



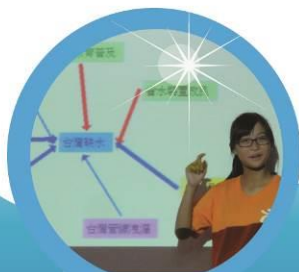
大業國小

百年水學堂教案甄選

3M



水逐跡

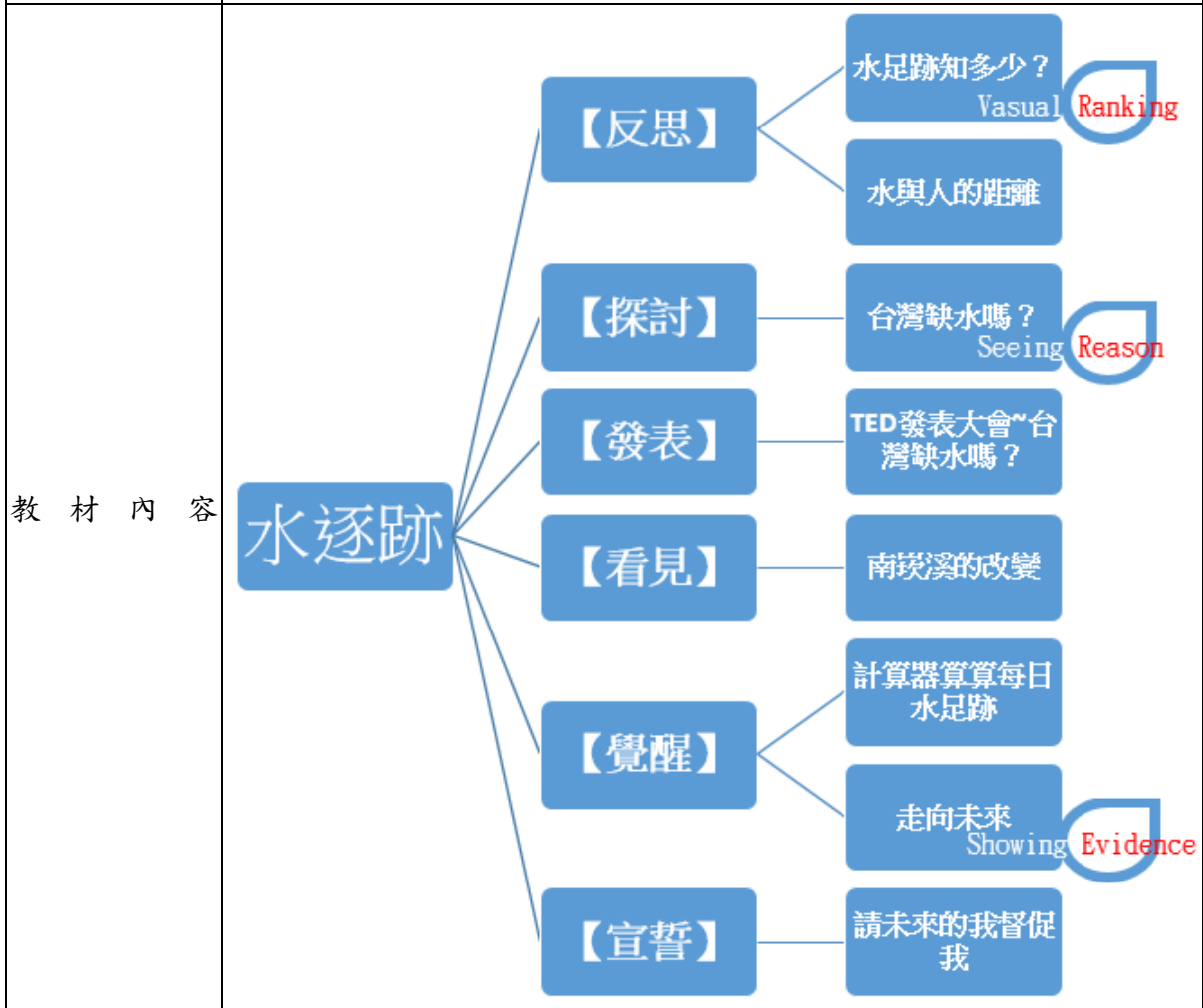


教學設計表

3M 百年水學堂在桃園教學設計	
教材 (案) 名稱	水逐跡
適用年級	五年級
總時間	240 分鐘(6 節課)
設計理念	<p>85%的人住在地球最乾燥的地方 7.8 億的人無法取得潔淨水源 6 至 8 百萬人每年因水而消失生命</p> <p>本教案利用 intel 思考工具，融入社會、健體(戶外踏查)、資訊教育及藝術與人文領域，帶學生實際踏查南崁溪，讓學生思考「水與人」的關係，從而讓學生了解珍惜水資源的重要並能將珍惜用水落實於生活中。</p>
教學活動	
配合領域	<input type="checkbox"/> 語文 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 健體 <input checked="" type="checkbox"/> 自然與生活科技 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術與人文 <input type="checkbox"/> 綜合
主題名稱	水逐跡
單元 (教材) 名稱	第二單元：台灣的自然環境 第三課：生活的泉源
欲達成之能力指標	<p>【社會】 1-3-9 分析個人特質、文化背景、社會制度以及自然環境等因素對生活空間設計和環境類型的影響。 3-3-1 依自己的觀點，對一組事物建立起分類和階層關係。 3-3-4 分辨某一組事物之間的關係是屬於「因果」或「互動」。</p> <p>【資訊教育】 4-3-1 能應用網路的資訊解決問題。 4-3-2 能找到合適的網站資源、圖書館資源及檔案傳輸等。 4-3-3 能利用資訊科技媒體等搜尋需要的資料。</p> <p>【環境教育】 1-2-4 覺知自己生活方式對環境的影響。 2-2-1 能瞭解生活周遭的環境問題及其對個人、學校與社區的影響。 4-1-2 能運用收集資料與記錄的方法瞭解與認識校園與住家環境問題，並能具體提出生活環境問題的解決方案。</p> <p>【藝術與人文】 1-3-4 透過集體創作方式，完成與他人合作的藝術作品。 3-1-11 運用藝術創作形式或作品，增加生活趣味，美化自己或與自己有關的生活空間。</p>

先備知識 (單元名稱) 社會 第二單元 第一課:山海之歌 第二課:氣候變奏曲
資訊 Intel 創新思考工具

相關主題 (單元名稱) 【海洋教育】4-3-4 認識臺灣的主要河流與港口。



教學流程	教學步驟	時間	教學資源	對應指標
	<p>第一節 反思</p> <p>一、準備活動</p> <p>1. 請學生看看老師準備的水費單圖</p>	5'	水費單	【環】 4-1-2

