元提供資優生具有挑戰性的探究活動，除了深度學習學科知識（如：水污染檢測方法），亦執行實驗操作的任務，學生將運用過濾原理製作淨水器，並對過濾後的水進行水質檢測，藉由動手實作深入理解科學原理，同時學生可以比較、分析實驗數據，加以調整並改良淨水器的材料。此外，課程透過水資源的議題，引導學生認識水資源短缺的嚴重性，激發學生對公共議題的關注，並思考如何以科學方式回應社會挑戰，培養他們的社會責任感與環境意識。

三、預期學習結果

核心素養		自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。
學習重點	學習表現	ti-IV-1 能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 特獨2b-IV-1 將蒐集的數據或資料，加以分析、比較，提出關聯與差異。
	學習內容	Ca-IV-1 實驗分離混合物，例如：結晶法、過濾法及簡易濾紙色層分析法。 CMe-Va-1 水汙染之檢測方法。
學習目標		1. 運用過濾法製作出淨水器，並檢測過濾前後的水質。 2. 透過比較水質檢測數據，改良淨水器的設計，以提升淨水的效果。



貳 教學方式

一、關鍵概念：水資源淨化

全世界的水資源分布不均，許多地區面臨安全水源的短缺問題，非洲情況尤為嚴重，因此，聯合國永續發展目標第六項在確保人人能享有乾淨的水質、完善的衛生措施並促進永續管理。

二、課程架構

- 根據水質檢測結果，找出過濾效果較佳的淨水才料。
- 將淨水器的內容物與水質檢測結果記錄於學習單。

- BIG TOPIC：淨化
- Essential Question：人類如何淨化污水？



■ Problem：需要一種裝置來淨化自然水源。

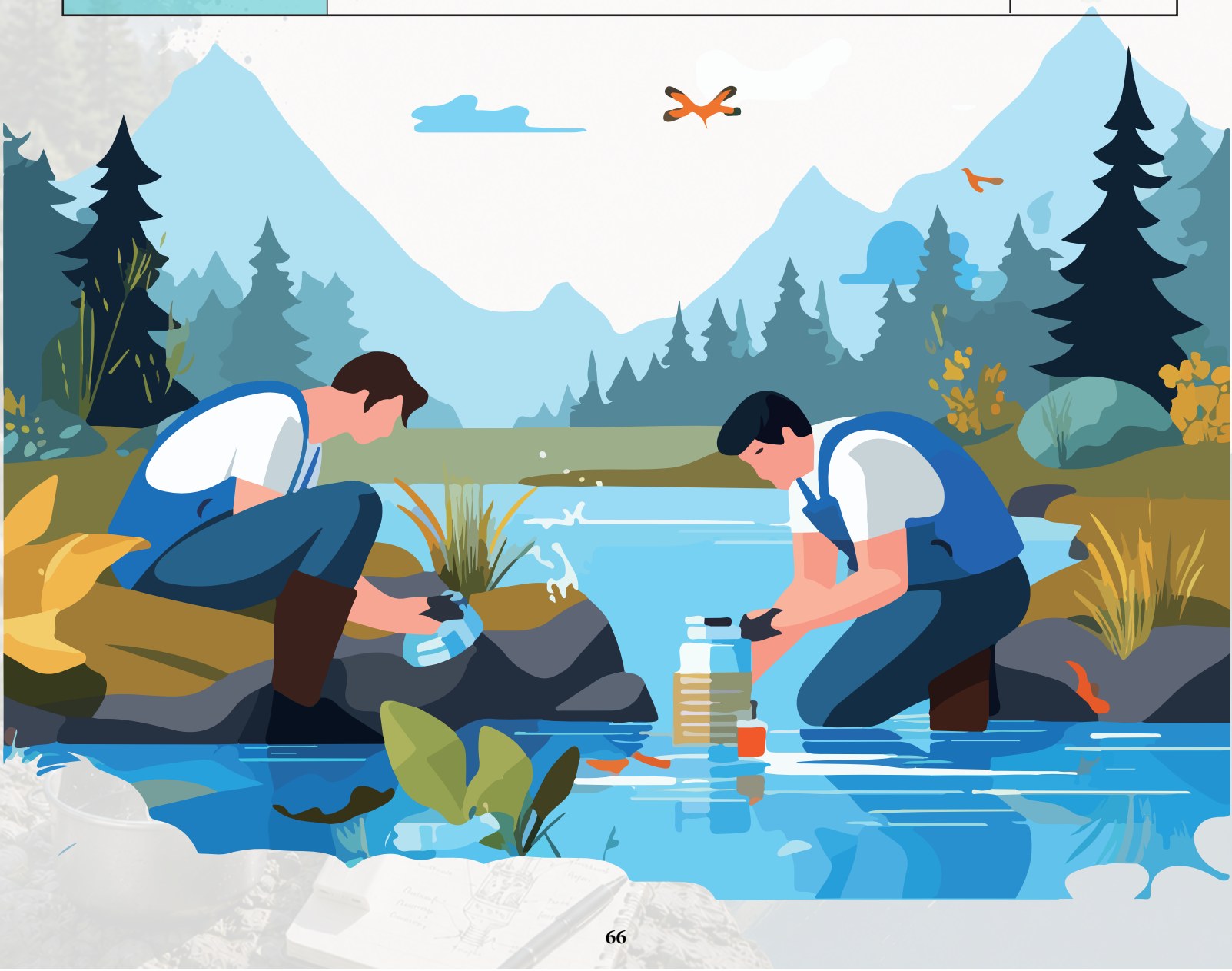
■ 任務：為野外露營者設計一個前所未有淨水器淨化溪水或自然水源，能運用過濾水來清潔手部。

要	不要
主結構是寶特瓶	無法讓污水從淨水器流出
至少兩種淨水材料	淨水器結構不穩無法正常運作
能使污水的水質變好	

一、課程整體規劃

單元名稱	學習內容（一節課1個重點，2-3個5W2H提問）	階段性學習結果																				
步驟1： 大主題：淨化 核心問題：人類如何淨化污水？	單元：水資源 在野外沒有自來水的情況下，我們如何確保水源能安全使用？ 各種常見淨水材料為什麼有淨化的效果？哪些組合效果最好？ 我們如何用數據來證明我們的淨水器真的「有效」？	能了解乾淨水資源的重要性。																				
步驟2： 要解決什麼問題？	需要一種裝置來淨化自然水源。	對乾淨飲用水的來源感到好奇。																				
步驟2 1/2： 要完成什麼NBS的任務？	為野外露營者設計一個前所未有淨水器淨化溪水或自然水源，能運用過濾水來清潔手部。	能挑選適合的材料製作淨水器。																				
步驟3： 完成任務要好到什麼程度？	<p>作品規格</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>要</th> <th>不要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 1.主結構是寶特瓶 2.至少兩種淨水材料 3.能使污水的水質變好 </td> <td> 1.無法讓污水從淨水器流出 2.淨水器結構不穩無法正常運作 </td> </tr> </tbody> </table> <p>表現水準（略）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>向度</th> <th>水源探勘者</th> <th>淨水實驗者</th> <th>生命守水家</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>淨水數據的呈現與解釋</td> <td>能用檢測工具記錄淨化前後的濁度數據，只呈現出數值。</td> <td>能用檢測工具記錄淨化前後的濁度數據，並解釋水質前後的變化。 <i>（例如：數值變小代表水質變清澈）</i></td> <td>能用檢測工具記錄淨水前後的濁度數據，並以圖表形式呈現，並解釋水質前後的變化。</td> </tr> <tr> <td>淨水器的淨化效果</td> <td>製作出的淨水器肉眼可見能使大顆粒雜質被過濾掉。</td> <td>製作出的淨水器濁度檢測數據數值變大，但仍有些許懸浮粒子。</td> <td>製作出的淨水器濁度檢測數據數值變大，且無明顯懸浮物質於其中。</td> </tr> <tr> <td>淨水器的材質推理</td> <td>能說明選用淨水器材料，但無法說明過濾的原理以及選用材料的理由。</td> <td>能說明過濾的原理與選用材料的理由。</td> <td>能說明過濾的原理，並能結合從選用材料與排列方式等多面向因素進行成果發表。</td> </tr> </tbody> </table>	要	不要	1.主結構是寶特瓶 2.至少兩種淨水材料 3.能使污水的水質變好	1.無法讓污水從淨水器流出 2.淨水器結構不穩無法正常運作	向度	水源探勘者	淨水實驗者	生命守水家	淨水數據的呈現與解釋	能用檢測工具記錄淨化前後的濁度數據，只呈現出數值。	能用檢測工具記錄淨化前後的濁度數據，並解釋水質前後的變化。 <i>（例如：數值變小代表水質變清澈）</i>	能用檢測工具記錄淨水前後的濁度數據，並以圖表形式呈現，並解釋水質前後的變化。	淨水器的淨化效果	製作出的淨水器肉眼可見能使大顆粒雜質被過濾掉。	製作出的淨水器濁度檢測數據數值變大，但仍有些許懸浮粒子。	製作出的淨水器濁度檢測數據數值變大，且無明顯懸浮物質於其中。	淨水器的材質推理	能說明選用淨水器材料，但無法說明過濾的原理以及選用材料的理由。	能說明過濾的原理與選用材料的理由。	能說明過濾的原理，並能結合從選用材料與排列方式等多面向因素進行成果發表。	能製作出淨水效果佳的淨水器，並呈現淨水器的內容物以及水質檢測的數據於學習單中。
要	不要																					
1.主結構是寶特瓶 2.至少兩種淨水材料 3.能使污水的水質變好	1.無法讓污水從淨水器流出 2.淨水器結構不穩無法正常運作																					
向度	水源探勘者	淨水實驗者	生命守水家																			
淨水數據的呈現與解釋	能用檢測工具記錄淨化前後的濁度數據，只呈現出數值。	能用檢測工具記錄淨化前後的濁度數據，並解釋水質前後的變化。 <i>（例如：數值變小代表水質變清澈）</i>	能用檢測工具記錄淨水前後的濁度數據，並以圖表形式呈現，並解釋水質前後的變化。																			
淨水器的淨化效果	製作出的淨水器肉眼可見能使大顆粒雜質被過濾掉。	製作出的淨水器濁度檢測數據數值變大，但仍有些許懸浮粒子。	製作出的淨水器濁度檢測數據數值變大，且無明顯懸浮物質於其中。																			
淨水器的材質推理	能說明選用淨水器材料，但無法說明過濾的原理以及選用材料的理由。	能說明過濾的原理與選用材料的理由。	能說明過濾的原理，並能結合從選用材料與排列方式等多面向因素進行成果發表。																			
步驟4： 學生可以怎麼先試試看？	先挑選五種過濾材料製作淨水器，觀察並檢測過濾後的水質。	能嘗試挑選五種材料製作一個淨水器。																				

單元名稱	學習內容（一節課1個重點，2-3個5W2H提問）	階段性學習結果
步驟5： 學生試做後，關鍵概念/相關能力上，需要教什麼才能支持統整能力的發展？	共同課程： 過濾法 判斷水質優劣的方法（水質的濁度檢測） 自來水淨水處理的過程（沉降、過濾、活性炭、曝氣、消毒） 區分性課程： 淨水材料的功用（聚酯纖維、陶瓷濾心、活性炭、無鈉離子交換樹脂） 大師作品的借鑑 探究方法的訓練（能利用實驗方法討論淨水材料對淨水效果的影響） 數據的視覺呈現	能了解淨水器的原理以及改良淨水器的方法。
步驟6： •教學引導後，學生如何修正作品原型？ •最後作品發表可以怎麼進行，能促發更多學習與創意？	1.根據水質檢測結果，找出過濾效果較佳的淨水材料。 2.將淨水器的內容物與水質檢測結果記錄於學習單。	能針對精進的知識改良淨水器。



二、教學執行流程

單元名稱	「野外淨水創客營」—設計X實驗X挑戰		適用年級	國中七、八年級
教學時間	600分鐘		教材來源 (教案原設計者)	沈怡妏、許榮桀、黃仕瑋、 賴愉方、姜兆彤
設計者	姜兆彤、王詣丞、賴愉方			
活動說明	本單元為期2天、共12節課，結合自然科學與設計思考，讓學生以「野外露營者缺乏乾淨水源」為情境，實作設計一款能過濾溪水等自然水源的淨水器，並透過數據檢測、跨組觀摩、精進設計與成果發表，提升學生科學探究能力、解決問題能力與社會關懷意識。			
教學準備	1.異質性分組 2.教材準備：各種水源、濁度計、淨水材料 (咖啡濾紙、濾油網、不織布、毛巾、紗布、棉花、海綿、木炭、泥土、石頭、沙子)、 淨水器製作工具(剪刀、美工刀、寶特瓶、布膠帶、鑽子)			
學習重點	學習表現	<p>ti-IV-1 能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。</p> <p>特獨2b-IV-1 將蒐集的數據或資料，加以分析、比較，提出關聯與差異。</p>	核心素養	<p>自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p>
	學習內容	<p>Ca-IV-1 實驗分離混合物，例如：結晶法、過濾法及簡易濾紙色層分析法。</p> <p>CMe-Va-1 水汙染之檢測方法。</p> <p>CNa-Vc-3 水資源回收與再利用。</p>		
學習目標	<p>1.運用過濾法製作出淨水器，並檢測過濾前後的水質。</p> <p>2.透過比較水質檢測數據，改良淨水器的設計，以提升淨水的效果。</p>			



