

# 遊玩水



大溪三層陂圳溯源行

電子版使用說明書暨教師手冊





# 目錄

|                      |    |
|----------------------|----|
| 一、配件內容清冊 - - - - -   | 2  |
| 二、各項配件使用說明 - - - - - | 4  |
| 三、教師手冊 - - - - -     | 7  |
| (一) 教案設計 - - - - -   | 11 |
| (二) 學習單 - - - - -    | 22 |
| (三) 教學影片連結 - - - - - | 24 |
| (四) 電子說明書 - - - - -  | 25 |



## 一、配件內容清冊

| No. | 物件名稱      | 數量 | 材質  | 圖片  |
|-----|-----------|----|---|---|
|     |           |    | 尺寸 (單位mm)   |   |
| 1   | 教具箱       | 1式 | 塑膠、金屬   |    |
|     |           |    | 20吋行李箱  |   |
| 2   | 束口後背包     | 1個 | 帆布  |    |
|     |           |    | 400*350   |   |
| 3   | 河川及陂圳模型   | 1式 | 木頭、壓克力板、LED燈  |    |
|     |           |    | 330*240*60  |   |
| 4   | 立體書       | 7冊 | 牛奶瓶紙、馬糞紙板、牛皮紙版、塑膠                                       |   |
|     |           |    | 第一至第六冊：<br>228*210*15<br><br>第七冊 (旅遊地圖版圖)：<br>294*208*6 |   |
| 5   | 東興橋模型     | 1座 | 白水泥、熱熔膠   |  |
|     |           |    | 145*45*30   |   |
| 6   | 東興橋遊戲道具組  | 6組 | 白水泥、木頭、壓克力  |  |
|     |           |    | 仿真磚塊：15*7<br>圳道模型：100*70                                |   |
| 7   | 東興橋遊戲道具盒子 | 1式 | 實木、壓克力  |  |
|     |           |    | 155*120*70  |   |



| No. | 物件名稱                             | 數量   | 材質  | 圖片 |
|-----|----------------------------------|------|---|----|
|     |                                  |      | 尺寸 (單位mm)   |    |
| 8   | 三號隧道遊戲道具<br>附臺灣地形分布圖<br>(管線底圖背面) | 3組   | 紙、塑膠  |    |
|     |                                  |      | 管線底圖：353*500<br>工人卡牌：80*60<br>事件及水管卡牌：60*60   |    |
| 9   | 白石坡遊戲道具                          | 1組   | 紙、塑膠  |    |
|     |                                  |      | 110*110   |    |
| 10  | 後慈湖遊戲道具                          | 1組   | 木頭、小鋼珠  |    |
|     |                                  |      | 陂塘1：48.5*50*15<br>陂塘2：65*67.5*15<br>陂塘3：65.75*67*15<br>陂塘4：56*52*15<br><br>圳道連接片：40*30<br>45*30<br>38*18<br>35*18 |    |
| 11  | 後慈湖遊戲盒子                          | 1式   | 植纖板、壓克力   |    |
|     |                                  |      | 220*150*65<br>240*90*100  |    |
| 12  | 籤筒                               | 1個   | 木頭、壓克力  |    |
|     | 籤                                | 20支  | 籤筒 125*95*30<br>籤 115*20  |    |
| 13  | 隨身碟                              | 1個   | 內含教案、教學簡報、使用說明書及課後學習單，提供教師做教學使用。  |    |
| 15  | 使用說明書                            | 1式4張 | A4紙材彩色印刷  |    |
|     | 學習單                              | 1式1張 | A4紙材彩色印刷  |    |



## 二、各項配件使用說明

| No. | 物件名稱      | 使用方式   | 圖片  |
|-----|-----------|--|---|
| 1   | 束口後背包     | 提供實地考察時收納旅遊地圖或是考察時需要用到之物品。   |    |
| 2   | 河川及陂圳模型   | 配合教學簡報說明陂圳系統的灌溉方式及運作。  |   |
| 3   | 東興橋遊戲道具   | 配合東興橋遊戲道具組（造橋材料包），此模型為教師教學講解教具。  |  |
| 4   | 東興橋遊戲道具6組 | 學生分為六組，每組分配一組材料包，配合立體書故事任務，建造一座能夠渡河的橋。<br>限制：寬度需為兩塊磚頭以上，搭建完成後三秒內無倒塌即過關，搭建時間最快者為優勝，可獲得遊戲版圖。 |  |
| 5   | 後慈湖遊戲道具   | 利用木頭拼圖帶出陂圳相連的感覺，中間較大的是表示不同的陂塘且有不同方向的開口，可以自由組裝，並使用滾珠代表水流。                                   |  |



| No. | 物件名稱  | 使用方式  | 圖片 |
|-----|-------|---|----|
| 6   | 立體書7冊 | <p>以三層地區特色景點——白石陂、東興橋、後慈湖、慈湖、三號隧道、水中土地公、旅遊地圖，作為主要設計，一到七冊中均搭配原創故事和遊戲。</p> <p>第一冊——白石陂<br/>介紹白石陂的名稱由來及景點特色，搭配原創故事及遊戲。</p> <p>第二冊——東興橋<br/>介紹東興橋的位置，小立體造型為東興橋的原料，搭配遊戲進行教學。</p> <p>第三冊——後慈湖<br/>介紹後慈湖的歷史及陂塘相連概念，小立體造型為蔣公竹筏，搭配遊戲進行教學。</p> <p>第四冊——慈湖<br/>介紹慈湖的名稱由來和觀光景點，小立體造型為蔣公銅像，搭配教學簡報進行教學。</p> <p>第五冊——三號隧道<br/>介紹三號隧道的位置和建造方式，小立體模型為量水槽、水尺，搭配遊戲進行教學。</p> <p>第六冊——水中土地公<br/>介紹水中土地公的位置及歷史故事，小立體造型為拜拜的供品，搭配教學簡報進行教學。</p> <p>第七冊——旅遊地圖<br/>將旅遊地圖製成立體遊戲版圖，搭配遊戲進行課程教學。</p> |    |