猜猜看 9 度水是多少公升的水？
 *一度水=1000 公升=1,000 公斤
 *一度水=可裝寶特瓶 1667 瓶
 -平均一度多少錢？
 *平均一度大約 9 元
 -猜猜家中的水費單是更多還是更少呢？
 *台灣平均每戶每月家庭耗費的水為 27 度

二、發展活動：

【活動一：水足跡知多少？】

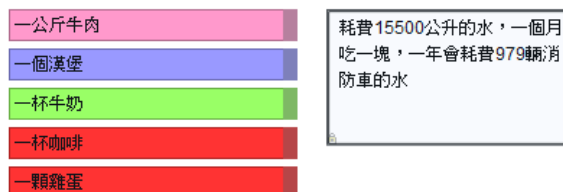
1. 請孩子利用 Vasual Ranking 工具，排序漢堡、咖啡、牛奶、雞蛋、牛肉的水足跡，並標注簡單的理由。



2. 分享各組的答案






3. 與老師的答案做比較



讓學生思考、討論每樣物品背後隱藏的水足跡，事實上人耗費的水比想像中多更多。

10'

水足跡知多少？ 【社】
3-3-1

	<p>【活動二：水與人的距離】</p> <p>1. 讓孩子利用 Vasual Ranking 工具，排序水與人的距離，並標注簡單的理由。</p>  <p>2. 分享各組的答案</p>  <p>3. 與老師的答案做比較</p> <table border="1" data-bbox="427 902 1023 1046"> <tr> <td>戈壁的小女孩</td> <td rowspan="3">155250步，115公里(大業國小走到台北101*5次)，來回兩天</td> </tr> <tr> <td>衣索比亞的小男孩</td> </tr> <tr> <td>住在桃園的你</td> </tr> </table> <p>讓學生思考、討論地球上水源的分佈不均狀況及為何如此。</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>1. 老師總合課堂上孩子的思考：</p> <ul style="list-style-type: none"> -每個人在生活中耗費的水比想像中還要多 -地球水源分佈不均，水惠及缺水問題都需要得到重視。 <p>第二節 探討</p> <p>一、準備活動：</p> <p>1. 討論缺水的經驗：</p> <ul style="list-style-type: none"> -與學生討論是否有過缺水的經驗？ -缺水的時候生活有什麼改變？ -你喜歡缺水嗎？ 	戈壁的小女孩	155250步，115公里(大業國小走到台北101*5次)，來回兩天	衣索比亞的小男孩	住在桃園的你	10'	水的距離	【社】 3-3-1
戈壁的小女孩	155250步，115公里(大業國小走到台北101*5次)，來回兩天							
衣索比亞的小男孩								
住在桃園的你								
	<p>5'</p> <p>【環】 1-2-4</p>	5'		【環】 2-2-1				

	<p>二、發展活動：</p> <p>【活動一：台灣缺水嗎？】</p> <p>1. 利用 Seeing Reason 工具請孩子探討 5 分鐘內就能取得水源的台灣缺水嗎？，我們需要珍惜水資源嗎？</p> <div data-bbox="432 421 1018 801" data-label="Diagram"> </div> <p>-孩子可以利用網路搜尋資訊、討論後進行 Seeing Reason 的探討 -老師適時巡堂，提醒學生專注在主題上</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>1. 請各組上台報告目前找到的資料 2. 請各組利用課餘時間繼續討論完善想法，附上相對應的資訊及圖片並於下次上課提出完整的看法，</p> <p style="text-align: center;">第三節 發表</p> <p>一、準備活動：</p> <p>1. 觀看 TED 的發表影片，與學生討論發表時需注意的重點</p> <ul style="list-style-type: none"> -利用小故事/圖片引起注意 -發表時要有自信 -所有發表的內容要導向最終結論 <p>二、發展活動：</p> <p>【活動一：TED 發表大會~台灣缺水嗎？】</p> <p>1. 學生分組上台利用 Seeing Reason 工具及搜集的資訊進行報告</p>	20'		【社】 3-3-4
	<p>5'</p>	5'		【資】 4-3-1
	<p>10'</p>	10'	TED 影片	【資】 4-3-2
	<p>25'</p> <div data-bbox="424 1749 1027 2042" data-label="Image"> </div>	25'		【社】 3-3-4

- 報告時間一組 5 分鐘為限
- 老師可適時提醒觀眾注意聽講時的態度。

三、綜合活動：

1. 老師統整學生的報告

- 台灣雖然用水方便、水費相對便宜，但由於地形影響及氣溫上升及水源污染等問題，未來即將常常面臨缺水危機。

第四節 看見

一、準備活動：

1. 教師準備和南崁溪相關的影片及照片(齊柏林-看見台灣)，請學生討論南崁溪的改變？造成不一樣的原因是什麼？



(廢水曾污染南崁溪)



(齊柏林-看見台灣)



整治後的南崁溪

5'

5'

[南崁溪影片](#)

【環】

4-1-2

二、發展活動：

【活動一：南崁溪的改變】

1. 帶學生至南崁溪進行戶外踏查



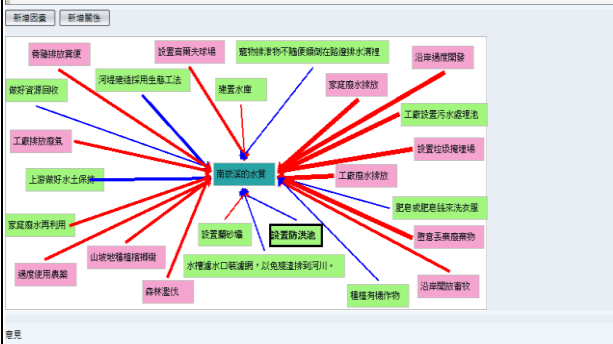
2. 請學生觀察南崁溪的生態並同時利用平板中的 Seeing Reason 工具探討南崁溪的改變因素，提出南崁溪的改變原因及改變的理由並提出說明。



三、綜合活動：

1. 老師統整學生概念

日前環保署檢驗結果發現南崁溪的水質是十年來最好，別處南崁溪假日為檢有「台灣第一」的稱號，又延遲了什麼，讓南崁溪這十年來改變這麼多的，探討其中的因果



意見
人類的行為，影響水資源的生態與利用，一切的源頭，在人的行為。

-南崁溪因為人為因素污染，但也因無復育觀念的覺醒，整治後才有今日的美麗，人類的行為，影響水資源的生態與利用，一切的源頭，在人的行為。

30'

【環】
4-1-2

【社】
3-3-4

5'