學習目標編號	教學內容	時間	評量說明
	<p>一、前導活動：一個關鍵核心問題</p> <p>[為世界鑿一口井：任務啟動與水資源覺察]</p> <p>教師提問：「你能想像如果今天喝不到乾淨水，會發生什麼事？」引導學生聯想生活經驗，接著介紹加拿大小男孩萊恩·赫傑克的故事，說明他如何從一年級開始，努力為缺水地區鑿井，引發學生關注與同理。</p>	5分	<p>學習單、口頭評量：針對教師的提問、文章的問題討論，將自己的想法表達出來並能記錄於學習單中。</p>
<p>學生閱讀《願井英雄》一文，並搭配教師設計的五個討論題目進行分組討論：</p> <ol style="list-style-type: none"> 01.萊恩在小學一年級時，聽到老師講述沒有乾淨水資源的情況後，做出了什麼決定？如果你是他，你會有什麼樣的反應？ 02.萊恩是如何一步步地實現他鑿井的夢想的？從他的行動中，你學到了什麼？ 03.文章提到，萊恩募集資金幫助了許多國家的人，為什麼乾淨的水對開發中國家這麼重要？ 04.萊恩和烏干達的吉米之間的故事很感人，你覺得這段友情告訴我們什麼樣的人生道理？ 05.如果你也想為世界做出貢獻，會選擇幫助什麼樣的事情？你會怎麼開始？ <p>教師巡視、引導學生討論深度，並進行統整回饋，引導學生認識乾淨水資源的重要性與人道關懷。</p>	15分		
<p>教師向學生說明：在這個世界上，許多地區仍然缺乏乾淨的水資源，為了解決這個全球性的問題，已經有許多創新的產品被發明。例如：生命吸管（LifeStraw）只需插入水源即可直接飲用，能過濾掉99%以上的細菌與寄生蟲，挽救無數人的生命、濾水書，每一頁都是能過濾水的紙張，一頁就可以淨化100公升的水，接著說明這些發明不僅結合了科學知識、創意發想與還展現出對世界的關懷，現在，輪到你們來挑戰了！</p>	5分		
<p>發下「淨水器設計師任務信」、「野外安全用水閱讀單」，說明學生即將展開的學習挑戰，設計一款供野外露營者使用的淨水器。學生閱讀任務信並以學習單紀錄重點，教師引導學生表達第一印象與期待，協助學生進入任務情境，並一併介紹作品規準與表現水準。</p> <p>嗨！各位淨水器的設計師：</p> <p>大自然是我們探索與休憩的美好天地，然而，野外露營時，乾淨的水源卻常常成為一大挑戰，作為淨水器的專業設計師，這一次將面臨一個全新的使命！</p> <p>各位的任務是設計一款專為野外露營使用的淨水器，能夠有效過濾自然水源，使之成為安全可用的乾淨水源，方便露營者洗手、清潔等用途，此外，還需要清楚呈現淨水器的內容物及水質檢測結果在學習單中。</p> <p>這是一個將科學創新與日常需求結合的挑戰，期待您的創意與智慧，為野外露營活動帶來便利！讓我們一起為保護自然環境與水資源再利用出一份力吧！</p>	5分		

學習目標編號	教學內容	時間	評量說明
	<p>學生閱讀「野外安全用水閱讀單」，了解「野外安全用水」五大重點：</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 水源選擇：流動水優於靜止水，避開動物活動區域。 ② 水處理方法：包含煮沸、濾水器、化學處理與紫外線消毒。 ③ 避免水污染：存放乾淨容器、避開廢物處理區。 ④ 備用計畫：攜帶水與應急濾水裝備。 ⑤ 自然危險警覺：留意化學污染、毒性水藻或蚊蟲等風險。 <p>教師邀請學生分享他們對「任務挑戰」的初步想法與擔憂，引導以「我今天學到...」、「我開始思考...」、「我最擔心的是...」句型開頭來思考，作為後續課程的引導基礎。</p>	5分	



學習目標編號	教學內容	時間	評量說明
1	<p>二、發展活動：適度運用遊戲感/動手想</p> <p>[從生活到設計：過濾的第一課]</p> <p>1.活動一：過濾法（共同課程）</p> <p>教師提問：「還記得上次在麵店時，老闆是怎麼把煮好的麵從滾水裡撈起來的嗎？有沒有注意到他手上的那個網子？那其實是一種『過濾』哦！」「那你喝過手沖咖啡嗎？咖啡粉是怎麼留在濾紙裡，只有香香的咖啡液滴下來？你知道這背後其實也藏著一個科學原理嗎？」</p> <p>教師解釋這些都是過濾的行為，並展示一杯碳粉與食鹽的混合溶液，詢問學生要怎麼把碳粉去除。每組動手將混合液過濾，觀察過濾後的濾紙與液體。</p> <p>教師提問：「過濾後，水中還有沒有鹽？」、「鹽為何沒被濾掉？」引導學生思考過濾的原理是顆粒大小的不同，因為濾紙上有孔洞，可以阻擋顆粒大的碳粉，而食鹽溶於水後顆粒變小，便能與水一同通過濾紙。</p>	20分	實作評量：從碳粉與食鹽的分離了解過濾原理。
2	<p>[看得見的清激：濁度計操作與水質數據判讀]</p> <p>2.活動二：水質檢測工具（共同課程）</p> <p>教師提醒學生：「今天我們要設計一個能在野外露營時提供乾淨水源的淨水器，讓使用者能安全清潔手部。」接著提問：「我們如何得知過濾出來的水是乾淨的？」</p> <p>教師展示飲用水、自來水與混濁的污水，請學生觀察並討論：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.哪些水看起來乾淨？ 2.你們覺得這些水都可以用來洗手嗎？ 3.如果你是露營者，你會怎麼判斷？ <p>教師說明有些污染物是肉眼看不見的，而我們今天要學會使用的工具之一——濁度計，就是能幫助我們「看見水中看不見的懸浮物」。</p> <p>教師透過實物，示範濁度計操作步驟。</p> <p>學生分組操作濁度計，測量三種預備水源，記錄各水源的濁度值，並比較不同水樣的數據變化。</p> <p>教師提問：「哪種水最適合洗手？為什麼？」指導學生如何將數據轉為實際行動判斷。</p> <p>教師統整活動重點，連結任務目標：「未來你設計的淨水器，是否能降低濁度、改善水質，就要靠你今天學的濁度計來檢驗！」引導學生思考：哪種濾材可能最有效降低濁度？作為下一堂「淨水器初嘗試」的思考鋪陳。</p>	25分	實作評量：實際操作水質檢測工具檢測水質。

學習目標編號	教學內容	時間	評量說明
1	<p>[設計師出任務：我的第一款淨水器]</p> <p>3.活動三：淨水器初嘗試（共同課程）</p> <p>請學生依作品規格製作第一代淨水器，將選定的淨水材料依照預期效果依序放入寶特瓶中，並發下學習單，讓學生依據預測、觀察、解釋三階段來思考淨水器的設計，並實際操作紀錄實驗結果。</p> <p>預測階段：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.你打算選用哪些淨水材料？它們各有什麼功用？ 2.你打算如何排序？為什麼這樣排序？ 3.這次過濾後，你預期水會變得怎麼樣？ <p>觀察階段：實際使用你設計的淨水器來過濾水，並用濁度計紀錄以下數據。</p> <p>解釋階段：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.你的預測和實際結果一樣嗎？有沒有出現你沒預期到的效果？ 2.你覺得哪一層淨水材料最有效？為什麼？它可能發揮了什麼原理？ 3.你覺得淨水材料的擺放順序如何影響淨水效果？ 4.如果你想要改良淨水器的設計？你會怎麼做？ <p>（結合點子實驗室概念）學生觀察至少兩組他組作品，學習其材質組合、排列方式與成果。教師引導討論：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.你觀察到哪一組濾得最好？為什麼？ 2.有哪些設計是你想參考的？為什麼？ 3.若下次要改進，你會改什麼？ 	40分	<p>學習單、實作評量：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.設計並製作淨水器。 2.檢測過濾前後的水質。 3.能預測選用的淨水材料與擺放順序對淨水效果的影響。 4.比較他組的作品並分析值得效仿的地方。
1	<p>[跟著水走一圈：自來水淨化的五道關卡]</p> <p>4.活動四：「水來自哪裡？」任務中心（共同課程）</p> <p>教師提問：「為什麼我們打開水龍頭就有乾淨水？」引發學生思考自來水怎麼來的？</p> <p>觀看影片：「108新課綱 高一化學 【觀念】水污染與處理」</p> <p>請學生將自來水淨化過程的每個步驟標示於學習單中。</p> <p>教師請學生討論：我們的自製淨水器中，模擬了哪些處理步驟？又有哪些步驟沒有？為什麼？</p>	10分	<p>口頭評量：</p> <p>分析自來水淨化的過程中與淨水器的原理相同與不同之處。</p>
1	<p>[淨水不只在實驗室：走進嘉義水資源回收中心]</p> <p>5.活動五：參訪嘉義市水資源回收中心</p>	150分	

學習目標編號	教學內容	時間	評量說明
1、2	<p>[進化任務：升級我的第二代淨水器]</p> <p>6.活動六：第二代淨水器</p> <p>針對自來水淨化的過程與參訪嘉義市水資源回收中心後，改良第一代淨水器的設計，教師提問：「哪些部分可以納入第二代的設計？」再一次讓學生依據預測、觀察、解釋三階段來思考淨水器的設計，並實際操作紀錄實驗結果。</p> <p>（結合點子實驗室概念）學生觀察至少兩組他組作品，學習其材質組合、排列方式與成果。教師引導討論：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.你觀察到哪一組濾得最好？為什麼？ 2.有哪些設計是你想參考的？為什麼？ 3.若下次要改進，你會改什麼？ 	40分	<p>學習單、實作評量：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.設計並製作淨水器 2.檢測過濾前後的水質 3.能預測選用的淨水材料與擺放順序對淨水效果的影響 4.比較他組的作品並分析值得效仿的地方
2	<p>[區分性教學充電站]</p> <p>教師說明學生可以根據自己組別不足之處選擇兩個合適的單元進行學習，並簡介四個充電站的內容，讓學生可以從充電站中學習，以「生命守水家」階段的表現水準自我精進，改良淨水器的設計。</p> <p>充電站活動一：「濾材解密所」研究室（對應表現水準：淨水器的淨化效果、淨水器的材質推理）</p> <p>觀看兩部影片：「淨水器的原理是什麼？歡迎收看極限水質王！」、「【生活裡的科學】20140607 - 淨化萬污的淨水器」教師提問：「你發現這些淨水材料分別有什麼功能？市售與你們目前自製的有什麼差異？」</p> <p>教師提問：「若要知道哪種淨水材料最有效，要怎麼設計實驗？」引導學生操作單一變因的實驗：使用相同結構，只改變單一淨水材料。分發淨水器結構，學生自選濾材填充，進行實驗。引導討論：「哪種淨水材料效果最好？原因可能是什麼？你會考慮用在第二代淨水器中嗎？」</p>	40分	<p>口頭評量：分析自製淨水器與市售淨水器的材料差異。</p> <p>實作評量：透過實驗分析淨水材料最佳選擇。</p>
2	<p>充電站活動二：「水質優化工坊」實驗站（對應表現水準：淨水器的淨化效果、淨水器的材質推理）</p> <p>教師提問：「如果把淨水材料順序顛倒，會影響水質變化嗎？」</p> <p>教師提供兩組內容物相同但不同順序的濾水器，請學生預測哪一個淨水效果較好，並推測原因，接著實際操作並觀察，最後請學生分析淨水材料擺放順序影響淨水效果的理由。</p>	30分	<p>實作評量：透過實驗分析淨水材料擺放順序對淨水效果的影響。</p>

學習目標編號	教學內容	時間	評量說明
2	充電站活動三：「大師設計博覽會」觀摩角（對應表現水準：淨水器的淨化效果、淨水器的材質推理） 觀看影片：「池塘水變超清澈！自製濾水器的水竟然真的能喝？【胡思亂搞】」，並討論： (1)淨水材料的擺放順序會如何影響淨水的效果？ (2)如何提升淨水器的淨水效果？ (3)最初活性碳的效果不好，胡子如何進行改良？ 教師引導學生提出改良自己組別淨水器的方法。	30分	口頭評量： 分析大師作品遇到的問題與改進的方法，再針對自己組別的淨水器提出改良方法。
2	充電站活動四：「數據情報室」視覺化單位（對應表現水準：淨水數據的呈現與解釋） 教師展示一張「好表格」v.s.「壞表格」，提問：「一張好的表格需要哪些元素？」引導學生回顧第一代與第二代淨水器的濁度數據，練習將數據表格化，並根據表格撰寫簡潔有力的觀察結論。	30分	實作評量： 將數據以表格清楚呈現，並能用簡短的結論說明。
1、2	三、統整活動：歸納、反思、後設、延伸 [實測 × 精進 × 發表：成為淨水器設計達人！] 教師說明：今日目標設計升級版淨水器並準備發表。 教師提問：「根據充電站所學的內容，哪些可以納入淨水器的改良？」同時引導學生快速回顧第一、二代學習單與濁度數據，再一次讓學生依據預測、觀察、解釋三階段來思考淨水器的設計，並實際操作紀錄實驗結果。 同時提醒學生口頭發表內容需含： 1.淨水材料的設計歷程（從選材到排列方式） 2.淨水器的過濾原理 每組5分鐘內發表。其餘小組提問與回饋。 每位學生投票（不可投給自己組），選出：「最佳淨水效果獎」、「最佳創意設計獎」、「最具行銷力獎」。	110分	學習單、實作評量： 1.設計並製作淨水器 2.檢測過濾前後的水質 3.能預測選用的淨水材料與擺放順序對淨水效果的影響 口頭評量：能清楚說明將淨水器的設計歷程，並解釋淨水器的過濾原理。
1、2	[靈感來自世界：解構生命吸管與濾水書的創新設計] 教師介紹生命吸管（LifeStraw）與濾水書的產品內容物與對應的淨水原理說明，並提問：「與我們設計的淨水器相比，有哪些結構上的差異？」、「與我們設計的淨水器相比，過濾後的水有什麼不同之處？」 教師提問引導： 「如果你未來要設計可過濾飲用水的淨水器，你想加入什麼元素？」 「有沒有什麼材料是你現在還不能用，但未來想研究的？」 「如果你想參加科展或設計競賽，這次的經驗會讓你怎麼規劃實驗？」請學生書寫「未來的淨水研究設計筆記」。	40分	口頭評量：能說明自製淨水器與實際產品的相異之處。 實作評量：能以生命吸管與濾水書的淨水原理，提出未來可精進實驗的方法。

資料來源	資料說明
https://www.ta.org.tw/service.php?lang=zh&view=&idept=1&isdept=14&pk=228	文章：願井英雄—加拿大萊恩·赫傑克(Ryan Hreljac)
https://www.youtube.com/watch?v=UrviqrB929o&t=332s	影片：108新課綱 高一化學 【觀念】水污染與處理，介紹自來水的淨化過程與原理
https://www.youtube.com/watch?v=1YesrR_Qwd0	影片：淨水器的原理是什麼？歡迎收看極限水質王！
https://www.youtube.com/watch?v=rK7odidA2jl&t=679s	影片：【生活裡的科學】20140607 - 淨化萬污的淨水器
https://www.foodnext.net/news/newsnation/paper/4852925545	安全飲用水的曙光：生命吸管
https://www.youtube.com/watch?v=Y4iilV5fxCs&t=5s	LifeStraw試用影片
https://dq.yam.com/post/4485	她想拯救6億人 加拿大博士發明神奇「濾水書」
https://scitechvista.nat.gov.tw/Article/c000003/detail?ID=5dee5574-2af0-48e5-9f8f-2e143c88d210	濾水書濾出新世界
https://www.youtube.com/watch?v=Vluq6dTqMuE	池塘水變超清澈！自製濾水器的水竟然真的能喝？【胡思亂搞】



「野外淨水創客營」 ---設計X實驗X挑戰

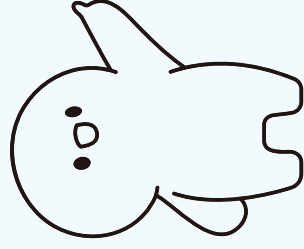
2026.01.27-28



CONTENT

1/27(二)

英雄任務啟動：為世界挖出一口井！
水質偵探與設計師：從判讀到實作
水世界探險：直擊嘉義水資源回收中心



1/28(三)

能量補給站：解鎖四大專家任務！
最終boss戰：淨水器設計達人誕生！

相見歡

請組內的同學互相介紹：

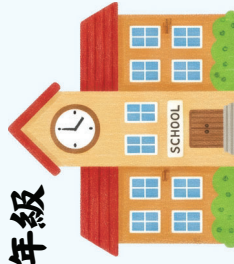
姓名

學校、年級

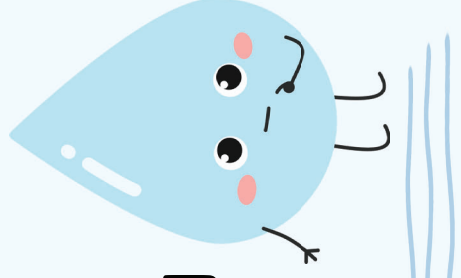


Name

Nice to
meet you!



