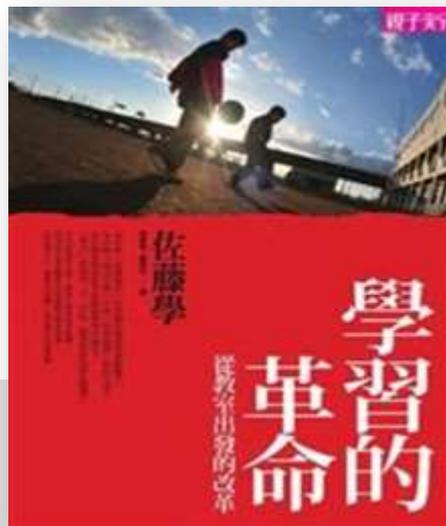


L/O/G/O

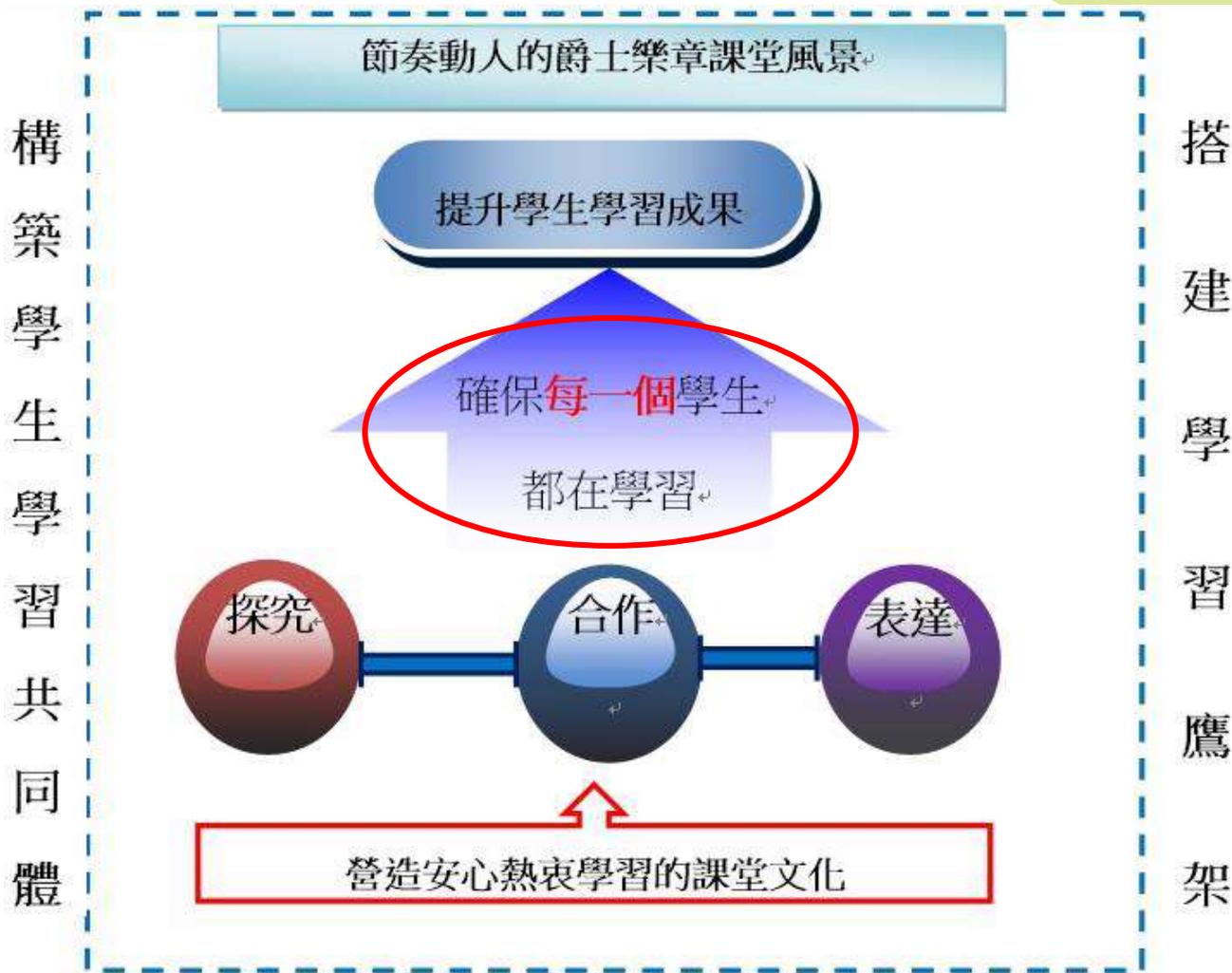


台北市立介壽國民中學  
**學習共同體**  
**經驗分享**

地理科教師 李美瑩



# 前言：動機



學習共同體概念圖(資料來源:學習領導下的學習共同體手冊, 25)