第五節 覺醒

二、準備活動：

1. 讓學生利用 [環境品質文教基金會](#) 的水計算器算算每日水足跡並探討改善哪些生活習慣可以減少用水又不影響生活品質



二、發展活動：

【活動一：缺水的未來】

2. 透過南坎溪的探討，可以知道人類行為的改變會影響水資源的生態與利用，請學生分組利用 Showing Evidence 工具進行探討「我是否可以適應缺水的未來」
-提醒學生想法需要有足夠的證據證明
-完成思考統整後，請提出結論。

顯示新證據

議題	請仔細閱讀水足跡	請仔細閱讀水足跡
問題	利用目前水足跡能達到最好的省水效果	利用目前水足跡能達到最好的省水效果
證據	記錄在生活中隨時都可以省水的方法，如洗洗澡開水龍頭等	記錄在生活中隨時都可以省水的方法，如洗洗澡開水龍頭等
評估	☆☆☆☆	☆☆☆☆

小組的結論

我們知道我們可以分別開關的水龍頭，把利用開關水龍頭，把水龍頭開關，也提醒我們開關水龍頭的時候每一滴水，但設備的設備和設備的設備可能很多而大人選擇省水和開關水龍頭，儘管設備也提醒我們去進行，但設備提醒活動我們應該參加，所以我們應該也可以選擇開關的水龍頭，因為我們長大後，又無知識又無力量，我們會做的更好！

三、綜合活動：

1. 各組發表結論
2. 老師統整概念
-要適應缺水的未來，必須了解省水的知識、更要能身體力行在生活中進行省水的行為。

5'

20'

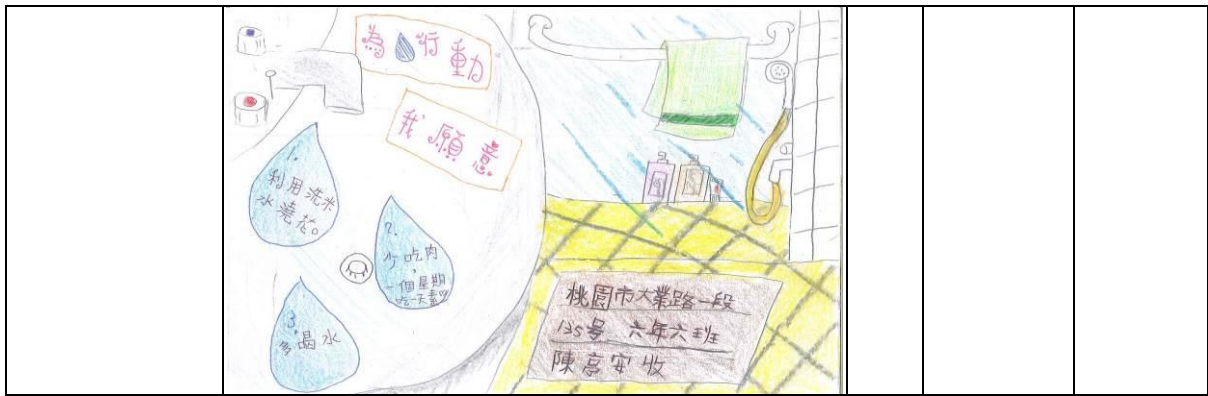
5'

【資】
4-3-3

【社】
1-3-9

【社】
3-3-4
1-3-9

	<p style="text-align: center;">第六節 宣誓</p> <p>一、準備活動：</p> <p>1. 與學生聊聊有沒有半途而廢的經驗：</p> <ul style="list-style-type: none"> -決定每天要慢跑，但兩天後就不想跑了 -決定每天要聽英文故事，但三天後覺得好累就不想繼續了。 <p>二、發展活動：</p> <p>【活動一：請未來的我督促我】</p> <p>1. 上節課大家都認為自己可以適應缺水的未來，也能進行省水的活動，但是能持續多久呢？會不會半途而廢呢？</p>  <p>2. 請學生製作一張明信片給未來的自己，讓未來的自己檢驗現在的自己有沒有努力持續到未來！</p> <ul style="list-style-type: none"> -請學生記得在明信片上寫出自己的省水宣誓  <p>三、綜合活動：</p> <p>1. 老師收集學生的省水宣誓明信片，預告將會於一年後寄出，請學生努力不要讓未來的自己失望，一年後再請學生檢驗自己的成效</p>	<p>5'</p> <p>20'</p> <p>5'</p>		<p>【環】 2-2-1</p> <p>【藝】 1-3-4</p> <p>【藝】 3-1-11</p>
--	---	--------------------------------	--	--



評 量

評量設計	<p>溝通評量指標</p> <p>談話內容</p> <ul style="list-style-type: none"> 介紹 主體 結論 聲音及格調 <p>說</p> <ul style="list-style-type: none"> 聽眾覺察 目地 聲音或影像輔助物件 <p>聽</p> <ul style="list-style-type: none"> 身體語言 問題 詮釋 	<p>創造力評量指標</p> <ul style="list-style-type: none"> 流暢 彈性 評量 冒險 挑戰 細膩 	<p>批判思考評量指標</p> <ul style="list-style-type: none"> 找出重要資訊 推論 評估資訊來源 獨立學習 溝通 	<p>決策評量指標</p> <ul style="list-style-type: none"> 找出相關資訊 建立選項 衡量選項 預測後果 溝通 	<p>簡報評量指標</p> <p>內容</p> <ul style="list-style-type: none"> 目的 結論 重點 支持的資訊 <p>多媒體特點</p> <p>創意</p> <p>組織</p> <p>字詞、標點及語法</p> <p>口語表達</p>	<p>推理評量指標</p> <ul style="list-style-type: none"> 形成意見 支持意見 溝通
	參考資料	<ol style="list-style-type: none"> 環境品質文教基金會 Water Footprint 創新思考工具 水逐跡-水與環境特展 看見台灣 Facebook TED 				