| No. | 物件名稱       | 使用方式  | 圖片   |
|-----|------------|---|------|
| 7   | 三號隧道遊戲道具3組 | 透過卡牌遊戲了解三號隧道的特殊建造方式。利用競爭的規則使遊玩的過程更加投入，進而對設施加深印象。  |      |
| 8   | 白石陂遊戲道具    | 透過遊戲進行即時評量，增加課程印象。規則：將膠帶貼於地面劃分出是/否範圍，學生分為6組，每組推派兩人，參與遊戲者需排成一列站在由膠帶代表的中線上，由老師擔任關主，念出題目主題，接著念出名詞，如答案為是，在三秒內跳至是的區域，答案為否則反之，錯誤者即淘汰。 |      |
| 9   | 籤筒1個、籤20支  | 籤筒以平面方式與籤收納於木盒中，使用前需和底部木板組合。籤以土地公的拐杖造型作為設計，印有鼓勵的話語、在搭橋材料包關卡後使用象徵土地公爺爺對小朋友的鼓勵。   | <br> |



### 三、教師手冊

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>能力<br/>指標</b>         | <p>2a-III-1關注社會、自然、人文 環境與生活方式的互動關係。</p> <p>2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。</p> <p>3c-III-1聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。</p> <p>3c-III-2發揮各人不同的專長，透過分工進行團隊合作。</p>   |
| <b>教學<br/>目標</b>         | <p>1.認知與理解台地地形與陂圳系統之關係。</p> <p>2.喚起地方意識、了解在地文化並體認自然永續發展的重要性。</p> <p>3.培養團隊合作互助工作模式，能理解他人感受，樂於與人互動。</p>  |
| <b>評量<br/>重點</b>         | <p>1-1能說出台灣的五大地形。</p> <p>2-1能了解三層陂圳系統與桃園台地的關係。</p> <p>3-1能透過立體書教學及遊戲體驗，了解白石陂的文化特色。</p> <p>3-2能參與遊戲並進行前段課程的即時評量。</p> <p>4-1能透過立體書教學及遊戲體驗，了解東興橋的文化特色。</p> <p>4-2能參與遊戲並培養社會素養、團隊合作。</p> <p>5-1能透過立體書教學及遊戲體驗，了解後慈湖的文化歷史特色以及陂圳相連概念。</p> <p>6-1能透過立體書教學及教學簡報，了解慈湖的歷史文化。</p> <p>6-2能透過回答問題，加深對教學內容的印象。</p> <p>7-1能透過立體書教學及遊戲體驗，了解三號隧道的文化歷史特色及特殊建造方式。</p> <p>7-2能參與遊戲並培養團隊合作及溝通協調能力。</p> <p>8-1能透過立體書教學及教學簡報，了解水中土地公的歷史文化。</p> <p>8-2能透過回答問題，加深對教學內容的印象。</p> <p>9-1由水中土地公故事連接至抽籤活動，作為故事總結。</p> <p>10-1能獨立完成學習單，作為課堂總結。</p> <p>10-2能與班級分享課堂心得回饋。</p> |
| <b>活動一<br/>前導</b>        | <p><b>一、閱讀與討論：</b><br/>教師操作教學簡報，並引導學生回答問題。<br/>1.台灣的五大地形有哪些？      2.桃園大溪是什麼地形？</p> <p><b>二、統整：</b><br/>台地最初為沖積扇，後來因地盤隆起以及河流切割，形成一塊塊頂部平坦但高度不高的地形，主要分布在臺灣的中北部地區，桃園台地為全臺最大的台地。<br/>桃園台地：台地受河川沖積，多紅棕壤與黃棕壤，受地形抬升後，在大溪附近形成許多河階地形，也用來支持陂、圳的灌溉。</p>   |
| <b>活動二<br/>陂圳<br/>系統</b> | <p><b>一、引起動機：</b><br/>教師操作教學簡報，說明陂、圳分別是什麼。</p> <p><b>二、閱讀與討論：</b><br/>教師操作立體陂圳系統模型，演示陂圳系統的灌溉方式及運作。</p> <p><b>三、統整：</b><br/>在大溪三層地區主要有兩條圳路——三層圳、新福圳，三層圳中的陂塘有：白石陂、龍過脈陂（後慈湖）、慈湖、牛角溝陂，新福圳中的陂塘有：新福圳1號池、新福圳1-1號池，水利設施則有1、2、3號隧道。</p>  |