# 課堂學習 共同體



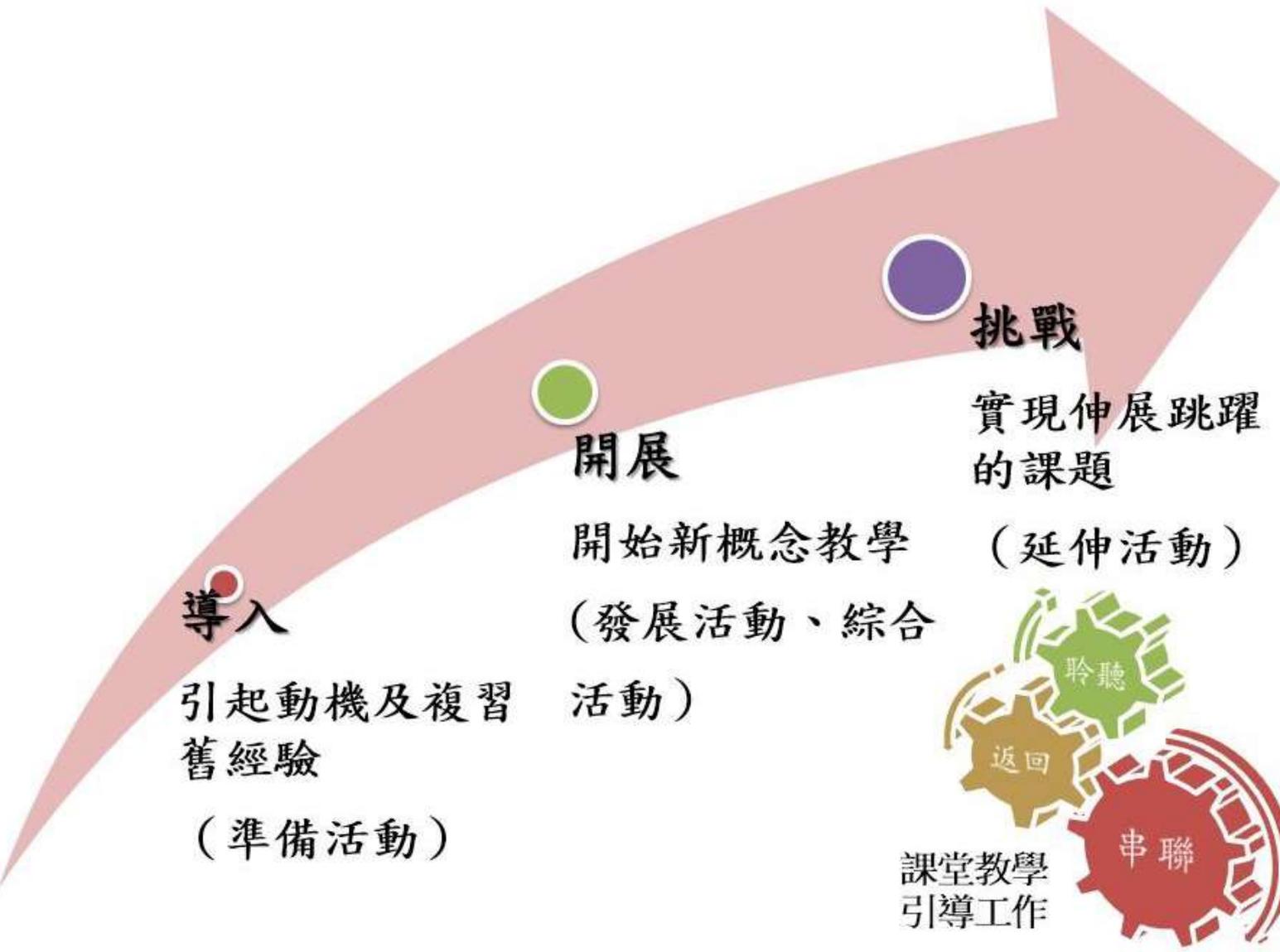
教師角色：  
學習催化者

學生角色：  
學習主體

教學歷程，把握：  
導入、開展、  
挑戰三步驟

教學引導，做到：  
聆聽、串聯、  
返回

課堂學習，涵育：  
探究、合作、  
表達三能力



# 我們的目標



- 一學期設計一個單元，共同備課，公開授課，循序漸進，組織教師團隊，逐漸培養教室內討論的氣氛。
- 七年級教師4人以學習共同體方式授課，其他教師1人協助共同備課、活動構思、學習單設計。