附件 學習單

*這次的學習全部透過 intel 思考工具在線上完成，分述如下：

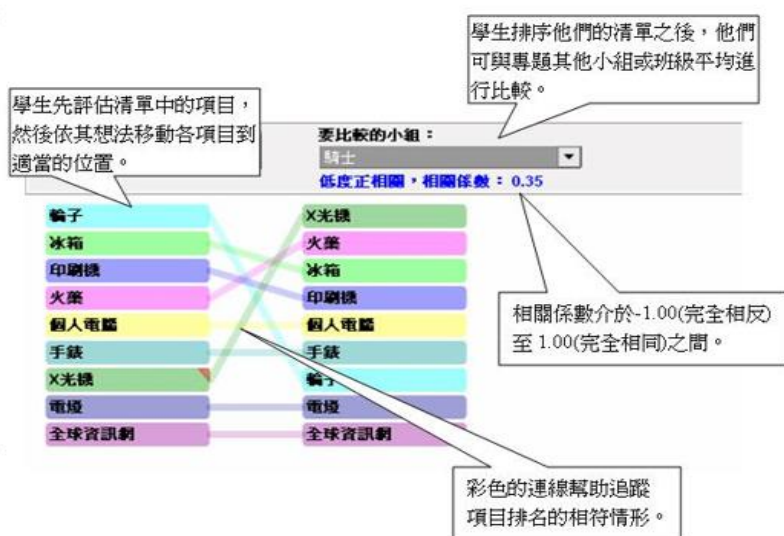
一、Visual Ranking 工具

1. 介紹：



Visual Ranking 工具比較和排出優先順序

- 建立清單是容易的；將項目排序則更具挑戰性。
- **Visual Ranking** 是在課堂上排序和比較清單的資源蒐集工具。
- 當教師和學生評估清單時，它是幫助他們討論與合作的互動工作區。
- 不同學科或年級的學生皆可使用此工具去檢查優先順序、辯論差異性、估算相關係數、達成共識及組織想法。



2. 學習單

*水的距離(配合第一節課 反思)

專題名稱 水的距離

專題簡介
透過思考人與水的距離，重新思考水的珍貴

給學生的提示
請思考喝一杯水必須要走幾步、幾分鐘，排序下列的人，離水最遠的人排在最上面，以此類推，並注明你覺得他們喝一杯水要走幾步？多久？

新增排序項目 快速編輯排序清單

- 衣索比亞的小男孩
- 住在桃園的你
- 戈壁的小女孩

*水足跡知多少？(配合第一節課 反思)

專題名稱 水足跡知多少？

專題簡介
透過認識每樣物品的水足跡，重新體認水資源的重要與耗費

給學生的提示
生活中許多地方都需要水，請排序下列物品的水足跡順序，覺得最耗費水資源的排在第一名，以此類推，並注明你覺得該項目會耗費的水(以公升為單位)

新增排序項目 **快速編輯排序清單**

- 一杯咖啡
- 一杯牛奶
- 一公斤牛肉
- 一個漢堡
- 一顆雞蛋

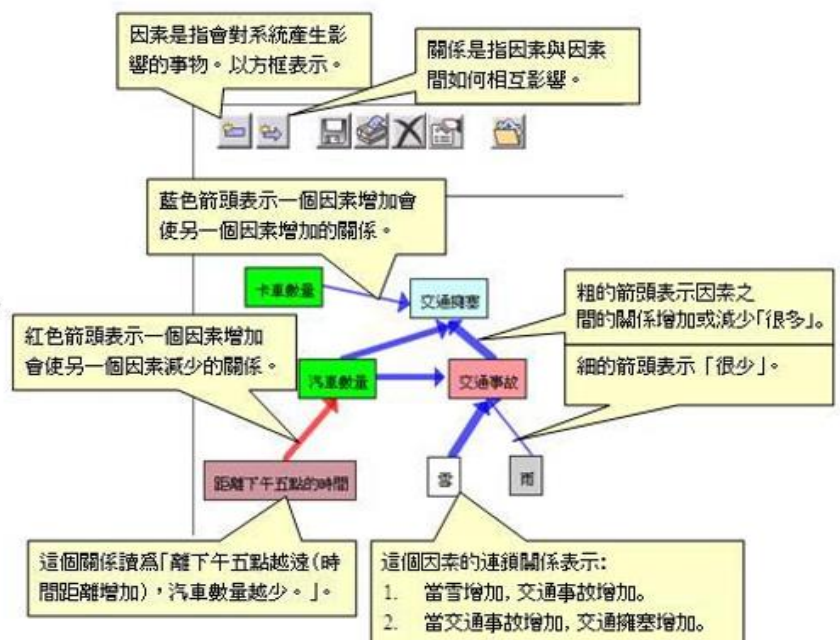
二、Seeing Reason 工具

1. 介紹：



Seeing Reason 工具 建立因果圖

- 因果關係可能相當複雜。
- Seeing Reason 是探究複雜系統內之因果關係的教學工具。
- Seeing Reason 是互動式繪圖工具，可以幫助學生繪製因果關係及顯示學生對因果關係的理解程度。
- 這個工具易用，各年級和各學科皆可用這個工具探究因果關係。



2.學習單

*台灣缺水嗎？(配合第二節課 覺醒)

專題名稱: (專題名稱會顯示在各組之因果圖的上方。) 台灣缺水嗎？
專題簡介: 探討台灣缺水的因果
給學生的提示: (問題會顯示在各組之因果圖的上方。) 身在5分鐘內就能取得水源、水費又便宜的台灣，我們為什麼需要珍惜水資源嗎，什麼樣的因素會影響台灣缺水的狀況？

*南崁溪的改變(配合第四節課 源頭)

專題名稱: (專題名稱會顯示在各組之因果圖的上方。) 南崁溪的改變
專題簡介: 透過思考南崁溪的改變及其因果，探討人類行為對水資源生態與利用的影響
給學生的提示: (問題會顯示在各組之因果圖的上方。) 日前環保署檢驗結果發現南崁溪的水質是十年來最好，到底南崁溪昔日為何有「台灣第一髒」的稱號，又經歷了什麼，讓南崁溪這十年來改頭換面的，探討其中的因果

三、 Showing Evidence 工具

1. 介紹：



Showing Evidence 工具評析資訊

- 每個人都能有自己的想法，但要輔以清楚的佐證，則需要審慎的思考。
- **Showing Evidence** 可用來蒐集資源以建立於課堂上研究、辯論和分析之論述。
- 它有一個可互動的工作區，讓教師和學生在評鑑論點和證據時進行討論與合作。
- 學生可以使用這學習工具在任一學科建立論點或是假說、蒐集和評鑑證據、辯論差異、闡明和組織構想、最後得到結論。

這個有顏色的三角形表示有學生小組成員、教師或檢閱組有對此留下意見。

在評選所有證據之後，學生決定這個論點是否是無效的，說明他們的理由，並且為所有證據支持論點的程度，提供一個全面的評分。

支持論點的證據會被連結到論點的綠色區。而削弱論點的證據會被連結到紅色區。

當一項證據被連結到一個論點時，學生會為這個證據支持或削弱論點的強度評分，並提供他們的理由。

這些勾選符號指出這個證據的品質，和小組對於證據來源可靠性的評分。

在證據項目上快按兩下，檢閱詳細的描述、及證據品質、來源的評分。

7. 學習單

*缺水的未來(配合第五節課 覺醒)