|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <p>活動三<br/>三層陂埧景點—<br/>白石陂</p> | <p><b>一、閱讀與討論：</b><br/>教師指導學生觀察與閱讀立體書第一冊——白石陂，配合教學簡報閱讀原創故事。</p> <p><b>二、遊戲——關卡一（白石陂遊戲）：</b><br/>1. 教師須先拿出旅遊地圖以及白石陂遊戲道具，將旅遊地圖的景點版圖從旅遊地圖上分開。<br/>2. 教師引導學生分組，學生須分為六組。規則：將膠帶貼於地面劃分出是/否範圍，學生分為6組，每組推派兩人，教師須先在地板上貼上一段有色膠帶或能夠清楚劃分區域之物品，參與遊戲者需排成一列站在由膠帶代表的中線上，由教師擔任關主，念出題目主題，接著念出名詞，如答案為是，在三秒內跳至是的區域，答案為否則反之，錯誤者即淘汰，最終勝利者可得到景點版圖，並將景點版圖放回旅遊地圖。最終關卡中獲得最多版圖的組別將為優勝，可獲得獎勵。</p>   |
| <p>活動四<br/>三層陂埧景點—<br/>東興橋</p> | <p><b>一、閱讀與討論：</b><br/>1. 教師指導學生觀察與閱讀立體書第二冊——東興橋，配合教學簡報閱讀原創故事。<br/>2. 教師請學生觀察仿真東興橋模型，並配合立體書內的補充資料及教學簡報內的插畫做講解。<br/>3. 東興橋位於打鐵寮古道內，東興橋又稱糯米橋，是由糯米、黑糖、紅沙、石塊製成。<br/>4. 打鐵寮古道的名稱由來：<br/>（1）早期台灣北部山區盛產樟腦，在打鐵寮古道入口曾有一家打鐵舖，鑄造鐵器提供入山採樟腦使用。<br/>（2）早期伐木工人將砍伐的木材從山區運出，為了偷懶將木頭沿著山壁陡峭處滑下，木材不斷撞擊山壁的聲音類似打鐵店的打鐵聲，因此得名。</p> <p><b>二、遊戲——關卡二（東興橋遊戲）：</b><br/>學生分為六組，每組分配一組材料包，使用鑷子、仿真磚頭在圳道模型上建造一座能夠渡河的橋，限制：寬度需為兩塊磚頭以上，搭建完成後三秒內無倒塌即過關，搭建時間最快者為優勝，可獲得遊戲版圖。</p> |
| <p>活動五<br/>三層陂埧景點—<br/>後慈湖</p> | <p><b>閱讀與討論：</b><br/>1. 教師指導學生觀察與閱讀立體書第三冊——後慈湖，配合教學簡報閱讀原創故事。<br/>2. 教師指導學生觀察教學簡報及立體書的插畫內容，講解陂圳相連概念。陂圳具有防洪、蓄水以及灌溉的功能，從上游至下游有眾多陂塘連接，此時即需要蓄水功能，可以保留水源在上游進行灌溉，臺灣常因颱風而發生水災，因此需要防洪的功能防止水患的發生。<br/>3. 教師指導學生觀察立體書內的小立體模型，講述後慈湖竹筏的歷史故事。早期後慈湖為蔣公及夫人休憩、散步、划船的休閒地點，但是現今的竹筏為復刻版，並非原始竹筏。<br/>4. 教師操作後慈湖遊戲道具，演示陂圳相連概念並以滾珠代表水流呈現。</p>   |



活動六  
三層埭埧景點—  
慈湖

**閱讀與討論：**

1. 教師指導學生觀察與閱讀立體書第四冊——慈湖，配合教學簡報閱讀原創故事。

2. 教師使用教學簡報講述慈湖的人文歷史。

(1) 慈湖紀念雕塑公園

位於牛角滷陂旁，慈湖原名埤尾，因先總統蔣中正喜愛此處景色，很像其故鄉奉化，為思念其慈母王太夫人，1962年改名為慈湖，並興建「慈湖賓館」，蔣公逝世後於民國64年奉厝於慈湖邊，提供民眾觀光，為北部橫貫公路中的重要觀光景點，共278件蔣公銅像供遊客參觀

(2) 黑天鵝

慈湖曾是全台最多天鵝聚集地，至戒嚴時代結束，天鵝數量隨之減少，黑天鵝是宋美齡夫人的最愛之一，蔣總統及夫人常到慈湖遊憩，因此引進黑天鵝到前慈湖，由專人飼養，陳水扁總統2003年12月23日下令封園，不得園方送出大部份天鵝，馬英九2008年5月20日就任總統後，經1年才逐漸恢復兩蔣園區的常態。

(3) 慈湖陵寢

民國44年（1955年）作為軍事戰備用地，實際上則為蔣中正的總統行館，民國64年（1975年）4月5日，蔣中正逝世後，於4月16日奉厝慈湖賓館，停放於賓館正廳，民國107年（2018年）2月28日，正廳蔣中正靈柩、遺像遭潑紅漆，事發後慈湖陵寢暫停開放，正式名為：「先總統蔣公陵寢」位於：桃園大溪區與復興區交界處，建立於：1975年

(4) 俄羅斯軟糖

俄羅斯沙皇的御用點心，60年代，引用昔日沙皇御用食譜，製作明星俄羅斯軟糖，口感軟嫩Q彈、搭配核桃的香氣，甜而不膩，是蔣方良（蔣經國之妻子）女士最愛的俄羅斯軟糖。

3. 教師指導學生回答與課程內容相關問題。

(1) 慈湖著名的點心是什麼？

(2) 慈湖是一個著名的觀光景點，請問最具代表性的動物是什麼？

(3) 請問慈湖雕塑公園是為了紀念誰而創立的？

(4) 請問雕塑公園內有幾座雕塑？

(5) 慈湖原名埤尾，請問是因為誰的緣故於1962年改名慈湖？

活動七  
三層埭埧景點—  
三號隧道

**一、閱讀與討論：**

1. 教師指導學生觀察與閱讀立體書第五冊——三號隧道，配合教學簡報閱讀原創故事。

2. 教師指導學生觀察教學簡報及立體書的插畫內容，講解三號隧道的特殊建造工法。

三號隧道為臺人獨立建造，建造方式為頭、尾同時開挖，在當時的時代來說，是非常了不起的技術。

3. 使用立體書內的小立體模型，講述三號隧道中巴歇爾水槽及水尺的運作。巴歇爾水槽呈現Y字型，水流經巴歇爾水槽時會被擠壓，進而增加水速，在巴歇爾水槽旁設有水尺，是用來量測水位高度。

**二、遊戲——關卡四（三號隧道遊戲）：**

遊戲規則：一組遊戲卡牌由兩個小隊進行遊戲，內含三組遊戲卡牌。卡牌分為：管線卡、工人卡、事件卡。遊戲開始前，每個人抽五張手牌（可能抽到管線牌或事件牌），再抽取工人數字牌，對應到底圖上的數字，排上管線開頭後即可開始遊戲，遊戲過程須從數字兩端輪流排管線卡，象徵三號隧道由頭、尾同時建造，過程可能引發事件卡，須完成事件卡上的任務要求即可繼續遊戲，最快連接完成的隊伍獲勝。