# 壹、教師學習共同體的實踐



共同備課

上下學期各八次

101.12.05 718水文單元  
102.04.11 717工業區位理論  
102.10.17 703等高線

公開授課

101.12.26 領域時間討論分享  
102.05.01 共同議課研習  
102.11.06 議課

共同議課



# 1. 共同備課-水文



討論教案



討論學習單





# 1. 共同備課-工業區位



討論學習單



工作認領





# 1. 共同備課-等高線



討論實作活動



討論學習單





## 2. 公開授課-水文



全體社會科教師觀課



# 全七年級實施





## 2. 公開授課-工業區位



校長觀課



沒課的地理教師觀課



# 全七年級實施





## 2. 公開授課-等高線



校長.地理教師觀課



# 全七年級實施





### 3. 共同議課-水文



分組議課



校長指導





### 3. 共同議課-工業區位



觀看公開授課影片



討論學習成效





### 3. 共同議課-等高線



分享學生作品



討論成效



# 貳、學生學習共同體的實踐(一)



七上「水文」單元-

1. 導入：引起動機---水費單、家庭用水紀錄





## 七上「水文」單元-

2. 開展：教師講述「各國水費比較表」，台灣的水費比起其他國家較為便宜





## 七上「水文」單元-

### 3. 挑戰：「台灣是個缺水國家嗎？」討論活動 (學習單)(影片)



課後缺水活動體驗



# 探究、合作(學生)



# 表達(學生)、聆聽(教師)



# 串聯、返回(教師)







# 缺水活動體驗



一瓶生活用水



一瓶飲用水







### 【我的家庭一日用水紀錄表】

請同學於「假日」紀錄一天 24 小時中，家庭用水時間與原因，並根據你的紀錄，於課堂上與小組成員討論，本組主要的日常用水情形。

時間 (月 日)	家庭成員	用水原因	次數
7:00-8:00	媽媽	洗手	1
	媽媽	上廁所	1
8:00-9:00	我	上廁所	1
	我	洗手	1
9:00-10:00	我	洗臉、疏洗	1
	媽媽	洗臉、疏洗	1
10:00-11:00	媽媽	澆花	1
	媽媽	洗餐具	1
11:00-12:00	我	洗手、上廁所	1
	爸爸	疏洗	1
12:00-13:00	媽媽	上廁所、洗手	1
	我	整理儀容	1
13:00-14:00	爸爸	上廁所	1
14:00-15:00	媽媽	做家事	2
	媽媽	洗衣服	2
15:00-16:00	我	洗手、上廁所	1
	媽媽	洗餐具	1
16:00-17:00	爸爸	上廁所	1

請同學於「假日」紀錄一天 24 小時中，家庭用水時間與原因，並根據你的紀錄，於課堂上與小組成員討論，本組主要的日常用水情形。

時間 (12月 2日)	家庭成員	用水原因	次數
7:00-8:00	爸爸	上廁所;刷牙	1;1
	媽媽	上廁所;刷牙	1;1
	我	上廁所;刷牙	1;1
8:00-9:00	爸爸	無	無
	媽媽	洗衣服	1
	我	無	無
9:00-10:00	爸爸	上廁所	1
	媽媽	無	無
	我	無	無
10:00-11:00	爸爸	無	無
	媽媽	上廁所	1
	我	無	無
11:00-12:00	爸爸	上廁所	1
	媽媽	洗碗;洗碗	1;1
	我	上廁所	1
12:00-13:00	爸爸	無	無
	媽媽	上廁所	1
	我	無	無
13:00-14:00	爸爸	上廁所	1
	媽媽	無	無
	我	無	無
14:00-15:00	爸爸	整理盆栽;刷洗碗	1;1
	媽媽	無	無
	我	上廁所	1
15:00-16:00	爸爸	無	無
	媽媽	上廁所	1
	我	無	無
16:00-17:00	爸爸	上廁所	1
	媽媽	洗碗;洗碗	1;1
	我	無	無