專題名稱	缺水的未來
專題簡介	提出足夠的證據證明自己可以適應缺水的未來
給學生的提示	為了適應缺水的未來，你有足夠的省水知識及行動力嗎？

附件 學習成果

第一節課 反思

活動一：水足跡知多少？

生活中許多地方都需要水，請排序下列物品的水足跡順序，覺得最耗費水資源的排在第一名，以此類推，並注明你覺得該項目會耗費的水(以公升為單位)

更新與比較： 高度正相關，相關係數：0.90




一公斤牛肉
一個漢堡
一杯咖啡
一杯牛奶
一顆雞蛋

一公斤牛肉
一個漢堡
一杯牛奶
一杯咖啡
一顆雞蛋

耗費15500公升的水，一個月吃一塊，一年會耗費979輛消防車的水

503-1：耶！我們排序對了三個耶！但是沒想到一公斤的牛肉竟然會消耗15500公升的水，那是979輛消防車的水量耶！真可怕！我想我以後會少吃一些牛排的！

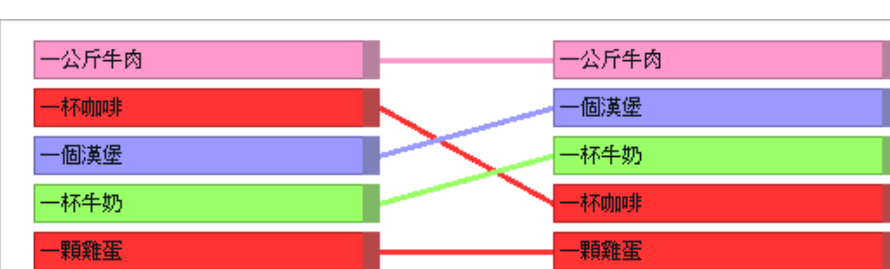


一個漢堡
一公斤牛肉
一顆雞蛋
一杯咖啡
一杯牛奶

一公斤牛肉
一個漢堡
一杯牛奶
一杯咖啡
一顆雞蛋

耗費2400公升的水，一天吃一個，一年會耗費461輛消防車的水

503-2：我們的排序都不對呢！不過我們看到吃一個漢堡竟然要花2400公升的水，如果一天吃一個一年竟會用掉461輛消防車的水，真誇張！



一公斤牛肉
一杯咖啡
一個漢堡
一杯牛奶
一顆雞蛋

一公斤牛肉
一個漢堡
一杯牛奶
一杯咖啡
一顆雞蛋

耗費200公升的水，一天喝一杯，一年會耗費38輛消防車的水

503-4：連喝牛奶都要消耗200公升的水，我們以為只要花10公升的水就夠了，沒想到這麼誇張，一天喝一杯竟要用掉38輛消防車的水，我覺得我們是不是要少喝一點牛奶了？

附件 學習成果

第一節課 反思

活動二：水的距離

請思考喝一杯水必須要走幾步、幾分鐘，排序下列的人，離水最遠的人排在最上面，以此類推，並注明你覺得他們喝一杯水要走幾步？多久？

更新與比較： 高度正相關，相關係數：1.00

155250步，115公里(大業國小走到台北101*5次)，來回兩天

503-1：雖然我們這組的排序是對的,但是戈壁的小女孩竟然要走155250步才能喝到水,那就是從大業國小走到台北101大樓,而且要走五次耶!真的很誇張!我們好幸福哦!

155250步，115公里(大業國小走到台北101*5次)，來回兩天

503-2：我們的排序錯了,沒想到戈壁的小女孩要走二天才能喝到水,如果是要我們走二天可能也找不到水喝!我再也不會抱怨學校飲水機離教室很遠了!我們只要花幾分鐘就可以喝到水了呢!

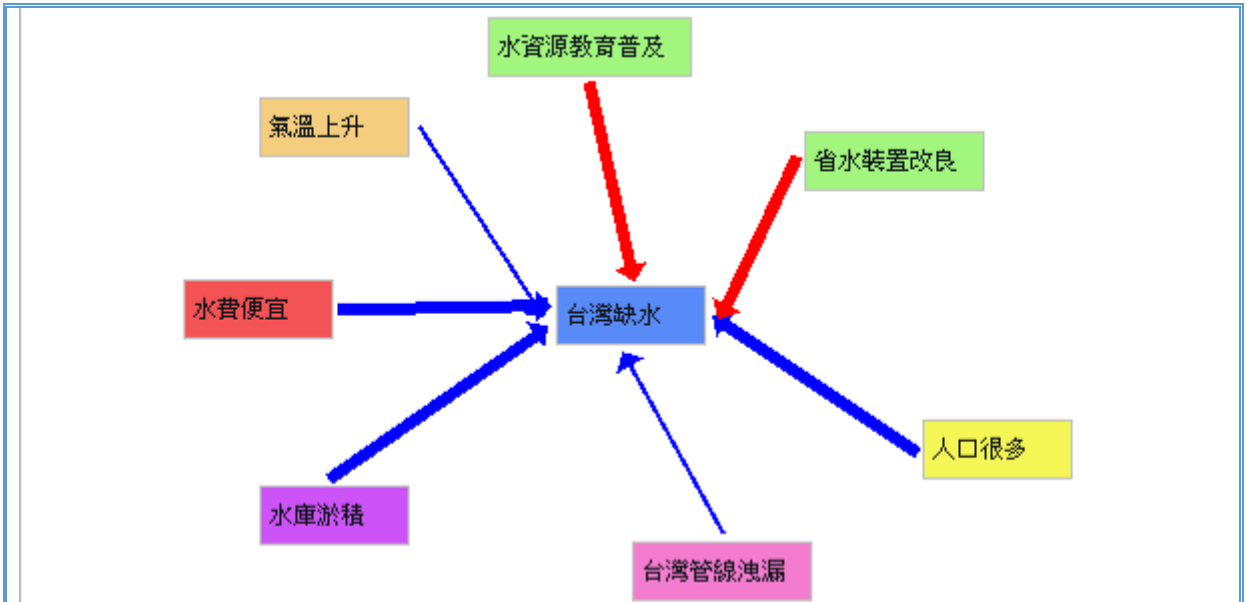
155250步，115公里(大業國小走到台北101*5次)，來回兩天

503-5：什麼!竟然要我們走二天才能喝到水!怎麼可能!世界上真的還有人這麼辛苦!我再也不會抱怨水難喝,要喝飲料了!住在台灣真好!