活動八  
三層埤埤景點—  
水中土地公

**閱讀與討論：**

1. 教師指導學生觀察與閱讀立體書第六冊——水中土地公，配合教學簡報閱讀原創故事。
2. 教師使用教學簡報講述水中土地公的人文歷史。
  - (1) 水中土地公，又稱屢豐宮，位於新福圳一號池，灌溉三層地區農田達202公頃，蓄水面積15公頃，陂塘管理員每逢初一十五，得搭竹筏登上人工島參拜。
  - (2) 屢豐宮的歷史故事：1967年執行大池擴建挖深計畫，增加蓄水量，有意遷廟，據說當時挖土機啟動要挖土地公廟的時候，不斷發生機械故障，最後施工單位透過向土地公擲筊詢問後，得知土地公不願意搬家，只好保留。
  - (3) 補充資料：桃園為土地公最密集的區域，古代人以農立國，由於氣候會影響收成，因此對大地產生自然崇敬的「地公」信仰，先民為了求取五穀豐收及身心健康，就會祈求土地公的保佑。
  - (4) 補充資料：三層地區中不只有水中土地公，在打鐵寮古道內還有一座石棚土地公，臺灣俗諺：「田頭田尾土地公」，意味著土地公遍布各地且無所不在，無論城市鄉鎮、田野山林都有土地公的存在，因此土地公也是臺灣最普遍的民間信仰。
3. 教師指導學生回答與課程內容相關問題。
  - (1) 水中土地公又稱什麼宮？
  - (2) 水中土地公位於哪條圳路上？
  - (3) 什麼時候需要工作人員登島祭拜土地公？
  - (4) 是什麼原因導致水中土地公保留在水上？
  - (5) 是用什麼方法得知土地公不願意遷移？

活動九  
互動課程

**一、閱讀與引導：**

教師使用教學簡報，由水中土地公的故事連接至抽籤活動，作為原創故事的結尾。

**二、多元互動學習：**

教師引導每位學生輪流抽籤，第一位學生抽完後，將籤放回籤筒，再由下一位學生進行抽籤。內容：

- (1) 風調雨順：風雨及時而適量。
- (2) 麥穗兩歧：一麥生出雙穗，為豐年的徵兆。
- (3) 時和年豐：社會安定、五穀豐收，亦指太平盛世。
- (4) 祥豐時雨：形容風調雨順。

活動十  
課後評量

**一、評量配合：**

教師於抽籤活動結束後進行課堂總結，教師須列印存放於隨身碟內的學習單，提供學生做課堂上的即時評量。學習單為每人一份，教師於學生完成學習單期間結算遊戲成績，成績最高組別，教師可視情況給予獎勵。

**二、閱讀與發表：**

教師於學生完成學習單後，請學生分享自己的答案，可了解學生的學習狀況，並請學生分享自己上完課程的心得回饋。

**三、統整：**

在上完以上課程後，我們更加了解了我們所居住的環境，以及先人們的智慧，也認識了許多的水利設施與景點——白石陂、東興橋、後慈湖、慈湖、三號隧道、水中土地公，今天透過立體書、簡報、遊戲來認識這些景點，大家不妨在休閒時間實地的走訪，看看景點的真實風貌，體驗生活中的自然文化之美。



## (一) 教案設計

|            |  |      |        |    |       |
|------------|--|------|--------|----|-------|
| 單元名稱       | 大溪三層埤<br>圳文化   | 教學年級 | 五年級    | 人數 | 30人   |
| 教材來源       | 社會五上第<br>二單元第一<br>課  | 地點   | 學校教室   | 時間 | 120分鐘 |
| 授課教師       | ○○○老師  | 教學準備 | 簡報、教具箱 |    |       |
| 教材研究       | 本教案之使用教材為康軒文教國民小學第五冊社會課本，內容依據教育部發布之課程綱要編輯而成，適用國民小學第三學習階段的社會學習領域課程，其宗旨在於引導學生漸進學習有關家庭、學校、社區、臺灣的人文歷史與自然環境。  |      |        |    |       |
| 教學方法       | 講述法、視聽教學法、問題教學法、觀察法、互動式教學法   |      |        |    |       |
| 教學資源       | 黑板、投影布幕、投影機、電腦、麥克風   |      |        |    |       |
| 總綱<br>核心素養 | <p><b>A2系統思考與解決問題：</b>具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。</p> <p><b>B1符號運用與溝通表達：</b>具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。</p> <p><b>B3藝術涵養與美感素養：</b>具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。</p> <p><b>C2人際關係與團隊合作：</b>具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。</p> |      |        |    |       |
| 學習目標       | <p>一、認知與理解台地地形與埤圳系統之關係。</p> <p>二、喚起地方意識、了解在地文化並體認自然永續發展的重要性。</p> <p>三、培養團隊合作互助工作模式，能理解他人感受，樂於與人互動。</p>   |      |        |    |       |



|      |      |  |        |   |
|------|------|--|--------|---|
| 學習重點 | 學習表現 | <p>2a-III-1 關注社會、自然、人文、環境與生活方式的互動關係。</p> <p>2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。</p> <p>3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。</p> <p>3c-III-2 發揮各人不同的專長，透過分工進行團隊合作。</p> | 領綱核心素養 | <p>社-E-A2 敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。</p> <p>社-E-B3 體驗生活中自然、族群與文化之美，欣賞多元豐富的環境與文化內涵。</p> <p>社-E-C1 培養良好的生活習慣，理解並遵守社會規範，參與公共事務，養成社會責任感，尊重並維護自己和他人的人權，關懷自然環境與人類社會的永續發展。</p> <p>社-E-C2 建立良好的人際互動關係，養成尊重差異、關懷他人及團隊合作的態度。</p> |
|      | 學習內容 | <p>Ab-III-1 臺灣的地理位置、自然環境，與歷史文化的發展有關聯性。</p> <p>Ae-III-1 科學和技術發展對自然與人文環境具有不同層面的影響。</p> <p>Ca-III-2 土地利用反映過去和現在的環境變遷，以及對未來的展望。</p>                      |        |   |