\*台灣缺水嗎？

台灣地區平均每年有二千多毫米的雨量，應該是水資源不虞匱乏的國家，不過做出這結論之前，我們先來閱讀下列圖表並回答下列問題。

1. 台灣單位面積降水量為？是全世界平均的幾倍？

① 2519mm ② 3.4倍

2. 台灣地區每人每年平均可以分配到的水量為？是全世界平均的幾倍？

① 4595 m<sup>3</sup> ② 0.16倍

3. 所以由上面事實可以推論台灣地區在世界是剩水區還是缺水區？

缺水區

由上述問題可以得知，台灣是 **缺水國家**。

\*台灣為什麼缺水？



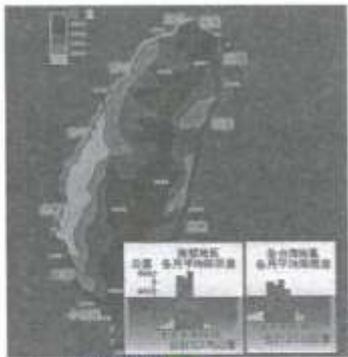
自然環境層面

1. 直接由河川輸入海水量損耗約佔降水量百分之多少？為什麼？

① 5.6% ② 因為台灣的山坡太陡，所以水不容易被收集起來，以中央山脈作爲分水嶺，河川的長短不一，流速因坡度快，且坡度陡，所以流量大。

世界主要國家降水量比較

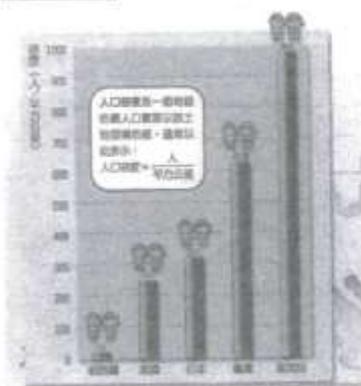
單位面積降水量 (公釐/年)	國名	單位人口分配之降水量 (公升/年/人)
2,519	台灣	4,595
830	美國	36,800
800	英國	3,480
700	法國	7,810
610	西德	3,380
580	義大利	5,330
790	加拿大	28,700
630	挪威	19,000
680	西班牙	9,470
700	瑞典	38,200
660	土耳其	31,200
730	蘇聯	34,400
880	中國大陸	9,720
1,000	印度	6,600
1,200	巴西	10,000
1,600	日本	8,000
2,000	蘇澳	4,300