附件 學習成果

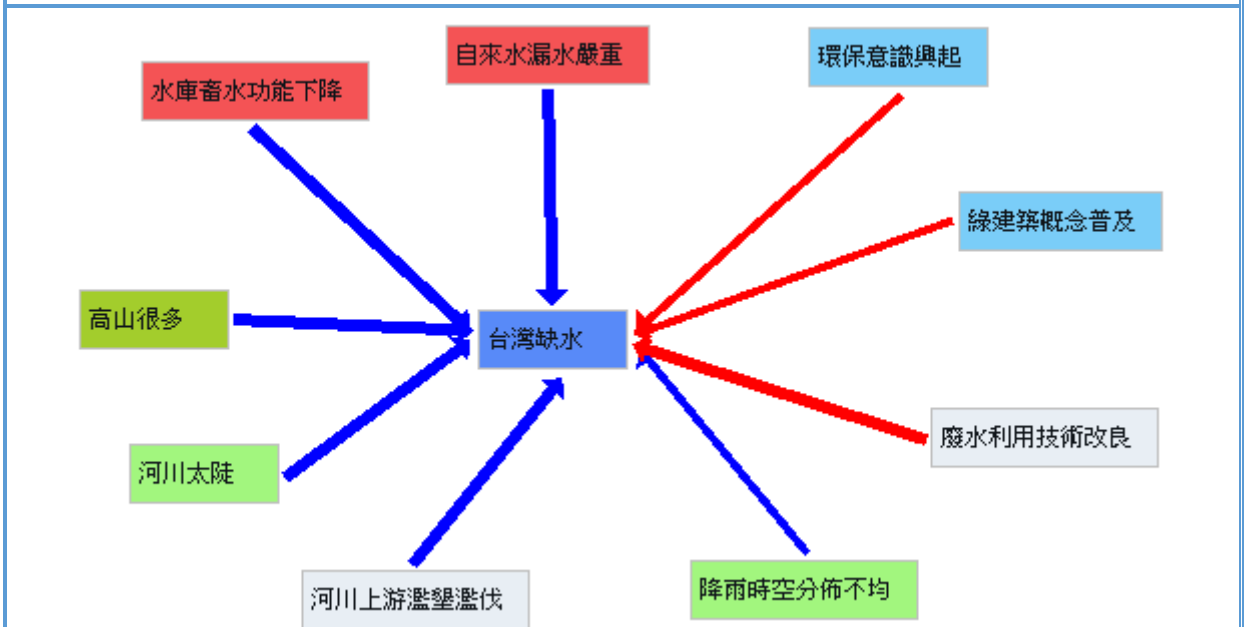
第二節課 探討

活動一：台灣缺水嗎？/身在 5 分鐘內就能取得水源、水費又便宜的台灣，我們為什麼要珍惜水資源，什麼因素會影響台灣缺水的狀況？



意見

503-1：我們這組認為台灣是缺水的，台灣由於人口很多、水費便宜，用水量本來就高，再加上近年來水庫淤積、管線洩漏等問題，問題就更嚴重了，而且中央研究局說氣溫每升高一度，台灣每年降雨天數將減少二十天，台灣有可能會越來越缺水，但是如果水資源教育普及，省水裝置也繼續改良，台灣還是有機會改善缺水的情況。



意見

503-2：我們這組認為台灣非常缺水，台灣山高水陡、枯水期長，本來就存不住水，加上河川上游濫墾濫伐，水庫蓄水功能下降、漏水情況又嚴重，一切的問題都會造成台灣的缺水，還好近年來環保意識及綠建築概念興起，人們更知道如何省水，加上廢水利用技術的改良，只要大家都努力省水，一定可以改善缺水的情況的！

附件 學習成果

第三節課 發表

活動一：TED 發表大會



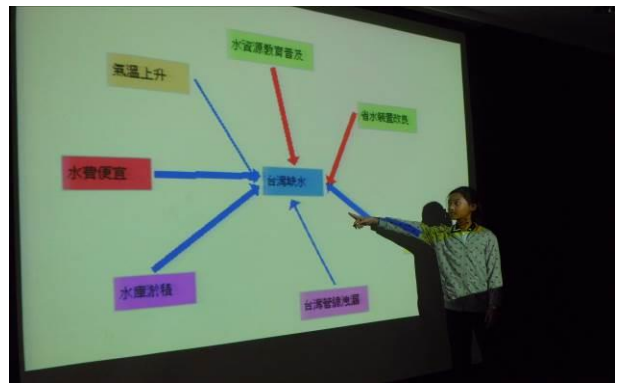
觀賞 TED 影片



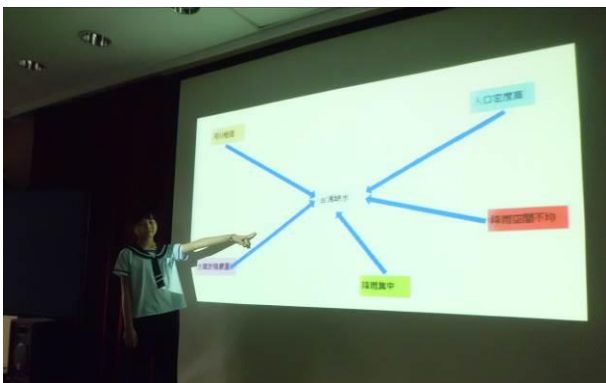
觀賞 TED 影片



小組發表論點



小組發表論點



小組發表論點



老師與學生討論觀點

附件 學習成果

第四節課 發現

活動一：南崁溪的改變



前往南崁溪探查



利用平板紀錄



小組討論南崁溪的改變議題



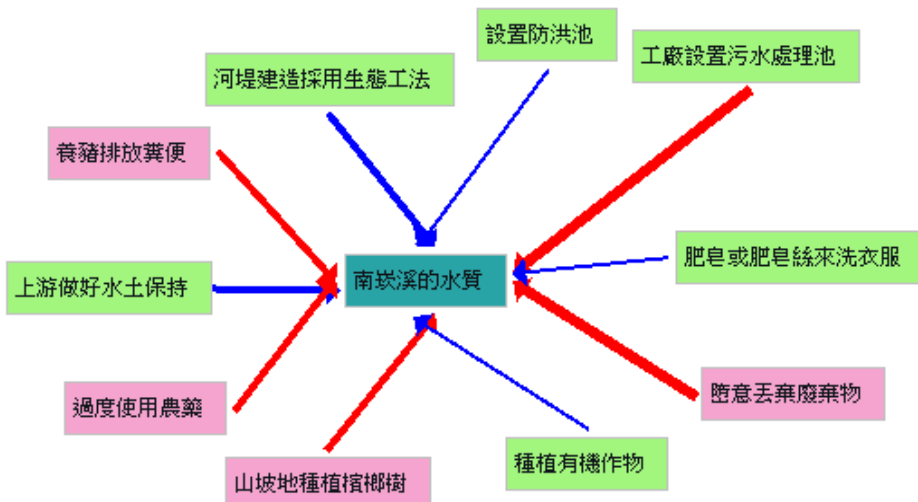
師生一起討論南崁溪的改變

給學生的提示

日前環保署檢驗結果發現南崁溪的水質是十年來最好，到底南崁溪昔日為格有「台灣第一勝」的稱號，又經歷了什麼，讓南崁溪這十年來改頭換面的，探討其中的因果

新增因素

新增關係



意見

503-5：探討了南崁溪的改變因素後，我們認為人類的行為是影響南崁溪變化最重要的因素，人類改變了行為，由破壞河川的行為改為保護河川，南崁溪的水質就變好了，所以只要我們大家一起努力，一定可以改變更多污染的河川，讓台灣變得更好。