| 具體目標   | 教學活動   | 教學媒體                | 時間  | 評量                      |
|--|--|---------------------|-----|-------------------------|
| 1-1了解台灣地形、台地的形成、特色   | <p>【活動一】前導</p> <p>一、引起動機</p> <p>(一) 教師提問：台灣的六大地形有哪些？桃園是什麼地形？</p> <p>(二) 介紹台地的形成</p>  | 教學簡報                | 3分  | 回答問題或聆聽他人回答             |
| 2-1了解三層階梯系統與桃園台地的關係  | <p>【活動二】階梯系統</p> <p>二、課程教學</p> <p>(一) 搭配立體階梯模型，說明階梯系統的灌溉方式及運作</p> <p>(二) 使用教學簡報說明階梯的形成、三層階梯中的圳路與階梯及各景點</p>   | 教學簡報、階梯模型           | 7分  | 專心聆聽、回答問題               |
| <p>3-1透過立體書教學及遊戲體驗，了解白石陂的文化特色</p> <p>3-2參與遊戲並進行前段課程的即時評量</p> | <p>【活動三】三層階梯景點—白石陂</p> <p>三、發展活動</p> <p>(一) 教師用立體書第一冊白石陂講解景點特色</p> <p>(二) 配合立體書故事，使用遊戲道具，透過遊戲進行即時評量，增加課程印象。規則：將膠帶貼於地面劃分出是/否範圍，學生分為6組，每組推派兩人，參與遊戲者需排成一列站在由膠帶代表的中線上，由老師擔任關主，念出題目主題，接著念出名詞，如答案為是，在三秒內跳至是的區域，答案為否則反之，錯誤者即淘汰，最終勝利者可得到版圖。最終關卡中獲得最多版圖的組別將為優勝，可獲得獎勵。</p> | 教學簡報、立體書第一冊、遊戲道具    | 10分 | 專心聆聽、能參與遊戲進行即時評量、社會環境素養 |
| <p>4-1透過立體書教學及遊戲體驗，了解東興橋的文化特色</p> <p>4-2參與遊戲並培養社會素養、團隊合作</p> | <p>【活動四】三層階梯景點—東興橋</p> <p>四、發展活動</p> <p>(一) 教師使用立體書第二冊—東興橋講解景點特色</p> <p>(二) 學生分為六組，每組分配一組材料包，配合立體書故事任務，建造一座能夠渡河的橋，限制：寬度需為兩塊磚頭以上，搭建完成後三秒內無倒塌即過關，搭建時間最快者為優勝，可獲得遊戲版圖。</p>   | 教學簡報、立體書第二冊、東興橋遊戲道具 | 20分 | 專心聆聽、社會環境素養、團隊合作        |



| 具體目標  | 教學活動   | 教學媒體                    | 時間         | 評量                                    |
|---|--|-------------------------|------------|---------------------------------------|
| <p>5-1 透過立體書教學及遊戲體驗，了解後慈湖的文化歷史特色以及陂圳相連概念</p>                              | <p>【活動五】三層陂圳景點—後慈湖<br/>五、發展活動<br/>(一) 教師用立體書第三冊後慈湖講解景點特色、帶出陂圳系統相連運作概念。<br/>(二) 使用立體書內的小立體模型，講述後慈湖竹筏的歷史故事。<br/>(三) 配合立體書故事，使用遊戲道具進行教學。利用木頭拼圖帶出陂圳相連的感覺，中間較大的是表示不同的陂塘且有不同方向的開口，可以自由組裝，並使用滾珠表示水流。由教師事先組裝完成後慈湖道具，示範給學生看。</p>  | <p>教學簡報、立體書第三冊、遊戲道具</p> | <p>25分</p> | <p>專心聆聽、能參與遊戲了解陂圳系統運作原理、團隊合作、溝通能力</p> |
| <p>6-1 透過立體書教學及教學簡報，了解慈湖的歷史文化<br/>6-2 透過口頭問答，加深對教學內容的印象。</p>              | <p>【活動六】三層陂圳景點—慈湖<br/>六、課程教學<br/>教師用立體書第四冊慈湖講解景點特色，並搭配教學簡報使用，教師可利用教學內容設計問題，依學生程度不同可以調整難易度，答對最多問題之組別即獲勝，獲勝組別可獲得遊戲版圖。</p>  | <p>教學簡報、立體書第四冊</p>      | <p>10分</p> | <p>專心聆聽、回答問題</p>                      |
| <p>7-1 透過立體書教學及遊戲體驗，了解三號隧道的文化歷史特色及特殊建造方式。<br/>7-2 參與遊戲並培養團隊合作及溝通協調能力。</p> | <p>【活動七】三層陂圳景點—三號隧道<br/>七、發展活動<br/>(一) 教師用立體書第五冊後慈湖講解景點特色、三號隧道的特殊建造工法。<br/>(二) 使用立體書內的小立體模型，講述三號隧道中巴歇爾水槽及水尺的運作。<br/>(三) 配合立體書故事，使用遊戲道具進行教學。遊戲規則：一組遊戲卡牌由兩個小隊進行遊戲，內含三組遊戲卡牌。卡牌分為：管線卡、工人卡、事件卡。遊戲開始前，每個人抽五張手牌（可能抽到管線牌或事件牌），再抽取工人數字牌，對應到底圖上的數字，排上管線開頭後即可開始遊戲，遊戲過程須從數字兩端輪流排管線卡，象徵三號隧道由頭、尾同時建造，過程可能引發事件卡，須完成事件卡上的任務要求即可繼續遊戲，最後積分最高的隊伍獲勝。</p> | <p>教學簡報、立體書第五冊、遊戲道具</p> | <p>25分</p> | <p>專心聆聽、能參與遊戲了解三號隧道建造方式、團隊合作、溝通能力</p> |