2. 從降雨空間和時間的分佈特性上，哪些因素可能是造成台灣地區缺水的原因？

冬季部分地區(南部)缺水，雨季(北部)多雨，雨量集中夏季，山地多雨。

人文環境層面

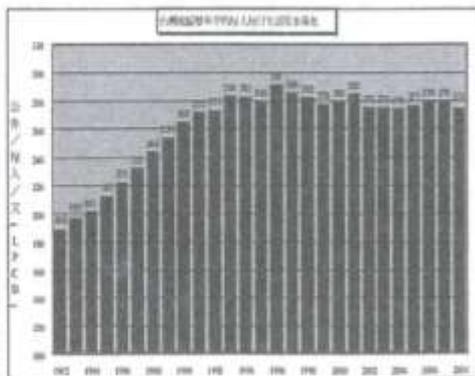


1. 從左圖我們可以得知台灣人口密度大概為？

對水資源使用上可能會產生什麼影響？

1. 251.9人/km<sup>2</sup> 2. 水資源分配較少

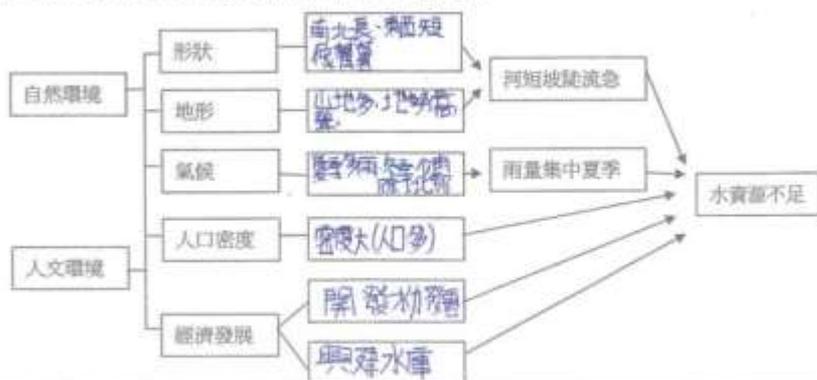
因降雨不均



2. 由上表可以得知台灣地區平均每人用水量趨勢是？對水資源使用上可能會產生什麼影響？

1. 每人用水量逐年增加 2. 水資源分配不均

根據在上述資料和課本中得到的資訊，完成下列的架構表



有那些方式可以解決水資源不足問題？

興建水庫，留住水

\* 台灣缺水嗎？

台灣地區平均每年有二千多毫米的雨量，應該是水資源不虞匱乏的國家，不過做出這結論之前，我們先來閱讀下列圖表並回答下列問題。

1. 台灣單位面積降水量為？是全世界平均的幾倍？

① > 510mm ② 世界平均的 3.4 倍

2. 台灣地區每人每年平均可以分配到的水量為？是全世界平均的幾倍？

① 4595m<sup>3</sup> ② 世界平均的 0.16 倍

3. 所以由上面事實可以推論台灣地區在世界是剩水區還是缺水區？

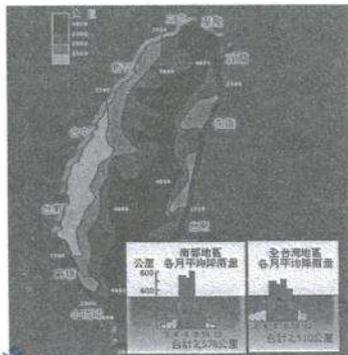
缺水區。

世界主要國家降水量比較

單位面積降水量 (公厘/年)		國名	單位人口分配之降水量 (立方公尺/年/人)	
2,000	1,000		20,000	40,000
830		美國	36,200	
800		英國	3,490	
760		法國	7,610	
810		西德	3,360	
980		義大利	5,330	
790		加拿大	28,300	
650		挪威	11,100	
660		西班牙	9,470	
700		瑞典	38,400	
660		土耳其	31,200	
730		蘇聯	34,400	
840		中國大陸	9,720	
920		印度	6,600	
1,530		巴西	15,000	
1,620		日本	6,060	
1,910		台灣	4,895	

由上述問題可以得知，台灣是**缺水國家**。

\* 台灣為什麼缺水？



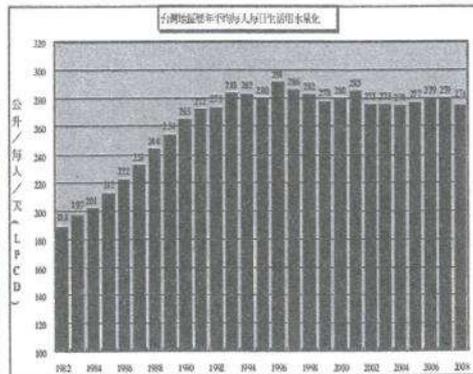
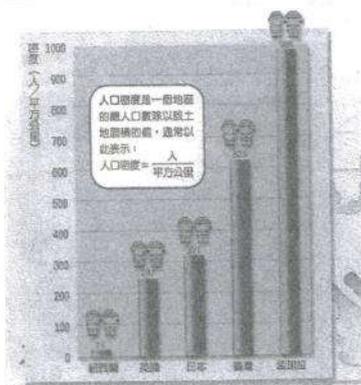
自然環境層面  
流向：以中央山脈為分水嶺往東西流。  
長度：大部份是短的。坡度：較陡。流量：因流速快且坡度陡，所以流量大。