你能想像如果今天喝不到 乾淨水，會發生什麼事？



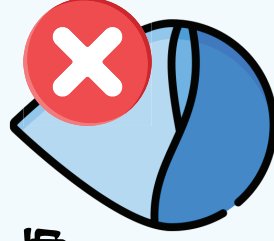
英雄任務啟動： 為世界挖出第一口井！



閱讀文章 & 思考問題 「願井英雄」萊恩·赫傑克

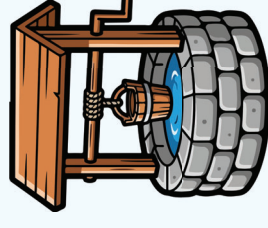


萊恩在小學一年級時，聽到老師講述沒有乾淨水資源的情況後，做出了什麼決定？



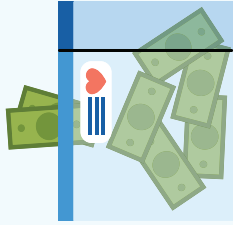
如果你是他，你會有什麼樣的反應？

萊恩是如何一步步地實現
他鑿井的夢想的？



從他的行動中，你學到了什麼？

文章提到，萊恩募集資金幫助了許多國家的人，為什麼乾淨的水對開發中國家這麼重要？



萊恩和烏干達的吉米之間的故事很感人，你覺得這段友情告訴我們什麼樣的人生道理？



如果你也想為世界做出貢獻，會選擇幫助什麼樣的事情？你會怎麼開始？



夢想的實踐公式

1

平凡人的不平凡

我還小，不能做什麼？



願井英雄-萊恩·赫傑克

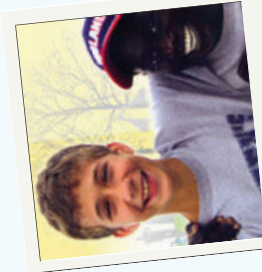


夢想的實踐公式

1 平凡人的不平凡

2 善的連鎖效應

一口井除了帶來了乾淨水，還有世界各地人們的關注以及投入。



願井英雄-萊恩·赫傑克

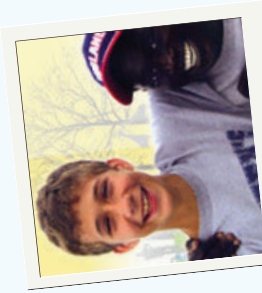
夢想的實踐公式

1 平凡人的不平凡

2 善的連鎖效應

3 從【心動】到【行動】

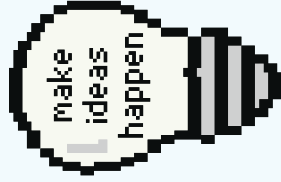
讓貢獻不只停留在腦海中



願井英雄-萊恩·赫傑克



在這個世界上，許多地區仍然缺乏乾淨的水資源，為了解決這個全球性的問題，已經有許多創新的產品問世！



生命吸管 (LifeStraw)

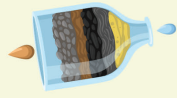
外形像吸管，可以直接飲用河川、湖泊的水源，能過濾掉99%以上的細菌與寄生蟲。

濾水書

紙張經過特殊處理，每一張都能過濾100公升的水！



淨水器設計師任務信



嗨！各位淨水器的設計師：

大自然是我們探索與休憩的美好天地，然而，野外露營時，乾淨的水源卻常常成為一大挑戰，作為淨水器的專業設計師，這一次將面臨一個全新的使命！

各位的任務是設計一款專為野外露營使用的淨水器，能夠有效過濾自然水源，使之成為安全可用的乾淨水源，方便露營者洗手、清潔等用途，此外，還需要清楚呈現淨水器的內容物及水質檢測結果在學習單中。

這是一個將科學創新與日常需求結合的挑戰，期待您的創意與智慧，為野外露營活動帶來便利！讓我們一起為保護自然環境與水資源再利用出一份力吧！

淨水器設計師任務信

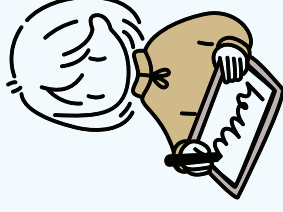
野外用水閱讀單

作品規準&表現水準



作品規準

要	不要
<ol style="list-style-type: none"> 1. 主結構是寶特瓶 2. 至少兩種淨水材料 3. 能使汙水的水質變好 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 無法讓汙水從淨水器流出 2. 淨水器結構不穩無法正常運作



check

表現水準

向度	水源探勘者	淨水實驗者	生命守水家
淨水數據的呈現與解釋	能用檢測工具記錄淨化前後的濁度數據，只呈現出數值。	能用檢測工具記錄淨化前後的濁度數據，並解釋水質前後的變化。（例如：數值變大代表水質變清澈）	能用檢測工具記錄淨化前後的濁度數據，並以圖表形式呈現，並解釋水質前後的變化。

表現水準

向度	淨水實驗者	水源探勘者	生命守水家
淨水器的淨化效果	製作出的淨水器肉眼可見能使大顆粒雜質被過濾掉。	製作出的淨水器濁度檢測數據值變大，但仍有些許懸浮粒子。	製作出的淨水器濁度檢測數據值變大，且無明顯懸浮物質於其中。

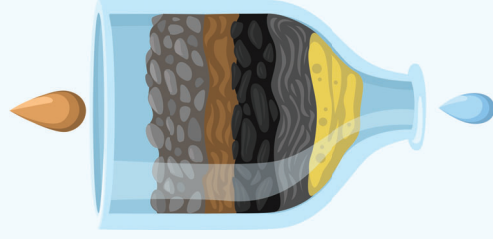
表現水準

向度	水源探勘者	淨水實驗者	生命守水家
淨水器的材質推理	能說明選用淨水器材料，但無法說明過濾的原理以及選用材料的理由。	能說明過濾的原理以及選用材料的理由。	能說明過濾的原理，並能結合從選用材料與排列方式等多面向因素進行成果發表。



對任務挑戰的 初步想法

請你將想法寫在便條紙上
並投入盒子中~



水質偵探與設計師： 從判讀到實作

還記得上次在麵店時，老闆是怎麼
把煮好的麵從滾水裡撈起來的嗎？



那有喝過手沖咖啡嗎？
咖啡粉是怎麼留在濾紙上，
只有香濃的咖啡液滴下來？

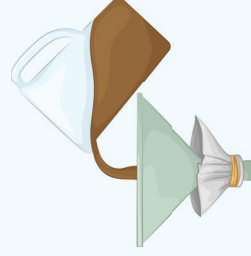


這兩個行為都是**過濾**



動手實驗

如何將混合液體中的碳粉去除？



動手實驗



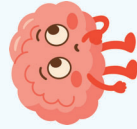
觀察過濾後的濾紙和液體

1. 濾紙上的物質是什麼？
2. 鹽為什麼沒有被過濾掉？

動手實驗

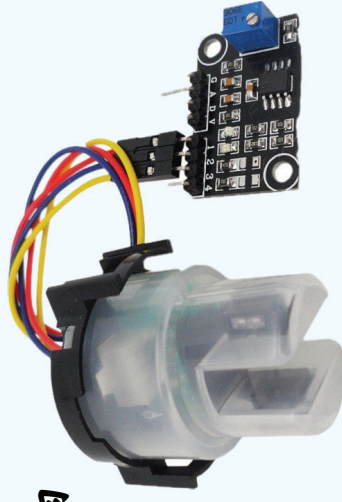


我們如何得知過濾出來的水是乾淨的?



濁度計

看見水中看不見的懸浮物



淨水效果 = (淨水後 - 淨水前) / 淨水前 X 100%

第一代淨水器

預測

1. 選用的淨水材料
2. 材料的排列順序
3. 預期成果

觀察

紀錄濁度計的數據

解釋

1. 結果推理
2. 改良方法

點子實驗室

請觀察其他組的作品，挑選一組進行回饋：
將回饋寫在便條紙上並貼於



有哪些設計是你們
想要參考的？為什麼？

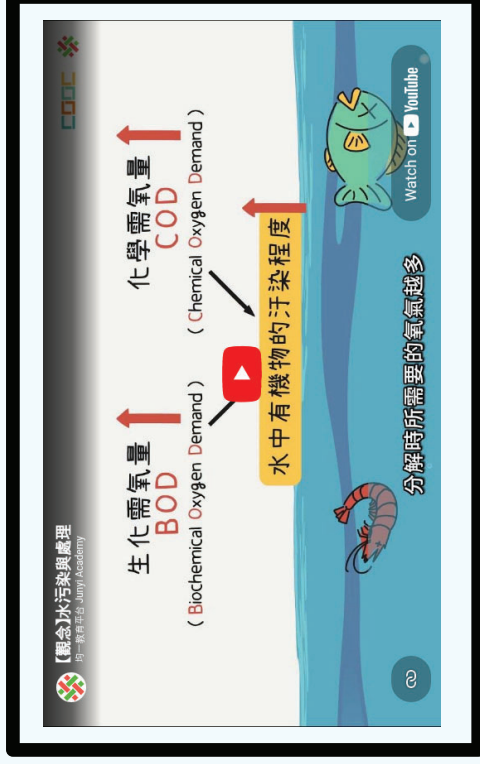


為什麼我們打開水龍頭就有乾淨水？

自來水廠的處理流程

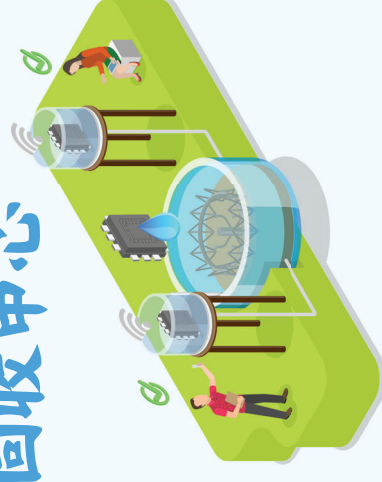


? 哪些步驟有應用在自製淨水器中？



WATCH VIDEO

水世界探險： 直擊嘉義水資源回收中心



第二代淨水器

預測

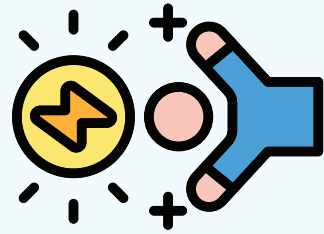
1. 選用的淨水材料
2. 材料的排列順序
3. 預期成果

觀察

紀錄濁度計的數據

解釋

1. 結果推理
2. 改良方法



能量補給站：
解鎖四大專家任務！

點子實驗室

請觀察其他組的作品，挑選一組進行回饋：
將回饋寫在便條紙上並貼於



有哪些設計是你們
想要參考的？為什麼？

充電站

!! 每組從4個充電站選擇2個

1 [濾材解密所] 研究室

2 [水質優化工坊] 實驗室

3 [大師設計博覽會] 觀摩角

4 [數據情報室] 視覺化單位

必選

第三代 淨水器

預測



觀察



解釋

1. 選用的淨水材料
2. 材料的排列順序
3. 預期成果

紀錄濁度計的數據

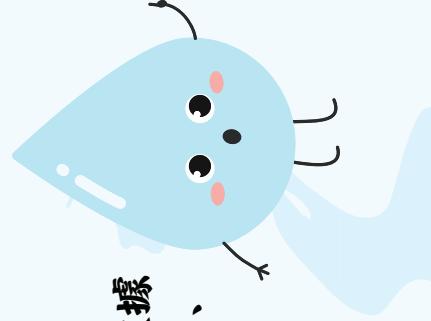
1. 結果推理
2. 改良方法



最終Boss戰： 淨水器設計達人誕生！

作品發表

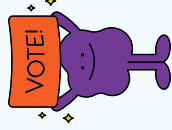
- 時限五分鐘
- 每位組員都要上台
- 海報包含淨水器的內容物、水質數據
- 發表內容要有淨水材料的設計歷程、淨水器的過濾原理
- 每位同學票選最佳創意設計獎、最具行銷力獎(不投給自己組)



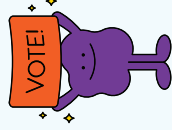
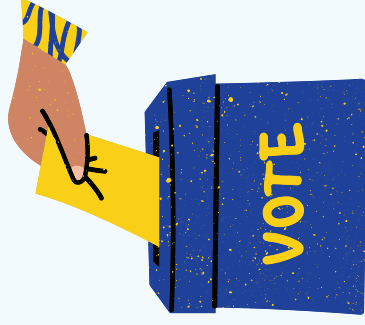
成果發表