| 具體目標  | 教學活動  | 教學媒體                        | 時間              | 評量  |
|---|---|-----------------------------|-----------------|---|
| <p>8-1 透過立體書教學及教學簡報，了解水中土地公的歷史文化。</p> <p>8-2 透過口頭問答，加深對教學內容的印象。</p> | <p>【活動八】三層坡圳景點—水中土地公<br/>八、課程教學</p> <p>教師用立體書第六冊水中土地公講解景點特色，並搭配教學簡報使用，教師可利用教學內容設計問題，依學生程度不同可以調整難易度，答對最多問題之組別即獲勝，獲勝組別可獲得遊戲版圖。</p>                    | <p>教學簡報<br/>立體書第<br/>五冊</p> | <p>10<br/>分</p> | <p>專心聆聽、<br/>能準確回<br/>答問題</p>                           |
| <p>9-1 由水中土地公故事連接至抽籤活動，作為故事總結。</p>                                  | <p>【活動九】互動課程<br/>九、發展活動</p> <p>(一) 由水中土地公的故事連接至抽籤活動，作為原創故事的結尾。</p> <p>(二) 每位學生輪流抽籤，第一位學生抽完後，將籤放回籤筒，再由下一位學生進行抽籤。</p>                                 | <p>教學簡報<br/>籤筒、籤</p>        | <p>5分</p>       | <p>專心聆聽、<br/>認真參與</p>                                   |
| <p>10-1 引導學生完成學習單，作為課堂總結。</p> <p>10-2 請學生分享課堂心得回饋</p>               | <p>【活動十】課後評量<br/>十、課程總結、評量</p> <p>(一) 於抽籤活動結束後進行課堂總結，教師須列印存放於隨身碟內的學習單，提供學生做課堂上的即時評量。學習單為每人一份。</p> <p>(二) 教師於學生完成學習單期間結算遊戲成績，學生完成學習單後，請學生分享心得回饋。</p> | <p>教學簡報<br/>學習單</p>         | <p>5分</p>       | <p>專心聆聽、<br/>能在課堂<br/>中進行即<br/>時評量、<br/>分享課後<br/>心得</p> |



## (二) 學習單



# 學習單

遊三玩水-大溪三層埧圳溯源行

學校 \_\_\_\_\_

姓名 \_\_\_\_\_

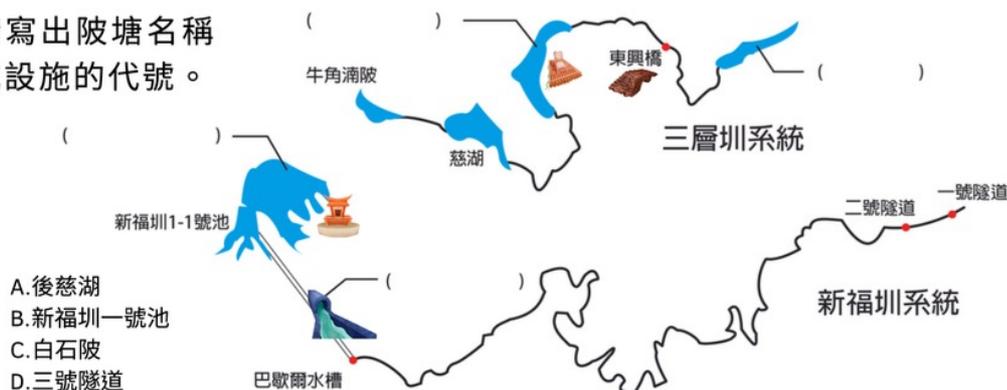
班級 \_\_\_\_\_

### 選擇題

1. ( ) 三層庄位於桃園哪個地區？  
1.桃園大溪 2.桃園龜山 3.桃園中壢 4.桃園大園。
2. ( ) 下列何者是桃園的主要地形？  
1.盆地 2.平原 3.丘陵 4.台地。
3. ( ) 下列埧塘，何者不位於桃園大溪三層圳路系統？  
1.新福圳1號池 2.牛角溝埧 3.白石埧 4.慈湖。
4. ( ) 下列何者位於桃園大溪新福圳1號池？  
1.屢豐宮 2.東興橋 3.蔣公竹筏 4.保安宮。
5. ( ) 下列何者不是桃園大溪的特色？  
1.豆干 2.陀螺 3.埧圳文化 4.桃園神社。
6. ( ) 埧圳系統中，埧是指埧塘，下列何者為埧塘的意思呢？  
1.人工挖鑿的水池 2.人工挖鑿的水道 3.自然形成的小池塘  
4.自然形成的水道。
7. ( ) 埧圳系統中，圳是指圳路系統，下列何者為圳路呢？  
1.人工挖鑿的水池 2.人工挖鑿的水道 3.自然形成的走道  
4.人工造成的田間小路。