附件 學習成果

第五節課 覺醒

活動一：缺水的未來

提出足夠的證據證明自己可以適應缺水的未來

為了適應缺水的未來，你有足夠的省水知識及行動力

建立新論點

論點
我們可以降低每天生活的用水量,但是仍然需要一些專業技術才能做得更好

說明
雖然我們在家裡和學校能儘量地節約用水,但有些設備也是需要大人幫忙設定好

評分
★★★★★

認識省水標章	●●●●●	●●●●●
洗澡用淋浴,以不超過5分鐘為宜	●●●●●	●●●●●
洗碗或洗菜再裝有水的盆槽裡洗,避免直接沖洗	●●●●●	●●●●●
一周吃素一餐	●●●●●	●●●●●
搜尋省水的方法	●●●●●	●●●●●
影響他人	●●●●●	●●●●●
小便設定5-10次沖一次水	●●●●●	●●●●●
定期檢查家中水塔或水管是否有漏水	●●●●●	●●●●●
水龍頭加裝節水墊片,有省水效果	●●●●●	●●●●●
建立水撲滿	●●●●●	●●●●●

建立新證據

洗碗或洗菜再裝有水的盆槽裡洗,避免直接沖洗	●●●●●
水龍頭加裝節水墊片,有省水效果	●●●●●
小便設定5-10次沖一次水	●●●●●
洗澡用淋浴,以不超過5分鐘為宜	●●●●●
定期檢查家中水塔或水管是否有漏水	●●●●●
認識省水標章	●●●●●
建立水撲滿	●●●●●
一周吃素一餐	●●●●●
搜尋省水的方法	●●●●●
影響他人	●●●●●

小組的結論

意見 新增意見

透過網路搜尋,可以找到許多省水的方法,我們願意而且有能力改變許多生活習慣,讓省水成為生活的一部分,但是若真正的省水還是需要許多專業的知識和錢,但我們也願意影響大人,通知社區,讓大家一起省水,所以我們認為我們可以適應缺水的未來!

建立新論點

論點
利用回收水就能達到很好的省水效果

說明
記得在生活中隨時都可以有省水的方法,洗碗,洗澡,關水龍頭等

評分
★★★★★

隨手關緊水龍頭	●●●●●	●●●●●
洗澡改盆浴為淋浴	●●●●●	●●●●●
洗碗時在盆槽內洗滌	●●●●●	●●●●●
用洗米水、煮麵水洗碗筷	●●●●●	●●●●●
宣傳省水知識	●●●●●	●●●●●
將小便池自動沖水器沖水時間調短。	●●●●●	●●●●●
增加省水設施	●●●●●	●●●●●
多種樹	●●●●●	●●●●●

建立新證據

用洗米水、煮麵水洗碗筷	●●●●●
洗澡改盆浴為淋浴	●●●●●
洗碗時在盆槽內洗滌	●●●●●
將小便池自動沖水器沖水時間調短。	●●●●●
隨手關緊水龍頭	●●●●●
增加省水設施	●●●●●
宣傳省水知識	●●●●●
多種樹	●●●●●

小組的結論

意見 新增意見

我們這組認為我們可以充分利用回收水來省水,如利用淋浴水沖馬桶,洗米水洗碗筷等,也願意隨手關緊水龍頭來節約每一滴水,但設備的調整和設施的加裝可能需要多向大人宣傳省水知識才能有效果,種樹的話也受限場地無法進行,但若有種樹活動我們很願意參加,所以我們應該也可以適應缺水的未來,因為等我們長大時,又有知識又有能力時,我們會做的更好!

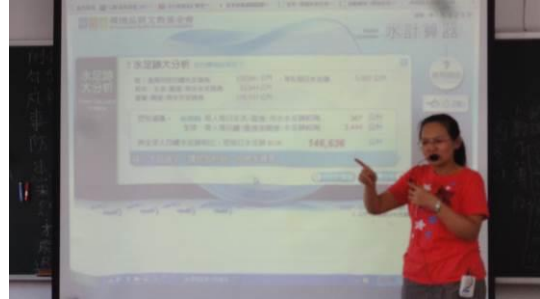
附件 學習成果

第六節課 宣誓

活動一：請未來的我督促我



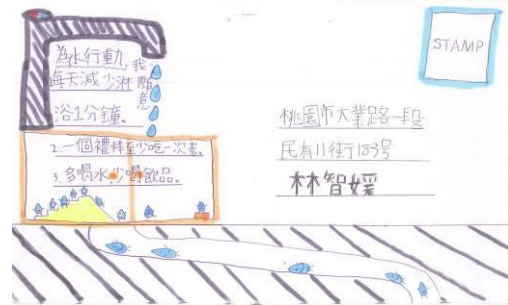
大家都有半途而廢的經驗



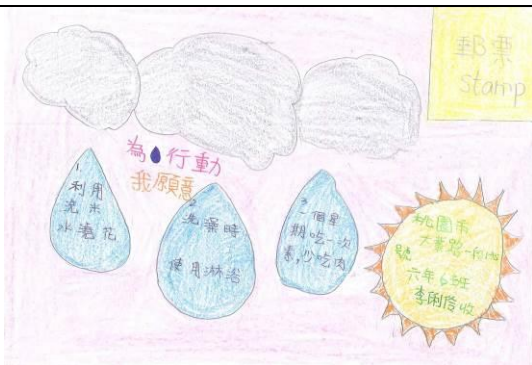
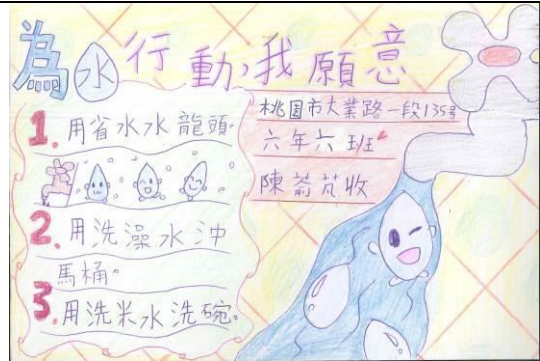
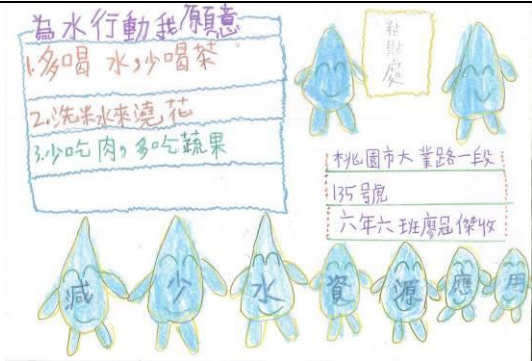
那省水行動會不會也半途而廢呢？