榮耀時刻：淨水創新成果票選

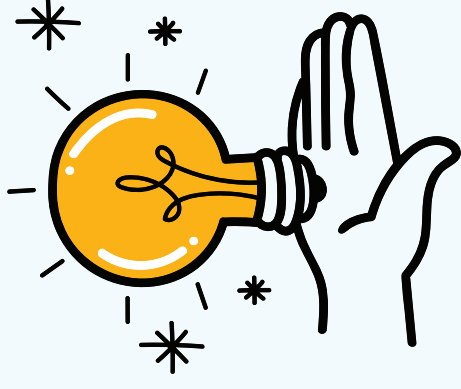


最佳創意設計



最具行銷力

靈感來自世界：
解構生命吸管與
濾水書的創新設計



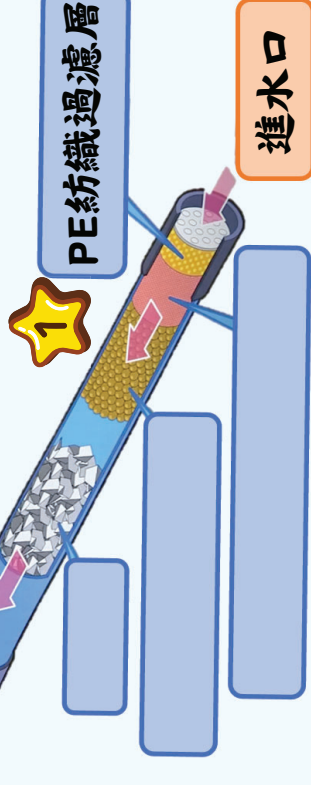
生命吸管 (LifeStraw)



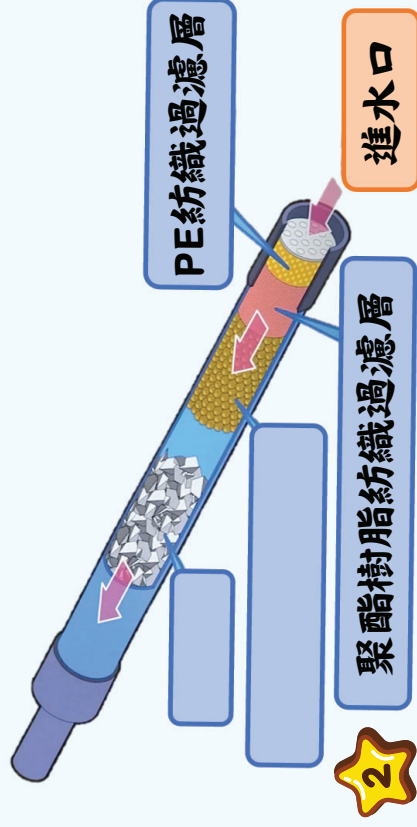
1996年，瑞士公司Vestergaard Frandsen開發出一個能過濾掉水中的幾內亞線蟲幼蟲，1999年經改良後造就了生命吸管的誕生！

生命吸管 (LifeStraw)

一種纖維狀的塑膠，
用來過濾顆粒大的雜質

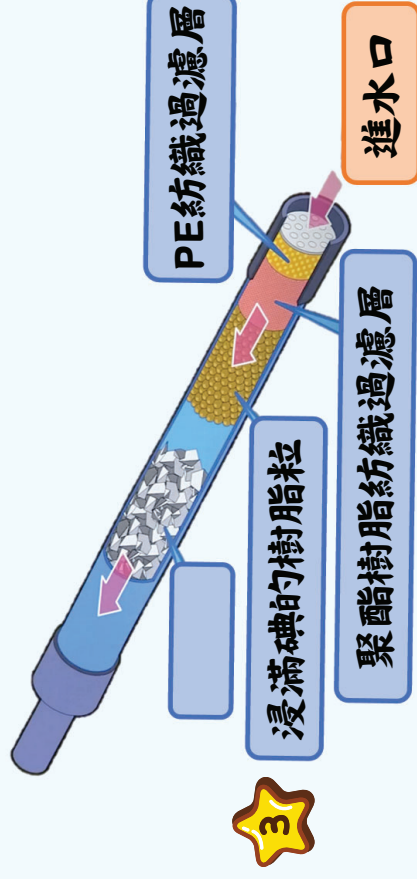


生命吸管 (LifeStraw)



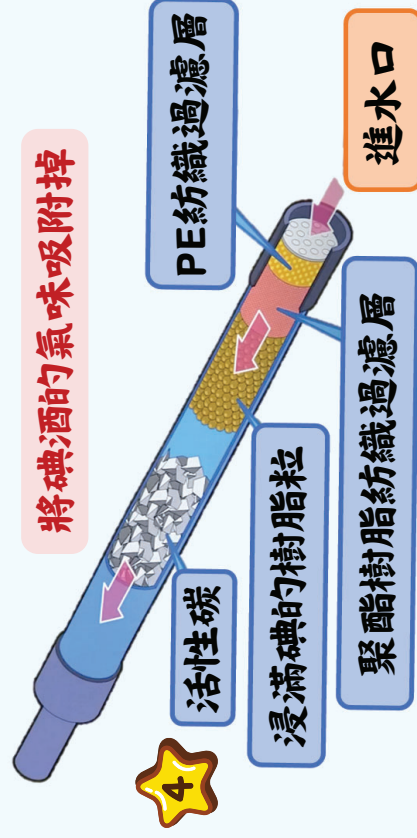
用來過濾顆粒小的雜質

生命吸管 (LifeStraw)



碘酒可用來殺菌

生命吸管 (LifeStraw)

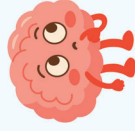
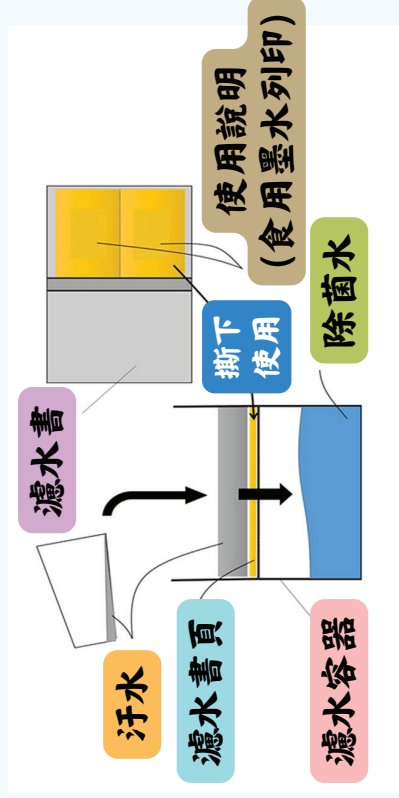


濾水書



由丹科佛奇博士發明，
每一頁塗有銀或銅奈米顆粒，
可以殺死水中的細菌，
一頁可淨化100公升的水！

濾水書



思考一下



與我們設計的淨水器相比，
有哪些結構上的差異？
過濾後的水有什麼不同之處？

未來淨水研究設計

如果你未來要設計可以過濾飲用水的淨水器，你想加入什麼元素？

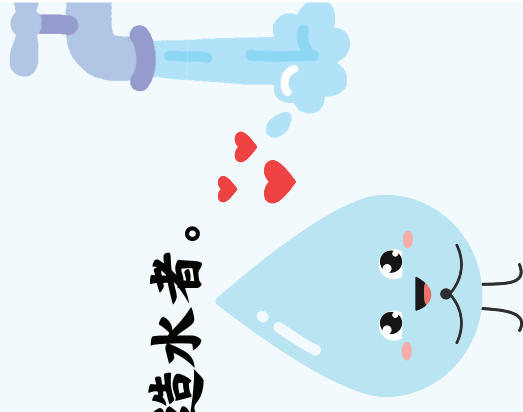
有沒有什麼材料是你現在還不能用，但未來想研究的？

如果你想參加科展或獨立研究，這次的經驗會讓你怎麼規劃實驗？



用實驗驗證夢想，
用設計翻轉未來

——你就是改變世界的造水者。





填寫回饋單



將名牌套內的紙抽出交回!

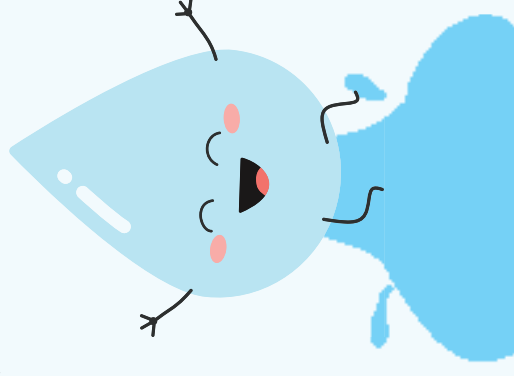
英雄接棒：淨水實踐者的榮耀加冕



最佳淨水效果獎

最佳創意設計獎

最具行銷力獎



謝謝大家的參與!





「願井英雄」
萊恩·赫傑克



加拿大萊恩的井基金會創辦人萊恩·赫傑克(RYAN HRELJAC)表示，如果說世界上有哪個地方最需要乾淨的水，那一定是非洲。還記得，讀小學一年級的萊恩這天的心情不太好，他剛聽到一件讓人難過的事。老師告訴大家，世界上有些地方的生活困苦，沒有乾淨的水喝，好多大人、小孩因此生病，甚至死亡。

驚訝之餘，萊恩忙著努力做家事賺錢，洗窗戶2元、吸地板1元，到祖父母家撿松果1元，暴風雪後到附近撿樹枝又多了幾元……，他唯一的目的想趕快在非洲完成鑿井的願望，萊恩這個願望，經加拿大協助貧窮國家享有安全的用水的公益團體「澆水桶」(WATER CAN)公開，引起加拿大各界極大感動與回響，一筆一筆30元、50元小額捐款積沙成塔。

一年後，在烏干達的安哥拉小學附近，從地底冒出了乾淨清澈的水，這口井是萊恩集眾人之力送給非洲的第一個贈禮。如今，截至2007年4月，萊恩已募集超過150萬加幣，在非洲、亞洲、南美洲14國鑿了286口井，改善50萬多人的生活。

由是，一位加拿大6歲男孩萊恩的鑿井夢，使非洲、亞洲、南美洲43萬多人的生命從此不同，萊恩把善念化為行動，用行動成就志業，在別人的需要中，實現關懷貧弱的夢想，飲水思源、美夢成真，不愧為「願井英雄」。

萊恩·赫傑克(RYAN HRELJAC)，男，1991年5月31日出生於加拿大安大列省，現在是加拿大WEST ISLAND COLLEGE CLASS AFLOAT一年級學生，父親馬克(MARK)是加拿大渥太華警察局警官、母親蘇珊(SUSAN)是加拿大政府顧問，還有喬登(JORDAN)、奇根(KEEGON)二位親兄弟，因萊恩的願井故事感動加拿大各界以及歐美愛心人士，為使各界捐款用在正當用途，萊恩與父母、兄弟以及各界愛心人士於2001年成立「萊恩的井基金會」(RYAN'S WELL FOUNDATION)。

接著於2003年5月，萊恩受邀到溫哥華的國際會議中演說，主題是「乾淨的用水對開發中國家的重要性」，特別千辛萬苦誠邀烏干達同齡的筆友吉米(JIMMY)來加拿大出席聽證，不久，恰逢烏干達內戰動亂，萊恩全家人以人道救援的理由提出申請，經加拿大法官依據難民公約，判決宣示吉米(JIMMY)以難民身分可以永久居留加拿大，並成為萊恩家族的一員，在國際人道關懷中傳為佳話，吉米目前很努力讀書和賽跑，希望將來成為老師或律師，跟萊恩一起幫助更多弱勢族群。

萊恩舉辦「飲水思源系列公益活動」，一直是國際媒體報導的對象。他在世界各地過電視，包括美國、德國、日本、中國、荷蘭、英國、愛爾蘭、義大利、韓國、印尼、紐西蘭、澳洲，當然還有加拿大。《歐普拉秀》兩度報導他的故事。萊恩見過教宗保祿二世、查爾斯王子、加拿大總理、海洋探險家尚米榭·庫斯托(JEAN-MICHEL COUSTEAU)、知名科學家珍·古德(JANE GOODALL)、運動家唐·伽利(DON CHERRY)、奧運金牌得主丹尼爾·伊格利(DANIEL IGALI)，這些國際名人都以不同的方式，幫助萊恩向世人宣導水質的重要。

萊恩的未來將如何發展？英國查爾斯王子曾問他將來是否要當飛行員，萊恩說不確定。他想要當水利工程師，目前繼續為「萊恩的井基金會」推動各項公益活動，並到世界各地演說水質保護的重要。

最難能可貴的是：於2006年11月18日~12月11日期間，萊恩與加拿大總督莊美楷(HER EXCELLENCY MICHAELLE JEAN)拜訪烏干達等非洲五國時，發表了一段喚醒青年投入全球志工行列的談話：「今日的青少年渴望更融入社會，許多加拿大青少年致力於正向的改變，讓他們的社區與世界變得更好。

大人了解到孩童與青少年能夠提升自己的價值，而且真的身體力行；而年輕人也了解自己從社會的領導者與改變者身上獲益。在萊恩的井基金會有珍·古德(DR. JANE GOODALL)、拉菲(RAFFI)、尚米榭·庫斯托(JEAN-MICHEL COUSTEAU)等相信青少年有所為的人。他們對基金會以及我從六歲時希望非洲有乾淨飲用水的夢想給予支持。我很榮幸能與莊美楷總督參與這次訪問非洲的行程。對我來說，這是個難得的機會，讓我學習更多關於非洲大陸的一切，這也是過去五年來，萊恩的井基金會投入許多努力的地方。也讓我們有機會了解年輕的加拿大人，如何參與支持非洲與世界各地的社區服務工作。」

請在閱讀文章後，深入內容並表達自己的意見：

1. 萊恩在小學一年級時，聽到老師講述沒有乾淨水資源的情況後，做出了什麼決定？如果你是他，你會有什麼樣的反應？
2. 萊恩是如何一步步地實現他鑿井的夢想的？從他的行動中，你學到了什麼？
3. 文章提到，萊恩募集資金幫助了許多國家的人，為什麼乾淨的水對開發中國家這麼重要？
4. 萊恩和烏干達的吉米之間的故事很感人，你覺得這段友情告訴我們什麼樣的人生道理？
5. 如果你也想為世界做出貢獻，會選擇幫助什麼樣的事情？你會怎麼開始？

淨水器設計師任務信



嗨！各位淨水器的設計師：

大自然是我們探索與休憩的美好天地，然而，野外露營時，乾淨的水源卻常常成為一大挑戰，作為淨水器的專業設計師，這一次將面臨一個全新的使命！

各位的任務是設計一款專為野外露營使用的淨水器，能夠有效過濾自然水源，使之成為安全可用的乾淨水源，方便露營者洗手、清潔等用途，此外，還需要清楚呈現淨水器的內容物及水質檢測結果在學習單中。