請寫出埧塘名稱  
或設施的代號。



- A. 後慈湖
- B. 新福圳一號池
- C. 白石埧
- D. 三號隧道



上完這個單元介紹的景點，  
你最想到哪個景點呢？  
請說明原因。



上完這個單元後，你認為  
埧圳系統最大的功能是什麼？

5分為滿分

我給這個課程的分數是





# 解答



## 學習單

遊三玩水-大溪三層埧圳溯源行

學校 \_\_\_\_\_

姓名 \_\_\_\_\_

班級 \_\_\_\_\_

### 選擇題

1. ( 1 ) 三層庄位於桃園哪個地區？  
1. 桃園大溪 2. 桃園龜山 3. 桃園中壢 4. 桃園大園。
2. ( 4 ) 下列何者是桃園的主要地形？  
1. 盆地 2. 平原 3. 丘陵 4. 台地。
3. ( 1 ) 下列埧塘，何者不位於桃園大溪三層圳路系統？  
1. 新福圳1號池 2. 牛角溝埧 3. 白石埧 4. 慈湖。
4. ( 1 ) 下列何者位於桃園大溪新福圳1號池？  
1. 屨豐宮 2. 東興橋 3. 蔣公竹筏 4. 保安宮。
5. ( 4 ) 下列何者不是桃園大溪的特色？  
1. 豆干 2. 陀螺 3. 埧圳文化 4. 桃園神社。
6. ( 1 ) 埧圳系統中，埧是指埧塘，下列何者為埧塘的意思呢？  
1. 人工挖鑿的水池 2. 人工挖鑿的水道 3. 自然形成的小池塘  
4. 自然形成的水道。
7. ( 2 ) 埧圳系統中，圳是指圳路系統，下列何者為圳路呢？  
1. 人工挖鑿的水池 2. 人工挖鑿的水道 3. 自然形成的走道  
4. 人工造成的田間小路。



請寫出埧塘名稱  
或設施的代號。



- A. 後慈湖
- B. 新福圳一號池
- C. 白石埧
- D. 三號隧道



上完這個單元介紹的景點，  
你最想到哪個景點呢？  
請說明原因。



上完這個單元後，你認為  
埧圳系統最大的功能是什麼？

5分為滿分  
我給這個課程的分數是





# 後慈湖線上學習單

<https://forms.gle/fCR35a6o863U8Jto7>

## 後慈湖

tomchen@cw.com.tw 切換帳戶



未共用的項目

### 大溪三層埤圳系統說明

大溪三層埤圳系統內主要有兩條圳路，分別為三層圳及新福圳，主要用來灌溉三層地區，且圳路系統保存完整。三層圳中的埤塘有：白石埤、龍過脈埤（後慈湖）、慈湖、牛角浦埤，新福圳中的埤塘有：新福圳1號池、新福圳1-1號池，水利設施則有1、2、3號隧道。三層地區埤圳系統不僅反映台灣早期水圳和水田開發的模式及特色，且能反映出土地永續利用之特殊技術、特定模式或價值。

### 埤圳的相連

埤圳具有防洪、蓄水以及灌溉的功能，從上游至下游有眾多埤塘連接，此時即需要蓄水功能，可以保留水源在上游進行灌溉，臺灣常因颱風而發生水災，因此需要防洪的功能防止水患的發生。

### 簡易自來水取水設備

龍過脈埤為灌溉農業用水，具有塘涵的構造，且有簡易自來水取水設備，反映台灣早期埤塘和水田開發的模式及特色，具有土地永續利用之特殊技術、特定模式或價值。

### 簡易自來水取水設備



### 簡易自來水取水設備



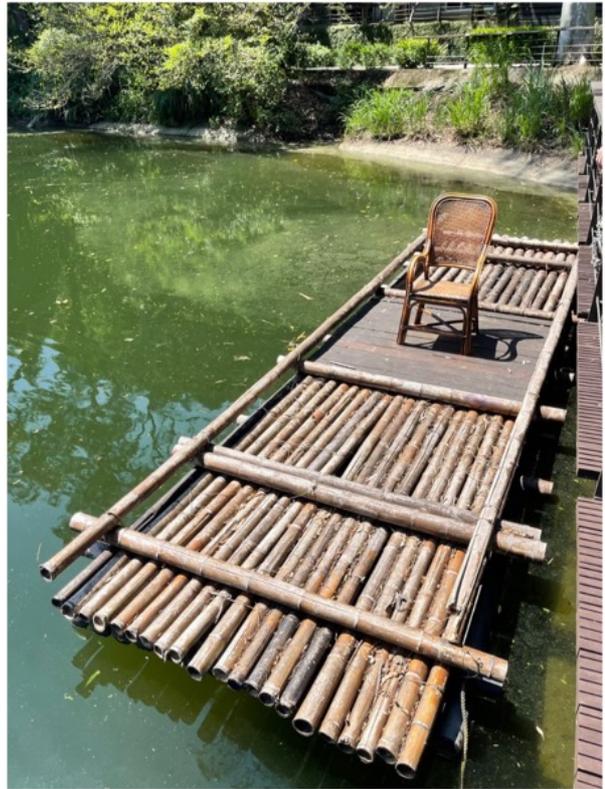
### 後慈湖的歷史

後慈湖又稱龍過脈埤，外觀呈現細長的半月型。原本是桃園農田水利會的灌溉埤塘，後來因為慈湖一帶的山水風光與蔣中正的家鄉浙江省奉化縣相似，所以在1950年代，成為蔣家人的行館。後慈湖被規劃為戰爭時的疏散地，並於1964年在後慈湖裡建了五棟戰備辦公室。重現後慈湖的歷史、生態與蔣氏家族的人文生活，並復刻蔣家居家生活空間。

### 蔣公竹筏

早期後慈湖為蔣公及夫人休憩、散步、划船的休閒地點，但是現今的竹筏為復刻版，並非原始竹筏。

### 蔣公竹筏



感謝您的參與，若看到此問題請回答是。

是

提交

清除表單

這份表單現在天下雜誌中建立。檢舉濫用情形

Google 表單



# 三號隧道線上學習單

<https://forms.gle/cwv6eQCwtmJabPnj8>

## 三號隧道

tyccc2023@gmail.com 切換帳戶

未共用的項目

### 大溪三層埤圳系統說明

大溪三層埤圳系統內主要有兩條圳路，分別為三層圳及新福圳，主要用來灌溉三層地區，且圳路系統保存完整。三層圳中的陂塘有：白石陂、龍過脈陂（後懸湖）、懸湖、牛角溝陂，新福圳中的陂塘有：新福圳1號池、新福圳1-1號池，水利設施則有1、2、3號隧道。三層地區埤圳系統不僅反映台灣早期水圳和水田開發的模式及特色，且能反映出土地永續利用之特殊技術、特定模式或價值。