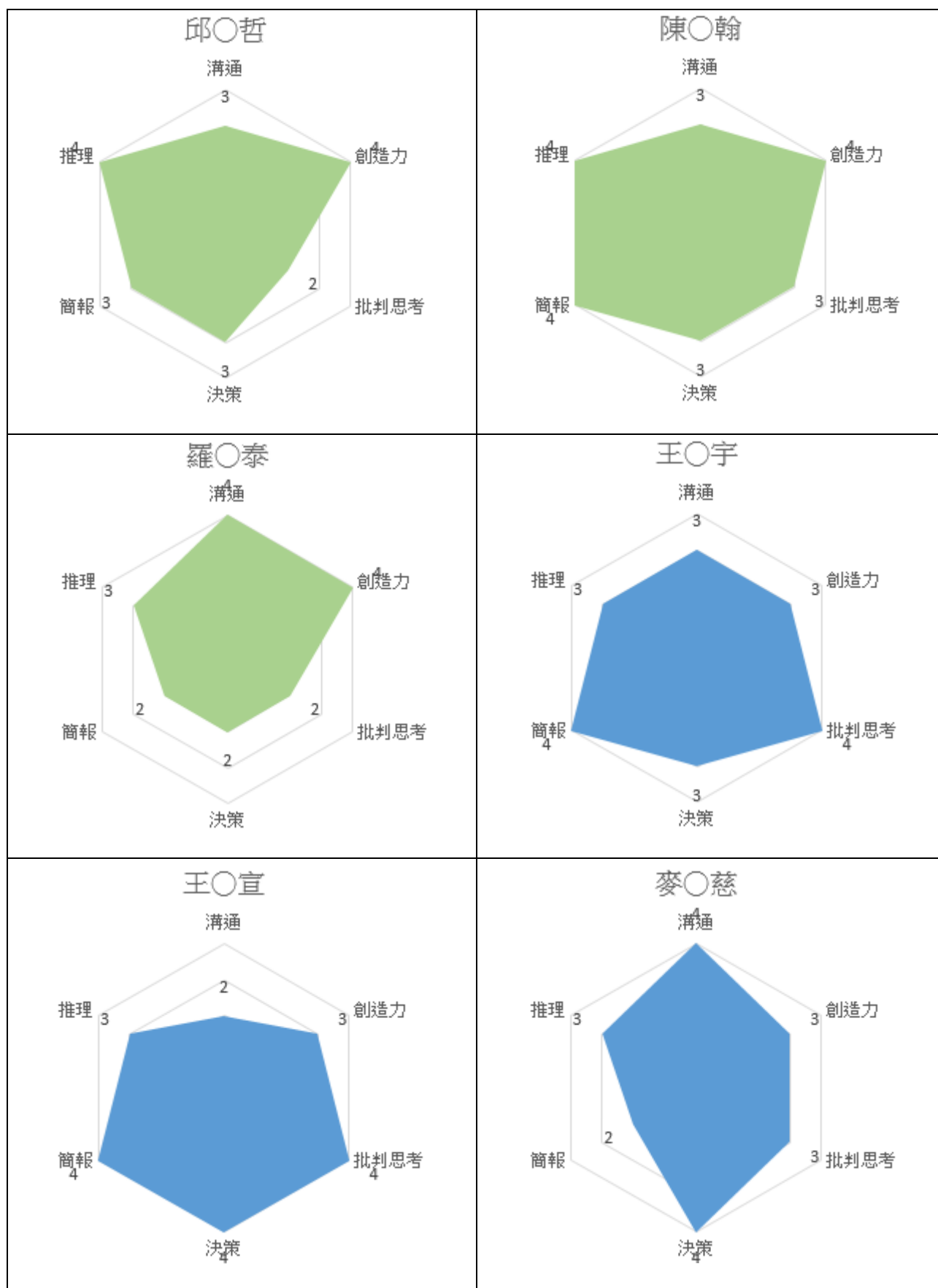
畫出省水宣言，讓未來的你督促你吧



一年後再來看看吧！

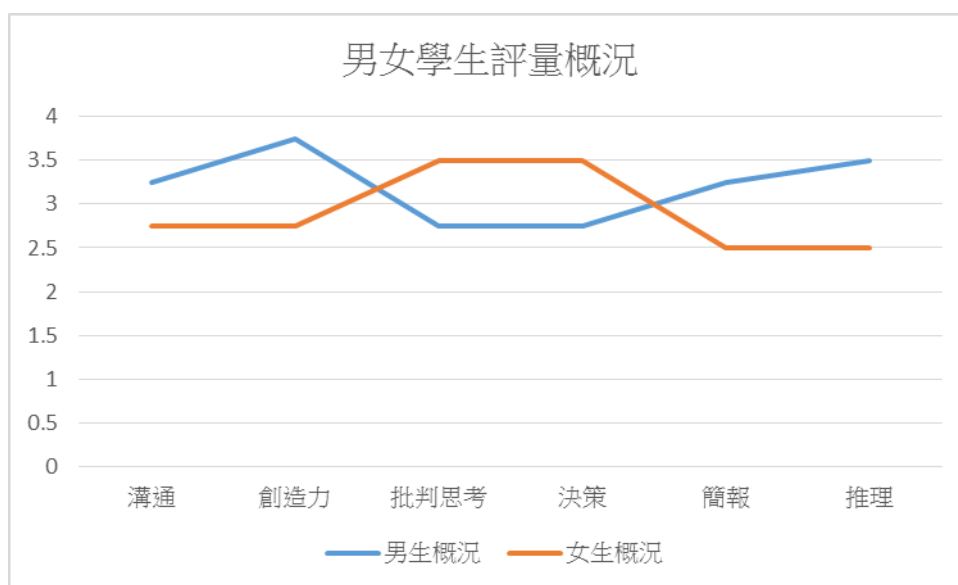


附件 評量結果雷達圖



雷達圖以溝通、創造力、批判思考、決策、簡報、推理 6 項指標(4 點量表)進行觀察評量

附件 評量概況



折線圖以溝通、創造力、批判思考、決策、簡報、推理 6 項指標(4 點量表)進行觀察評量