這是一個將科學創新與日常需求結合的挑戰，期待您的創意與智慧，為野外露營活動帶來便利！讓我們一起為保護自然環境與水資源再利用出一份力吧！



野外露營

安全用水



當你在野外露營時，安全用水是保障健康的關鍵。

以下是一些有關野外安全用水的建議：

1. 水源選擇

- 優先選擇清澈的流動水：像山泉水或溪流。靜止的水（如湖泊或水坑）更容易受到污染。
- 避開動物活動區域：確保取水的地方遠離動物飲水或排泄的地方，以減少細菌和寄生蟲的風險。

2. 水處理的方法

即使水看起來乾淨，也可能含有病菌、寄生蟲或污染物。

處理水可以讓飲用更安全。

- 煮沸：將水煮沸至少1分鐘（海拔超過2000米，需煮3分鐘以上）。這是最可靠的方法。
- 濾水器：使用野外專用的濾水器過濾掉細菌、寄生蟲等雜質。
- 化學處理：使用濾水片或含氯、碘的消毒劑進行水處理，但需按照指示等待適當時間後再飲用。
- 紫外線消毒器：便攜式紫外線水處理裝置可以有效消滅水中的微生物。

3. 避免水污染

- 儲存乾淨水：將處理好的水存放在乾淨的容器內，並確保密封良好。
- 遠離廢物處理區：在水源上游使用水，避免在附近清洗或排泄。

4. 備用計劃

- 攜帶足夠的水：如果可能，攜帶足夠的飲用水，特別是在乾旱地區或缺少水源的地方。
- 應急物品：隨身帶簡易濾水器或淨水片以備不時之需。

5. 警惕自然危險

- 污染源：避免飲用受化學污染的水源，如靠近工業區或農田的水。
- 動植物危害：注意水中可能有毒的植物或動物，例如水生藻類或蚊蟲。

透過這些措施，你可以在露營時確保獲得安全的飲用水，保護自己和隊友的健康，享受愉快的戶外體驗！



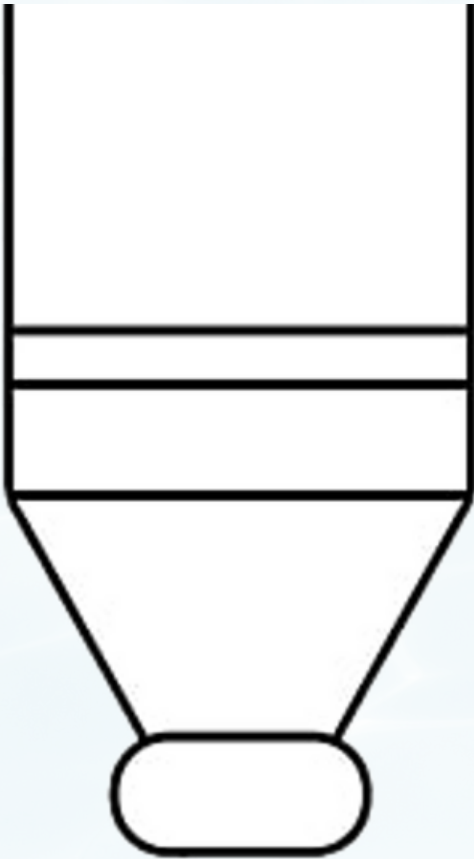
作品規格與表現水準

要	不要
<ol style="list-style-type: none"> 1. 主結構是寶特瓶 2. 至少兩種淨水材料 3. 能使汗水的水質變好 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 無法讓汗水從淨水器流出 2. 淨水器結構不穩無法正常運作

向度	水源探勘者	淨水實驗者	生命守水家
淨水數據的呈現與解釋	能用檢測工具記錄淨化前後的濁度數據，只呈現出數值。	能用檢測工具記錄淨化前後的濁度數據，並解釋水質前後的變化。 (例如：數值變大代表水質變清澈)	能用檢測工具記錄淨化前後的濁度數據，並以圖表形式呈現，並解釋水質前後的變化。
淨水器的淨化效果	製作出的淨水器肉眼可見能使大顆粒雜質被過濾掉。	製作出的淨水器濁度檢測數據數值變大，但仍有些許懸浮粒子。	製作出的淨水器濁度檢測數據數值變大，且無明顯懸浮物質於其中。
淨水器的材質推理	能說明選用淨水器材料，但無法說明過濾的原理以及選用材料的理由。	能說明過濾的原理以及選用材料的理由。	能說明過濾的原理，並能結合從選用材料與排列方式等多面向因素進行成果發表。



淨水器設計：請挑選至少兩種淨水材料製作淨水器，並將淨水器內容物繪製於寶特瓶中！



預測階段：

- 你打算選用哪些淨水材料？它們各有什麼功用？
- 你打算如何排序？為什麼這樣排序？
- 這次過濾後，你預期水會變得怎麼樣？

觀察階段：實際使用你設計的淨水器來過濾水，並用濁度計紀錄以下數據。

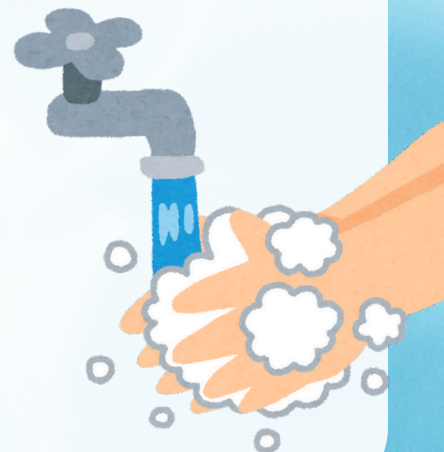
解釋階段：

你的預測和實際結果一樣嗎？有沒有出現你沒預期到的效果？

你覺得哪一層淨水材料最有效？為什麼？它可能發揮了什麼原理？

你覺得淨水材料的擺放順序如何影響淨水效果？

如果你想要改良淨水器的設計？你會怎麼做？

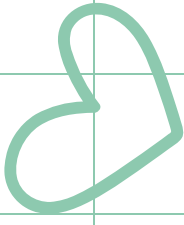




觀看影片

【濾材解密所】研究室

第一組



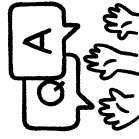
影片1:

淨水器的原理是什麼?
歡迎收看極限水質王!



影片2:

【生活裡的科學】20140607-淨化萬汗的淨水器
(觀看片段8:03-10:15)



問題討論

請問影片介紹的淨水材料是這次實驗中有出現的?
這些淨水材料的過濾原理是什麼?



實驗設計

如果想要知道哪種材料淨水效果最有效，要如何設計實驗?

操縱變因: _____

控制變因: _____



結果紀錄

哪種淨水材料效果最好?原因可能是什麼?
你們會考慮應用在第三代淨水器中嗎?

【水質優化工坊】實驗站

第 一 組

問題思考

如果把第二代淨水器的淨水材料順序顛倒，會影響水質的變化嗎？若會，請問將如何影響？



實驗操作

現有兩組淨水內容物相同，但排序顛倒的淨水器。

淨水材料有：_____

預測

觀察

解釋

請預測哪一個淨水效果會比較好？請將兩組淨水器的結果紀錄下來！
推測原因是？

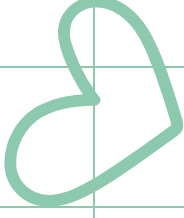
試著說明擺放順序會如何影響淨水效果？



觀看影片

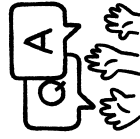
【大師設計博覽會】觀摩角

第一組



影片：

池塘水變超清澈！
自製濾水器的水竟然真的能喝？



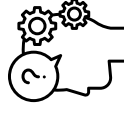
問題討論

根據影片回答以下問題：

1. 淨水材料的擺放順序會如何影響淨水的效果？

2. 如何提升淨水器的淨水效果？

3. 最初活性炭的效果不好，胡子如何進行改良？



動腦思考

1. 影片中哪些淨水器的設計要點值得學習？

2. 你們將如何改良上一代淨水器？

【數據情報室】視覺化單位

第一組

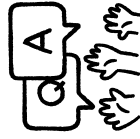
觀察表格

表格1

1	450	560
2	423	680

表格2

第n代	過濾前數據	過濾後數據
1	450	560
2	423	680



問題討論

請觀察上方表格回答以下問題：

1. 上方兩個表格中，哪一個比較清楚？
2. 你們認為好的表格必須包含哪些元素呢？
3. 如何更精進上方的表格？



換你練習

請試著將前兩代淨水器的水質數據紀錄。
再試著根據表格撰寫簡潔有力的觀察結論！

請在閱讀文章後，深入內容並表達自己的意見：

1. 萊恩在小學一年級時，聽到老師講述沒有乾淨水資源的情況後，做出了什麼決定？如果你是他，你會有什麼樣的反應？

- (1) 去賺零用錢捐給基金會
- (2) 覺得他們可憐/一樣捐錢給基金會

2. 萊恩是如何一步步地實現他鑿井的夢想的？從他的行動中，你學到了什麼？

- (1) 做家^庭事賺錢→捐給公益^{團體}
- (2) 積少成多

3. 文章提到，萊恩募集資金幫助了許多國家的人，為什麼乾淨的水對開發中國家這麼重要？

沒有乾淨的水喝可能^會導致死亡
需要民生用水

4. 萊恩和烏干達的吉米之間的故事很感人，你覺得這段友情告訴我們什麼樣的人生道理？

雪中送炭

5. 如果你也想為世界做出貢獻，會選擇幫助什麼樣的事情？你會怎麼開始？

- (1) 封^封井^目力^會民
- (2) 去^募款

請在閱讀文章後，深入內容並表達自己的意見：

1. 萊恩在小學一年級時，聽到老師講述沒有乾淨水資源的情況後，做出了什麼決定？如果你是他，你會有什麼樣的反應？

募款、上網看看有什麼可以幫助他的
捐錢、找基金會的協助

萊恩忙著努力做事
賺錢他唯一的目的想
趕快在非洲完成鑿井的
原望

2. 萊恩是如何一步步地實現他鑿井的夢想的？從他的行動中，你學到了什麼？

捐款、演講、辦活動，号召更多人加入
人多力量大，積少成多。只要有行動就能改變世界

3. 文章提到，萊恩募集資金幫助了許多國家的人，為什麼乾淨的水對開發中國家這麼重要？

能改善生活 工業用水
活下去
能讓植物養成
健康

4. 萊恩和烏干達的吉米之間的故事很感人，你覺得這段友情告訴我們什麼樣的人生道理？

朋友跟距離無關
同理心

5. 如果你也想為世界做出貢獻，會選擇幫助什麼樣的事情？你會怎麼開始？

為環保：淨灘
幫助正在戰爭或受天災的國家：捐錢、物資
可以用宣導的方式
全球暖化：做遊戲宣導讓眾人認識此議題

請在閱讀文章後，深入內容並表達自己的意見：

1. 萊恩在小學一年級時，聽到老師講述沒有乾淨水資源的情況後，做出了什麼決定？如果你是他，你會有什麼樣的反應？

努力做事賺錢，想在非洲鑿井
省水

2. 萊恩是如何一步步地實現他鑿井的夢想的？從他的行動中，你學到了什麼？

萊恩忙著努力做家事賺錢，洗窗2元，吸地板1元，
到祖母家撿松果1元
錢可以幫助任何人

3. 文章提到，萊恩募集資金幫助了許多國家的人，為什麼乾淨的水對開發中國家這麼重要？

世界上有些地方的生活苦，沒有乾淨的水喝，好多大人，
小孩因此生病，甚至死亡

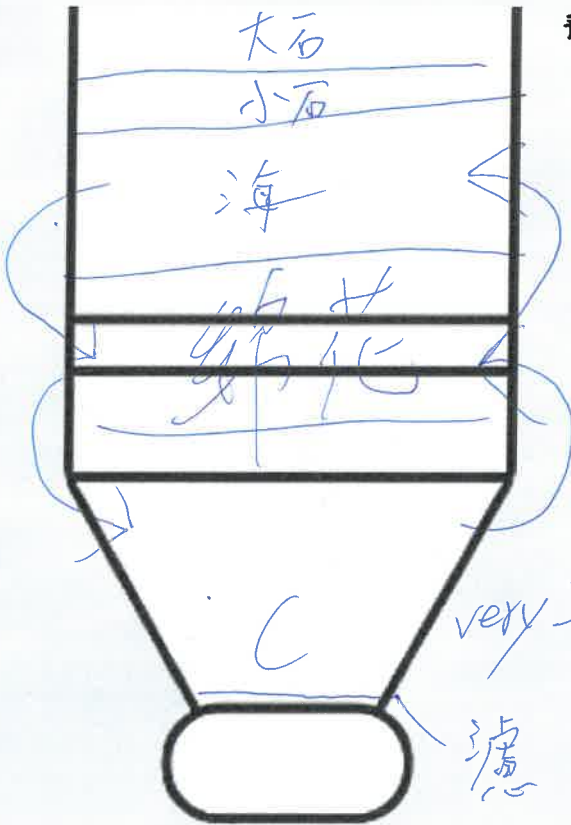
4. 萊恩和烏干達的吉米之間的故事很感人，你覺得這段友情告訴我們什麼樣的人生道理？