### 三號隧道



### 三號隧道的位置

三號隧道位於大溪新福圳系統，民國60年11月10日，大溪鎮新福圳落成，引復興鄉三民溪水併同滴仔溝水源，打穿三道隧道至頭寮大池。

### 三號隧道的建造方式

三號隧道是由台人獨立建造，施工採用進水口與出水兩端同時開鑿的工法，需要極高的精度。且因長度較長，全線石層大部分為硬岩及頁岩，必須仰賴炸藥鑽爆，並由工人以輕便台車將棄土及岩片運出。施工時曾發生多處落盤並大量湧水，後採用最小斷面進行開鑿，經過兩次變更設計後才終於完成。

### 巴歌爾水槽

巴歌爾水槽是在新福圳三號隧道口，渠道內用來測量供水流量的水槽，將通水斷面以漸變段使其收縮經一狹窄喉段後，再經一放寬之漸變段，使水流在槽內發生臨界水深，觀測水量。目前工法都已改用流量計而非巴歌爾水槽，是具有土地永續利用之特殊技術、特定模式或價值。

巴歌爾水槽



量水槽

水位高度可對照參考量水槽水尺高度，體積即是流量的意思，只要知道水位，就可以對應出入流量。

量水槽



三號隧道遊戲示範影片

<https://youtu.be/620dc7-f-0>

感謝您的參與，若看到此問題請回答是

是

提交

清除表單



(三) 【遊三玩水】桃園市文化資產「文化景觀 桃園三層地區  
陂圳系統」教具箱使用教學影片



連結請點我：<https://youtu.be/o7iOICnWx4E>



## (四) 電子說明書

### 關卡-白石陂



此關卡主要利用遊戲做課堂的即時測驗，請依遊戲規則完成任務。

- 1.將膠帶貼於地面劃分出 是/否 範圍。
- 2.學生分為6組，每組推派兩人，參與遊戲者需排成一列站在由膠帶代表的中線上。
- 3.由老師擔任關主，念出題目主題，接著念出名詞。
- 4.如答案為是，在三秒內跳至是的區域，答案為否則反之，錯誤者即淘汰。

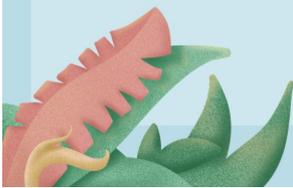
使用道具：



膠帶：  
劃分出 是/否 範圍。



卡牌：  
透過遊戲進行即時評量，增加課程印象。



### 關卡-東興橋



- 1.學生分為六組，每組分配一組材料包
- 2.配合立體書故事任務，建造一座能夠渡河的橋
- 3.限制:寬度需為兩塊磚頭以上，搭建完成後三秒內無倒塌即過關
- 4.搭建時間最快者為優勝，可獲得遊戲版圖

使用道具：



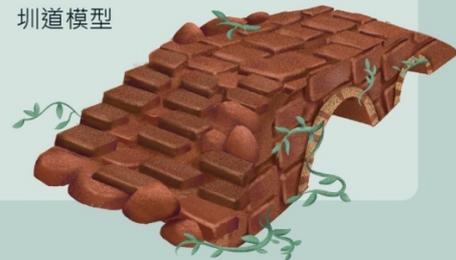
磚塊



鑷子



圳道模型





## 關卡-後慈湖



此關卡主要表現不同陂塘間的串流關係，請發揮創意，拼組出屬於您的陂圳系統。

1. 陂塘有不同開口及方向，並使用木片象徵的圳道連接起來形成簡易的陂圳系統。

2. 使用小木塊將其架高，使用滾珠象徵水流，由上游向下游滾動。



使用道具：



陂塘零件：  
象徵不同的陂塘



圳道零件：  
象徵連接陂塘間的圳道

● 滾珠：象徵水流

## 關卡-三號隧道



遊戲程序：

- 每位玩家、每回合均「必須」且「只能」出一張管線卡。
  - 每回合在底圖放管線卡時，必須從兩邊輪替放置。
  - 若手牌無管線卡時，出示手牌經確認後重抽五張。
  - 管線卡的口徑必須對接，若無法合理接通則禁出。
  - 出現農民事件卡改出兩張管線卡後仍須兩邊輪替。
- 每位玩家、每回合可出無限張數的事件卡。
  - 農民：永久放置在桌面，往後每位玩家、每回合改出兩張管線卡，或者出一張管線卡加一張事件卡，但上限也只有兩張，不能再無限制地出事件卡。
  - 老闆、小精靈：對自己有效，本回合可加出一張管線卡。
  - 天氣：對方暫停一回合，且不能出管線卡。
  - 每回合出的事件卡不能重複，但老闆、小精靈視為不同張。
- 無論該回合出幾張手牌，結束後均補回五張。

勝利條件：

- 率先接通兩邊管線的玩家可以獲勝。
- 對方無法再以合理方式接通管線時亦由己方獲勝。

遊戲配置：

- 在桌面放置底圖，將管線卡、事件卡合成一個牌堆。
- 兩邊玩家各抽兩張工人卡，其他工人卡移出遊戲外。
- 依工人卡號碼以腳朝下方式放置對應號碼以示起點。
- 兩邊玩家各從牌堆抽五張卡（管線、事件）為手牌。
- 隨機抽移出遊戲的工人卡，數字最小者為起始玩家。

使用道具：



底圖：象徵流水



卡牌：內含管線、工人及事件卡