大人能了解到孩童與青少年能夠提升自己的價值，而且身體力行；而年輕
人也了解配能從社會的領導者與改變者身上獲益。

5. 如果你也想為世界做出貢獻，會選擇幫助什麼樣的事情？你會怎麼開始？

減少戰爭
連建立二次源共享的層制度

淨水器設計：請挑選至少兩種淨水材料製作淨水器，並將淨水器內容物繪製於寶特瓶中！



預測階段：

- 你打算選用哪些淨水材料？它們各有什麼功用？
咖啡濾紙, C, 石, 棉花
- 你打算如何排序？為什麼這樣排序？
大小
- 這次過濾後，你預期水會變得怎麼樣？

very 乾淨 10%

觀察階段：實際使用你設計的淨水器來過濾水，並用濁度計紀錄以下數據。

開始：663.3

末：664

解釋階段：

你的預測和實際結果一樣嗎？有沒有出現你沒預期到的效果？

✓

你覺得哪一層淨水材料最有效？為什麼？它可能發揮了什麼原理？

咖啡濾紙

你覺得淨水材料的擺放順序如何影響淨水效果？

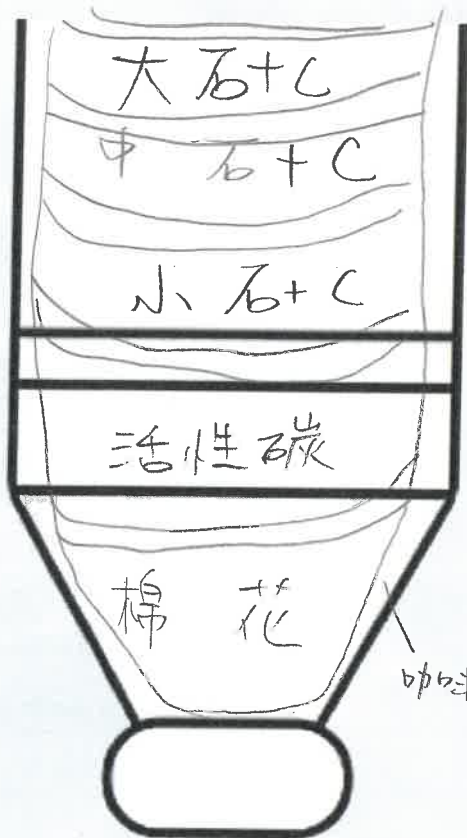
~~上~~ 上, 擋大粒

如果你想要改良淨水器的設計？你會怎麼做？

問A1



淨水器設計：請挑選至少兩種淨水材料製作淨水器，並將淨水器內容物繪製於寶特瓶中！



預測階段：

• 你打算選用哪些淨水材料？它們各有什麼功用？

大小石頭, 咖啡濾紙, 棉花, 活性炭

• 你打算如何排序？為什麼這樣排序？

大小石頭, 棉花, 咖啡
咖啡, 咖啡, 咖啡

• 這次過濾後，你預期水會變得怎麼樣？

乾淨

觀察階段：實際使用你設計的淨水器來過濾水，並用濁度計紀錄以下數據。

最開始 = 636.6

過濾後 = 641.6

0.78%

解釋階段：

你的預測和實際結果一樣嗎？有沒有出現你沒預期到的效果？

有但不多

有但不多

你覺得哪一層淨水材料最有效？為什麼？它可能發揮了什麼原理？

咖啡濾紙

過濾

你覺得淨水材料的擺放順序如何影響淨水效果？

上面可以擋住較大顆粒，下面可以過濾更細的
優先

如果你想要改良淨水器的設計？你會怎麼做？

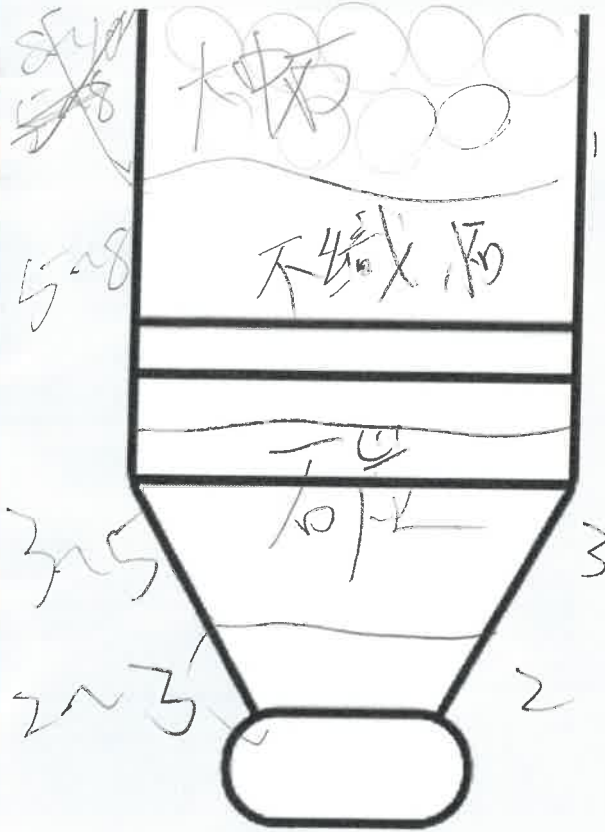
可以試試其他不同材料



我是淨水設計師 ~ 從選材到淨化的實驗紀錄

第 3 組的 第 3 代淨水器

淨水器設計：請挑選至少兩種淨水材料製作淨水器，並將淨水器內容物繪製於寶特瓶中！



預測階段：

2. 你打算選用哪些淨水材料？它們各有什麼功用？

1.5

1.5

• 你打算如何排序？為什麼這樣排序？

大中小 不織 石 棉花

• 這次過濾後，你預期水會變得怎麼樣？

乾淨

觀察階段：實際使用你設計的淨水器來過濾水，並用濁度計紀錄以下數據。

256

(3) 567

10#5472

(2) 550

解釋階段：

你的預測和實際結果一樣嗎？有沒有出現你沒預期到的效果？

一樣

有

你覺得哪一層淨水材料最有效？為什麼？它可能發揮了什麼原理？

活性炭，但底下的棉花可以讓它變乾淨
會變黑，不過

吸附
小東西

一點

你覺得淨水材料的擺放順序如何影響淨水效果？

大過大

如果你想要改良淨水器的設計？你會怎麼做？

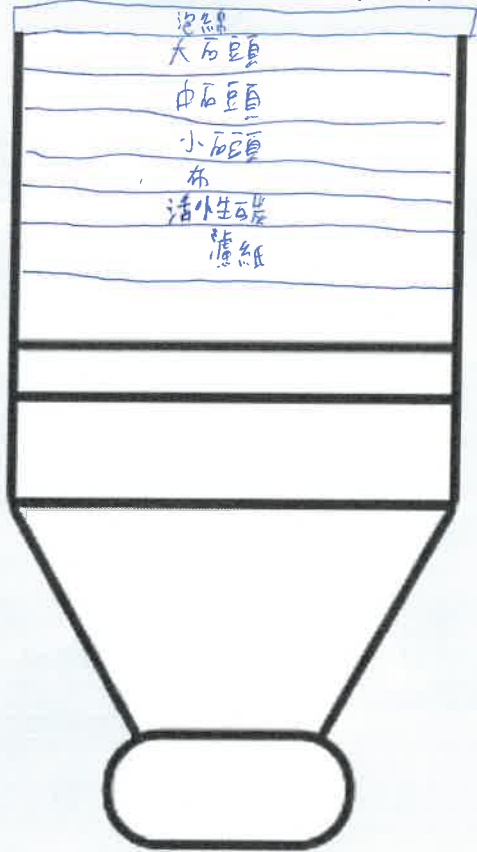
不會



我是淨水設計師 ~ 從選材到淨化的實驗紀錄

第二組的第一代淨水器

淨水器設計：請挑選至少兩種淨水材料製作淨水器，並將淨水器內容物繪製於寶特瓶中！



預測階段：

• 你打算選用哪些淨水材料？它們各有什麼功用？
 泡綿、大、中、小石頭、抹布、活性碳、濾紙
 阻擋大雜質 通過

• 你打算如何排序？為什麼這樣排序？

大 → 小 按照孔洞大小排列

• 這次過濾後，你預期水會變得怎麼樣？

性能大概是在 40%~60% 左右

$$\begin{array}{r} 0.012 \\ 633 \overline{) 8.00} \\ \underline{6.33} \\ 1.670 \\ \underline{1.266} \end{array}$$

觀察階段：實際使用你設計的淨水器來過濾水，並用濁度計紀錄以下數據。

$$\frac{(641 - 633)}{633} \times 100\% = 1.2\%$$

解釋階段：

你的預測和實際結果一樣嗎？有沒有出現你沒預期到的效果？

不一樣

濾前比濾後還乾淨

你覺得哪一層淨水材料最有效？為什麼？它可能發揮了什麼原理？

濾紙

過濾大雜質

你覺得淨水材料的擺放順序如何影響淨水效果？

上層太重可能把濕掉的濾紙壓死，導致有效過濾的濾紙過濾的水

如果你想要改良淨水器的設計？你會怎麼做？

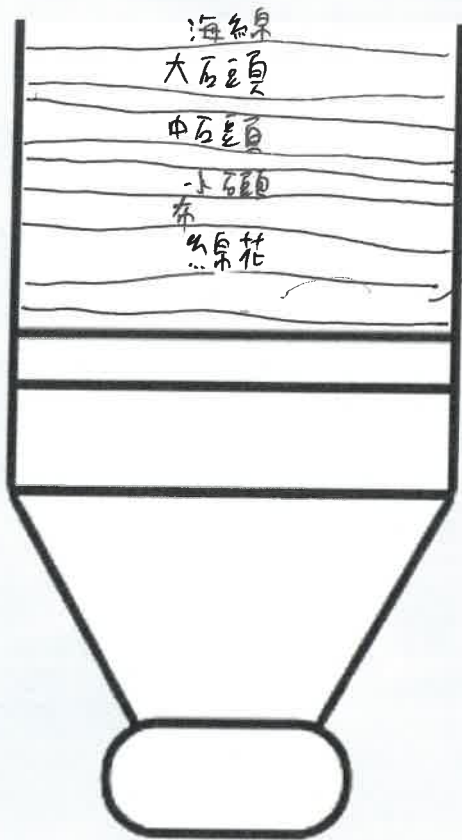
簡化一些東西，比較有效的東西加更多層



我是淨水設計師 - 從選材到淨化的實驗紀錄

第二組的第2代淨水器

淨水器設計：請挑選至少兩種淨水材料製作淨水器，並將淨水器內容物繪製於寶特瓶中！



預測階段：

• 你打算選用哪些淨水材料？它們各有什麼功用？

海綿、大、中、小石頭、布、棉花、濾紙

• 你打算如何排序？為什麼這樣排序？

隨意

• 這次過濾後，你預期水會變得怎麼樣？

應該比上次的好

觀察階段：實際使用你設計的淨水器來過濾水，並用濁度計紀錄以下數據。

$$\frac{(663 - 629)}{629} \times 100\% = 5.4\%$$

解釋階段：

你的預測和實際結果一樣嗎？有沒有出現你沒預期到的效果？

有

你覺得哪一層淨水材料最有效？為什麼？它可能發揮了什麼原理？

濾紙

過濾

你覺得淨水材料的擺放順序如何影響淨水效果？

不知道

如果你想要改良淨水器的設計？你會怎麼做？

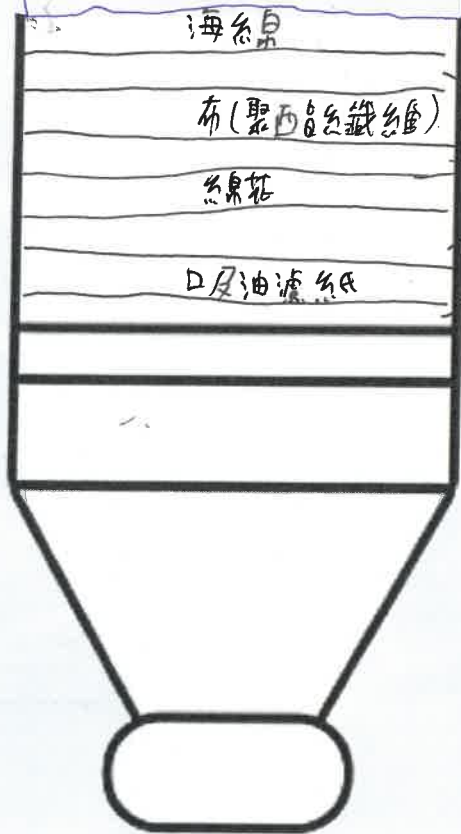
可以添加淨水材料



我是淨水設計師 ~ 從選材到淨化的實驗紀錄

第二組的第三代淨水器

淨水器設計：請挑選至少兩種淨水材料製作淨水器，並將淨水器內容物繪製於寶特瓶中！



預測階段：

• 你打算選用哪些淨水材料？它們各有什麼功用？

海棉、布、綿花、吸油綿網、濾紙
 海棉：濾掉大的石頭
 布、綿花：濾掉小的泥沙
 濾紙：濾掉剩的東西

• 你打算如何排序？為什麼這樣排序？

孔洞大 → 孔洞小
 先濾掉大的

• 這次過濾後，你預期水會變得怎麼樣？

比前幾次好

觀察階段：實際使用你設計的淨水器來過濾水，並用濁度計紀錄以下數據。

前後	數值	
前	575	⇒ 18.8%
後	683	

解釋階段：

你的預測和實際結果一樣嗎？有沒有出現你沒預期到的效果？

對 比想像中好

你覺得哪一層淨水材料最有效？為什麼？它可能發揮了什麼原理？

濾紙 效果最好 孔洞小 濾掉大部份的東西

你覺得淨水材料的擺放順序如何影響淨水效果？

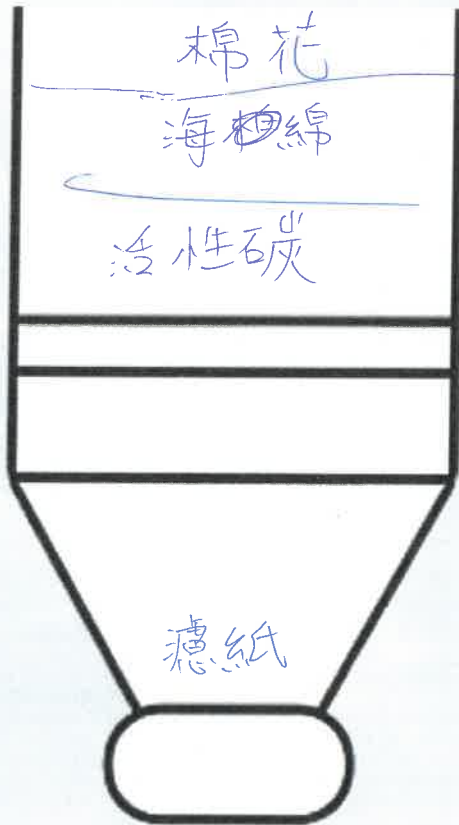
由大排到小，比較有效

如果你想要改良淨水器的設計？你會怎麼做？

加更多濾紙



淨水器設計：請挑選至少兩種淨水材料製作淨水器，並將淨水器內容物繪製於寶特瓶中！



預測階段：

- 你打算選用哪些淨水材料？它們各有什麼功用？

棉花、海綿、活性炭、濾紙

- 你打算如何排序？為什麼這樣排序？

直覺

- 這次過濾後，你預期水會變得怎麼樣？

10%

乾淨

觀察階段：實際使用你設計的淨水器來過濾水，並用濁度計紀錄以下數據。

40%

解釋階段：

你的預測和實際結果一樣嗎？有沒有出現你沒預期到的效果？

不一樣 有，比想象中好

你覺得哪一層淨水材料最有效？為什麼？它可能發揮了什麼原理？

濾紙 過濾大部分雜質

你覺得淨水材料的擺放順序如何影響淨水效果？

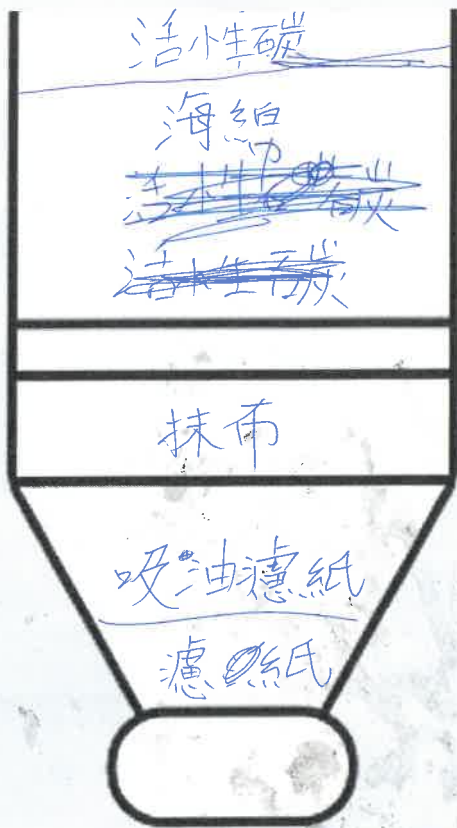
從大孔 → 小孔

如果你想要改良淨水器的設計？你會怎麼做？

去除棉花



淨水器設計：請挑選至少兩種淨水材料製作淨水器，並將淨水器內容物繪製於寶特瓶中！



預測階段：

• 你打算選用哪些淨水材料？它們各有什麼功用？

~~淨水材料~~ 活性炭
抹布
濾紙 → 濾

• 你打算如何排序？為什麼這樣排序？

一次~~濾~~的比一次小

• 這次過濾後，你預期水會變得怎麼樣？

10%

觀察階段：實際使用你設計的淨水器來過濾水，並用濁度計紀錄以下數據。

開始 509
結束 612
20%

解釋階段：

你的預測和實際結果一樣嗎？有沒有出現你沒預期到的效果？

不一樣 有

你覺得哪一層淨水材料最有效？為什麼？它可能發揮了什麼原理？

濾紙 因為那不是我們做~~的~~得 濾

你覺得淨水材料的擺放順序如何影響淨水效果？

大到小

如果你想要改良淨水器的設計？你會怎麼做？

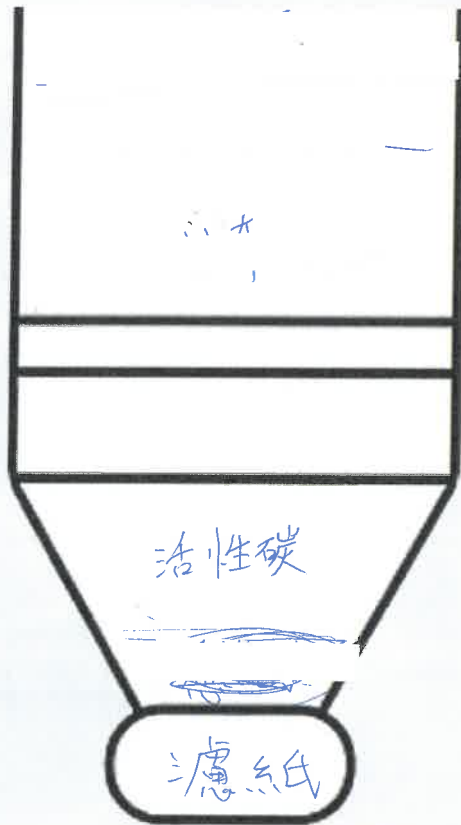
把材料固定好



我是淨水設計師～從選材到淨化的實驗紀錄

第三組的第二代淨水器

淨水器設計：請挑選至少兩種淨水材料製作淨水器，並將淨水器內容物繪製於寶特瓶中！



預測階段：

- 你打算選用哪些淨水材料？它們各有什麼功用？

濾紙 → 過濾顆粒
 活性炭 → 吸收物質

- 你打算如何排序？為什麼這樣排序？

經過實驗，找出好的材料

- 這次過濾後，你預期水會變得怎麼樣？

15% ~ 50%

觀察階段：實際使用你設計的淨水器來過濾水，並用濁度計紀錄以下數據。

前：333

後：531

59%

解釋階段：

你的預測和實際結果一樣嗎？有沒有出現你沒預期到的效果？

有

... 越到越後面越黑

你覺得哪一層淨水材料最有效？為什麼？它可能發揮了什麼原理？

活性炭

好用

你覺得淨水材料的擺放順序如何影響淨水效果？

濾紙把小東西濾到了

如果你想要改良淨水器的設計？你會怎麼做？

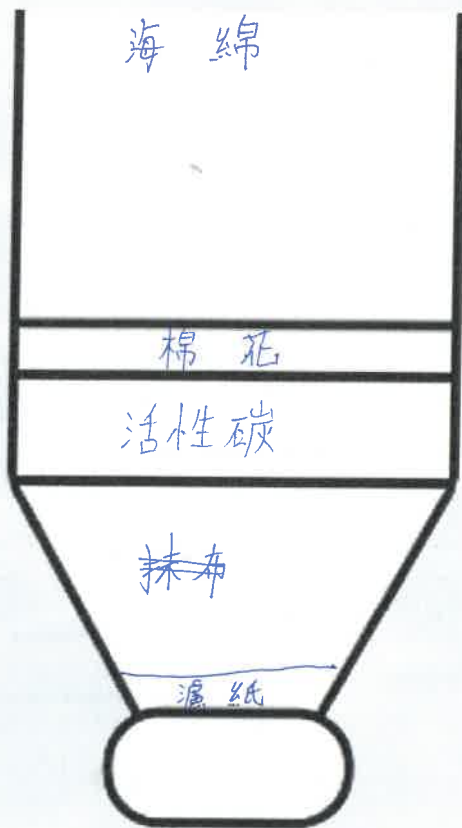
濾紙再在後面



我是淨水設計師～從選材到淨化的實驗紀錄

第四組的第一代淨水器

淨水器設計：請挑選至少兩種淨水材料製作淨水器，並將淨水器內容物繪製於寶特瓶中！



預測階段：

- 你打算選用哪些淨水材料？它們各有什麼功用？
過濾水中雜質
- 你打算如何排序？為什麼這樣排序？因為先從洞較大的到洞較小的
- 這次過濾後，你預期水會變得怎麼樣？
幾乎沒有雜質

觀察階段：實際使用你設計的淨水器來過濾水，並用濁度計紀錄以下數據。

-18%

解釋階段：

你的預測和實際結果一樣嗎？有沒有出現你沒預期到的效果？

沒有

沒有

你覺得哪一層淨水材料最有效？為什麼？它可能發揮了什麼原理？

濾紙

你覺得淨水材料的擺放順序如何影響淨水效果？

越細微的物品放越下面。

如果你想要改良淨水器的設計？你會怎麼做？

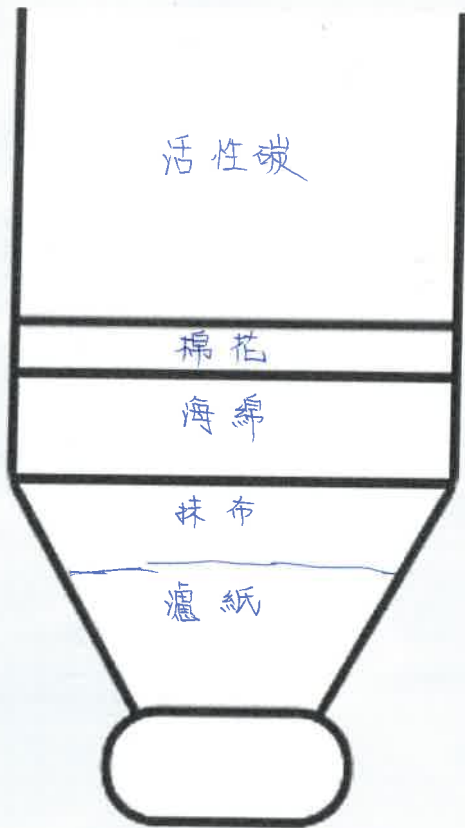
不要放石頭類的東西



我是淨水設計師 ~ 從選材到淨化的實驗紀錄

第四組的第二代淨水器

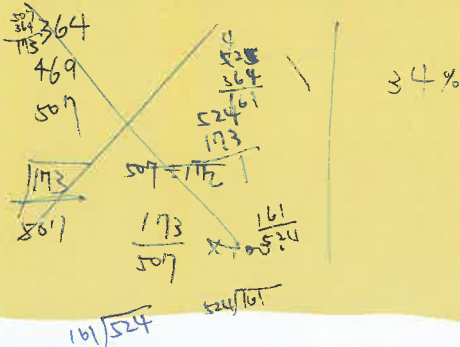
淨水器設計：請挑選至少兩種淨水材料製作淨水器，並將淨水器內容物繪製於寶特瓶中！



預測階段：

- 你打算選用哪些淨水材料？它們各有什麼功用？
過濾水中雜質
- 你打算如何排序？為什麼這樣排序？
由洞較大到洞較小(上到下)
- 這次過濾後，你預期水會變得怎麼樣？
比過濾前更乾淨

觀察階段：實際使用你設計的淨水器來過濾水，並用濁度計紀錄以下數據。



解釋階段：

你的預測和實際結果一樣嗎？有沒有出現你沒預期到的效果？

有 沒有

你覺得哪一層淨水材料最有效？為什麼？它可能發揮了什麼原理？

濾紙 洞較小 過濾

你覺得淨水材料的擺放順序如何影響淨水效果？

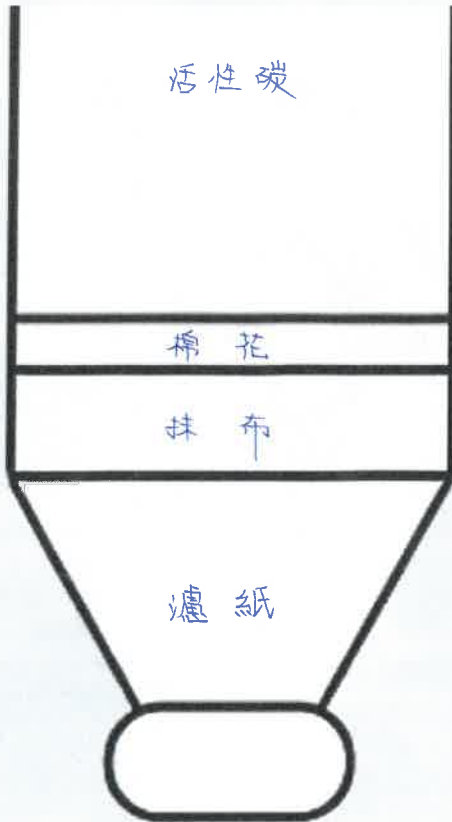
由過濾物質大至小

如果你想要改良淨水器的設計？你會怎麼做？

去掉抹布



淨水器設計：請挑選至少兩種淨水材料製作淨水器，並將淨水器內容物繪製於寶特瓶中！



預測階段：

- 你打算選用哪些淨水材料？它們各有什麼功用？
↙
- 你打算如何排序？為什麼這樣排序？
↙
- 這次過濾後，你預期水會變得怎麼樣？
淨水率比第1、2代還高

觀察階段：實際使用你設計的淨水器來過濾水，並用濁度計紀錄以下數據。

過濾前：239

過濾後：502

淨水率 = 100% +

解釋階段：

你的預測和實際結果一樣嗎？有沒有出現你沒預期到的效果？
有 有

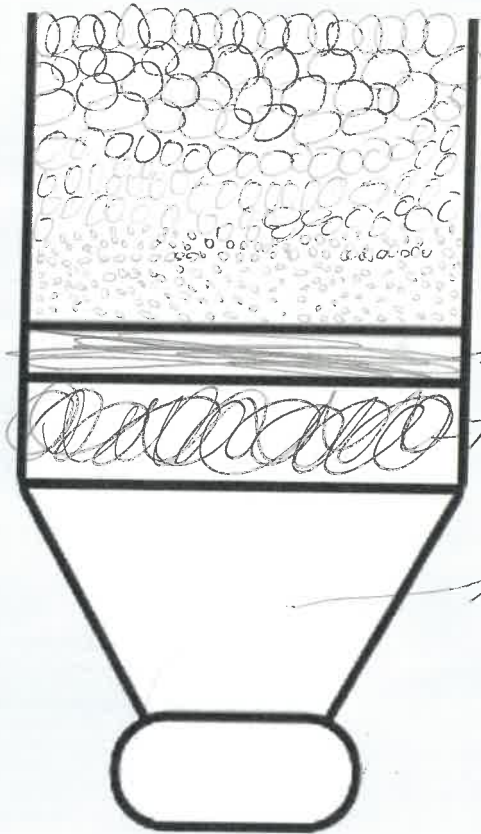
你覺得哪一層淨水材料最有效？為什麼？它可能發揮了什麼原理？
過濾 濾紙

你覺得淨水材料的擺放順序如何影響淨水效果？

如果你想要改良淨水器的設計？你會怎麼做？
活性炭少一點



淨水器設計：請挑選至少兩種淨水材料製作淨水器，並將淨水器內容物繪製於寶特瓶中！



預測階段：

• 你打算選用哪些淨水材料？它們各有什麼功用？

• 你打算如何排序？為什麼這樣排序？

由大→小的順序

過濾雜質

• 這次過濾後，你預期水會變得怎麼樣？

30%↑

觀察階段：實際使用你設計的淨水器來過濾水，並用濁度計紀錄以下數據。

前：668.9

後：679.5

淨水率：~~10~~ 10%

解釋階段：

你的預測和實際結果一樣嗎？有沒有出現你沒預期到的效果？

不一樣

沒有

你覺得哪一層淨水材料最有效？為什麼？它可能發揮了什麼原理？

濾紙過濾大部份的雜質

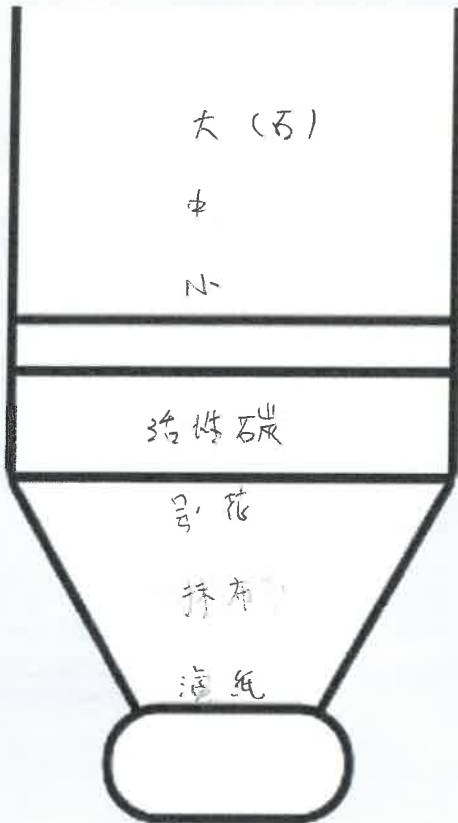
你覺得淨水材料的擺放順序如何影響淨水效果？

由較大的顆粒開始過濾

如果你想要改良淨水器的設計？你會怎麼做？加一層抹布在棉花之下



淨水器設計：請挑選至少兩種淨水材料製作淨水器，並將淨水器內容物繪製於寶特瓶中！



預測階段：

• 你打算選用哪些淨水材料？它們各有什麼功用？



• 你打算如何排序？為什麼這樣排序？



由大到小的孔徑
過濾雜質

• 這次過濾後，你預期水會變得怎麼樣？

15-30%

觀察階段：實際使用你設計的淨水器來過濾水，並用濁度計紀錄以下數據。

前：609.3

後：732.4

21%

解釋階段：

你的預測和實際結果一樣嗎？有沒有出現你沒預期到的效果？

差不多

有

你覺得哪一層淨水材料最有效？為什麼？它可能發揮了什麼原理？

抹布

吸走了大部分的髒污

你覺得淨水材料的擺放順序如何影響淨水效果？

不影響

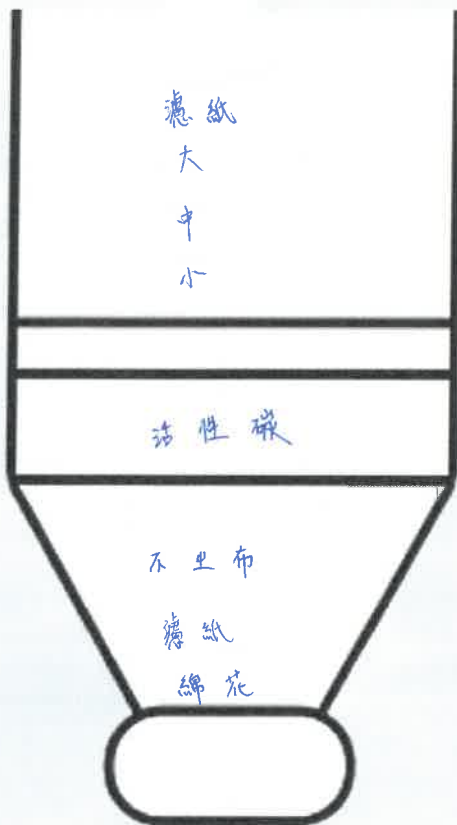
如果你想要改良淨水器的設計？你會怎麼做？在水裡放一盞燈



我是淨水設計師～從選材到淨化的實驗紀錄

第五組的第三代淨水器

淨水器設計：請挑選至少兩種淨水材料製作淨水器，並將淨水器內容物繪製於寶特瓶中！



預測階段：

- 你打算選用哪些淨水材料？它們各有什麼功用？



- 你打算如何排序？為什麼這樣排序？

由大到小的過濾雜質

- 這次過濾後，你預期水會變得怎麼樣？

20 %

觀察階段：實際使用你設計的淨水器來過濾水，並用濁度計紀錄以下數據。

前：615.2

後：651.9

乾淨了：6 %

解釋階段：

你的預測和實際結果一樣嗎？有沒有出現你沒預期到的效果？

不一樣

沒有

你覺得哪一層淨水材料最有效？為什麼？它可能發揮了什麼原理？

濾紙

排除大部份髒污

你覺得淨水材料的擺放順序如何影響淨水效果？

不影響

如果你想要改良淨水器的設計？你會怎麼做？

多一點濾紙



【濾材解密所】研究室

觀看影片

第 one 組



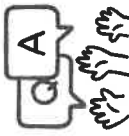
影片 1:

淨水器的原理是什麼?
歡迎收看極限水質王!



影片 2:

【生活裡的科學】20140607-淨化萬汗的淨水器
(觀看片段8:03-10:15)



問題討論

請問影片介紹的淨水材料是這次實驗中有出現的? 活性碳、不織布(?)
這些淨水材料的過濾原理是什麼? 吸附大部分較小雜質、過濾大雜質



實驗設計

如果想要知道哪種材料淨水效果最有效, 要如何設計實驗?

操縱變因: 不織布、咖啡渣 控制變因: 瓶子、水



結果紀錄

哪種淨水材料效果最好? 原因可能是什麼?
你們會考慮應用在第三代淨水器中嗎? 理由

X

台

643.2 609.2
~~653.2~~
658.48.7
616.5



觀看影片



影片1:

淨水器的原理是什麼?
歡迎收看極限水質王!

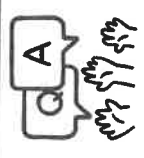


影片2:

【生活裡的科學】20140607-淨化萬汗的淨水器
(觀看片段8:03-10:15)

【濾材解密所】研究室

第二組



問題討論

請問影片介紹的淨水材料是這次實驗中有出現的?
這些淨水材料的過濾原理是什麼?

濾網、活性炭、取
↓ 取 酒精纖維
↓ 過濾介質、吸附小雜質 吸附木果顆粒



實驗設計

如果想要知道哪種材料淨水效果最有效，要如何設計實驗?

操縱變因：木才料種類
只有活性炭 < 600
活性炭+濾紙+棉花 > 600

控制變因：水質、溫度、光線



結果紀錄

哪種淨水材料效果最好?原因可能是什麼?
你們會考慮應用在第三代淨水器中嗎?

① 濾紙

② 可以濾掉活性碳粉

③ 可以

【濾材解密所】研究室

觀看影片

第二組



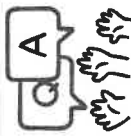
影片1:

淨水器的原理是什麼?
歡迎收看極限水質王!



影片2:

【生活裡的科學】20140607-淨化萬汗的淨水器
(觀看片段8:03-10:15)



問題討論

請問影片介紹的淨水材料是這次實驗中有出現的?
這些淨水材料的過濾原理是什麼?

用孔洞大小濾掉大小不一的物質

布織布、活性炭、聚西苳纖維



實驗設計

如果想要知道哪種材料淨水效果最有效，要如何設計實驗?

操縱變因：材料種類

材料	大石頭	中石頭	小石頭
原	551	551	400
過	362	525	414
%	-34%	-4%	09.5%

控制變因：水

材料	純綿	尼龍
原	520	520
過	570	593
%	9%	14%

尼龍和聚酯纖維，因為聚酯纖維比較好。



結果紀錄

哪種淨水材料效果最好?原因可能是什麼?
你們會考慮應用在第三代淨水器中嗎?

【濾材解密所】研究室

觀看影片

第四組



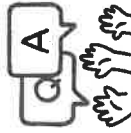
影片1:

淨水器的原理是什麼?
歡迎收看極限水質王!



影片2:

【生活裡的科學】20140607-淨化萬汗的淨水器
(觀看片段8:03-10:15)



問題討論

請問影片介紹的淨水材料是這次實驗中有出現的?
這些淨水材料的過濾原理是什麼?

活性炭、聚酯纖維
過濾、吸附



實驗設計

如果想要知道哪種材料淨水效果最有效，要如何設計實驗?

操縱變因：聚酯纖維、棉等
過濾物質

控制變因：活性炭

活性炭：0%
口罩：~~75~~59%
濾紙：66%



結果紀錄

哪種淨水材料效果最好?原因可能是什麼?
你們會考慮應用在第三代淨水器中嗎?

濾紙

【濾材解密所】研究室

觀看影片

第五組



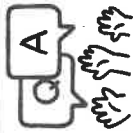
影片1:

淨水器的原理是什麼?
歡迎收看極限水質王!



影片2:

【生活裡的科學】20140607-淨化萬汗的淨水器
(觀看片段8:03-10:15)



問題討論

請問影片介紹的淨水材料是這次實驗中有出現的?

這些淨水材料的過濾原理是什麼?

不出布法 雜質
過濾較快
用表面多孔的結構吸附
性礫



實驗設計

如果想要知道哪種材料淨水效果最有效，要如何設計實驗?

操縱變因：抹布和介里布

控制變因：綿花和咖啡濾紙

654

不：762.1 16%
抹：746 14%



結果紀錄

哪種淨水材料效果最好?原因可能是什麼?
你們會考慮應用在第三代淨水器中嗎?

不出布，

會



【數據情報室】視覺化單位

觀察表格

第 1 組

表格 1

1	450	560
2	423	680

表格 2

第 n 代	過濾前數據	過濾後數據
1	450	560
2	423	680



問題討論

請觀察上方表格回答以下問題：

1. 上方兩個表格中，哪一個比較清楚？
2. 你們認為好的表格必須包含哪些元素呢？
3. 如何更精進上方的表格？



換你練習

請試著將前兩代淨水器的水質數據紀錄。
再試著根據表格撰寫簡潔有力的觀察結論！

第 n 代	濾前	濾後	%
1	663.3	664	0.1
2	636.6	641.6	0.78

標示名稱

可加 % 數

【數據情報室】視覺化單位

觀察表格

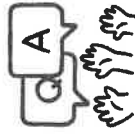
第二組

表格1

1	450	560
2	423	680

表格2

第n代	過濾前數據	過濾後數據
1	450	560
2	423	680



問題討論

請觀察上方表格回答以下問題：

1. 上方兩個表格中，哪一個比較清楚？

表格2

2. 你們認為好的表格必須包含哪些元素呢？

有標示出數據處的

3. 如何更精進上方的表格？

加上真實的%數



換你練習

請試著將前兩代淨水器的水質數據紀錄。
再試著根據表格撰寫簡潔有力的觀察結論！

第n代	過濾前數據	過濾後數據	淨化率(%)
1	633	641	1.2
2	629	663	5.4

【數據情報室】視覺化單位

觀察表格

第三組

表格1

1	450	560
2	423	680

表格2

第n代	過濾前數據	過濾後數據
1	450	560
2	423	680



問題討論



請觀察上方表格回答以下問題：

1. 上方兩個表格中，哪一個比較清楚？

表格2

2. 你們認為好的表格必須包含哪些元素呢？

好說明

3. 如何更精進上方的表格？

顏色分類、算出來的%數



換你練習

請試著將前兩代淨水器的水質數據紀錄。
再試著根據表格撰寫簡潔有力的觀察結論！

第n代	前	後	%
1	416	584	40
2	509	612	20

【數據情報室】視覺化單位

觀察表格

第四組

表格1

1	450	560
2	423	680

表格2

第n代	過濾前數據	過濾後數據
1	450	560
2	423	680

QA 問題討論

請觀察上方表格回答以下問題：

1. 上方兩個表格中，哪一個比較清楚？表格2

2. 你們認為好的表格必須包含哪些元素呢？

過濾前、過濾後、第n代、淨水率

3. 如何更精進上方的表格？

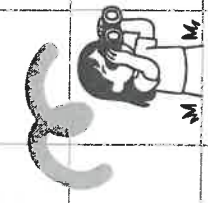
如 $\frac{\text{過濾效率}\%}{\text{淨水率}}$



換你練習

請試著將前兩代淨水器的水質數據紀錄。
再試著根據表格撰寫簡潔有力的觀察結論！

第n代	過濾前	過濾後	淨水率
1	450	430	-18%
2	364	524	34%



觀察表格

【數據情報室】視覺化單位

第五組

表格1

1	450	560
2	423	680

表格2

第n代	過濾前數據	過濾後數據
1	450	560
2	423	680



問題討論



請觀察上方表格回答以下問題：

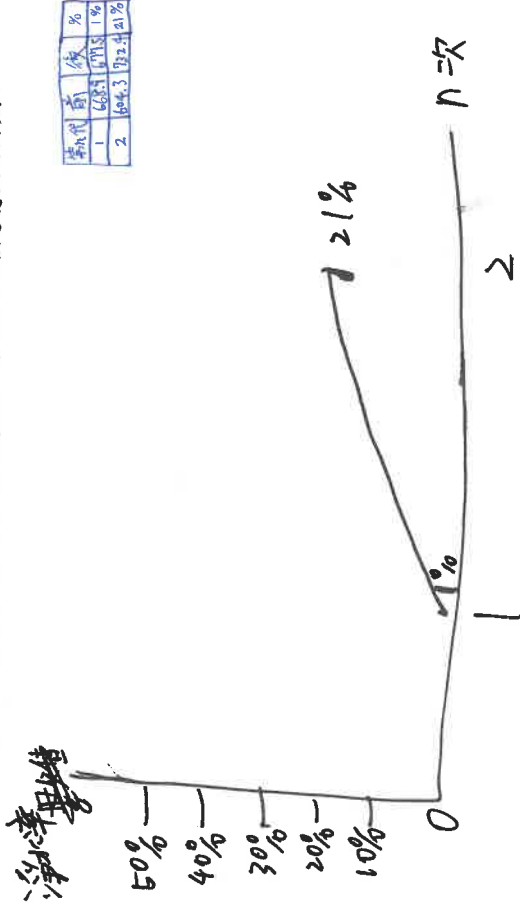
1. 上方兩個表格中，哪一個比較清楚？
2. 你們認為好的表格必須包含哪些元素呢？
格或說明
3. 如何更精進上方的表格？

加上乾淨多少的百分比



換你練習

請試著將前兩代淨水器的水質數據紀錄。
再試著根據表格撰寫簡潔有力的觀察結論！



發行人：翁章梁

總策劃：李美華

副總策劃：顏廷育

執行策劃：李育珊

編輯指導：黃楷茹

執行編輯：嘉義縣資優資源中心、嘉義縣特殊教育輔導團資優教育分團

總編輯：陳冠伶、林雅慧、黃彥鈞

編輯：何佳玲

教案委員：劉冠妤、鄭湘芳、林育如、江沁秭、姜兆彤、王詣丞、賴愉方

教材電子檔：嘉義縣特教資訊網 <https://spcedu.cyc.edu.tw/>

出版者：嘉義縣政府

編印單位：嘉義縣資優資源中心

美編設計：一樂彩印輸出中心

出版日期：中華民國 115 年 5 月