1. 直接由河川排入海水量損耗約佔降水量百分之多少？為什麼？

① 56%  
② 因為台灣的山坡度太陡，水不容易被搜集。

因素可能是造成台灣地區缺水的原因？  
冬季部份地區缺水，除了北部，雨量都集中在夏季。

人文環境層面



1. 從左圖我們可以得知台灣人口密度大概為？

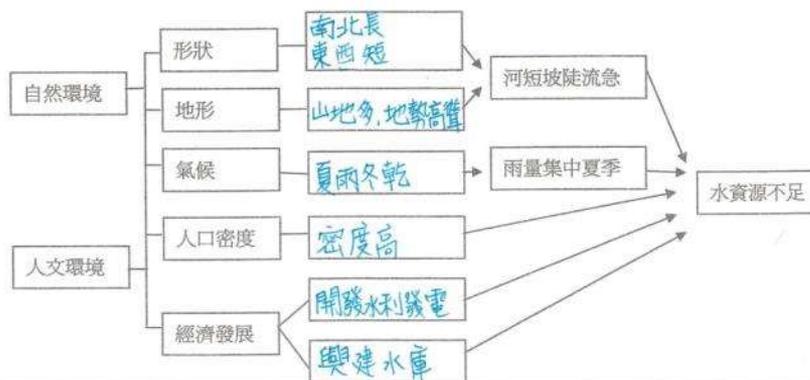
對水資源使用上可能會產生什麼影響？

① 每平方公里 623 人。  
② 水源分配較少。

2. 由上表可以得知台灣地區平均每人用水量趨勢是？對水資源使用上可能會產生什麼影響？

① 每人用水逐年增加。  
② 水資源可能會不足。

根據在上述資料和課本中得到的資訊，完成下列的架構表



有哪些方式可以解決水資源不足問題？

興建水庫，把水流住

# 缺水體驗活動學習單

班級： 姓名： 座號： 組別：

◎我的水是這樣用的：

## 飲用水

請記錄每次喝水的時間(括號中加註特殊事件) 例如：第二節下課(體育課後)

1. 第二節下課
2. 第七節(體育課下課)
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

剩餘量(估計值)：

## 生活用水

請記錄每次用水的時間與用途(括號中可加特殊註事件) 例如：第二節下課洗臉(表藝課後)

1. 第二節下課
2. 中午洗便當
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

剩餘量(估計值)：

◎從體驗活動中想想自己的生活：

1. 知道水資源被限制的時候，自己的感受如何？是否開始規劃水資源使用方式及用量？如何規劃？  
一開始感覺很好玩，之後就覺得很不舒服，雖然想洗手或喝水，但覺得

2. 活動進行當中，當飲用水不足時，自己感受如何？是否開始分配飲用水量？  
當飲用水不足時，感覺很不習慣，也很不方便，所以就規定每節下課才能喝一、二口，才不會不足。

3. 活動進行當中，當生活用水不足時，在哪些地方會感受到不便？是否開始重新分配用水方式？  
中午洗便當會感到不方便，但沒有重新分配用水方式。

4. 想想看，當水資源被限制或嚴重不足時，自己的生活習慣將會如何改變？  
盡量不把手用幹。

5. 想想看，自己的生活中有多少水資源被浪費掉？從生活中可以做起的節約用水方法有哪些？  
水龍頭沒關緊，到放水一直流。

# 缺水體驗活動學習單

班級： 姓名： 座號： 組別：

◎我的水是這樣用的：

## 飲用水

請記錄每次喝水的時間(括號中加註特殊事件) 例如：第二節下課(體育課後)

1. 第一節下課
2. 第二節下課
3. 中午
4. 午休起來
5. 五華課下課
6. 體育課下課
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

剩餘量(估計值)：50cc.

## 生活用水

請記錄每次用水的時間與用途(括號中可加特殊註事件) 例如：第二節下課洗臉(表藝課後)

1. 第二節下課
2. 中午
3. 午休起來
4. 體育課後
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

剩餘量(估計值)：250cc.

◎從體驗活動中想想自己的生活：

1. 知道水資源被限制的時候，自己的感受如何？是否開始規劃水資源使用方式及用量？如何規劃？

1. 不舒服、不習慣
2. 有，  
  - 洗手時開小水
  - 看電視時不加嘴
  - 儘量不喝水

2. 活動進行當中，當飲用水不足時，自己感受如何？是否開始分配飲用水量？

1. 呵呵！活動快結束啦～好煩，好想偷裝水
2. 是，儘量不喝，不敢喝不口

3. 活動進行當中，當生活用水不足時，在哪些地方會感受到不便？是否開始重新分配用水方式？

1. 洗手
2. 沒有

4. 想想看，當水資源被限制或嚴重不足時，自己的生活習慣將會如何改變？

應該會變得很不衛生、很懶。不會每天洗澡，不會喜歡洗手，會用多於的水做環保。

5. 想想看，自己的生活中有多少水資源被浪費掉？從生活中可以做起的節約用水方法有哪些？

1. 很多
2. 用省水馬桶水龍頭、用多餘的水拖地、澆花、沖馬桶





# 塗鴉區~~

節水活動結束了，

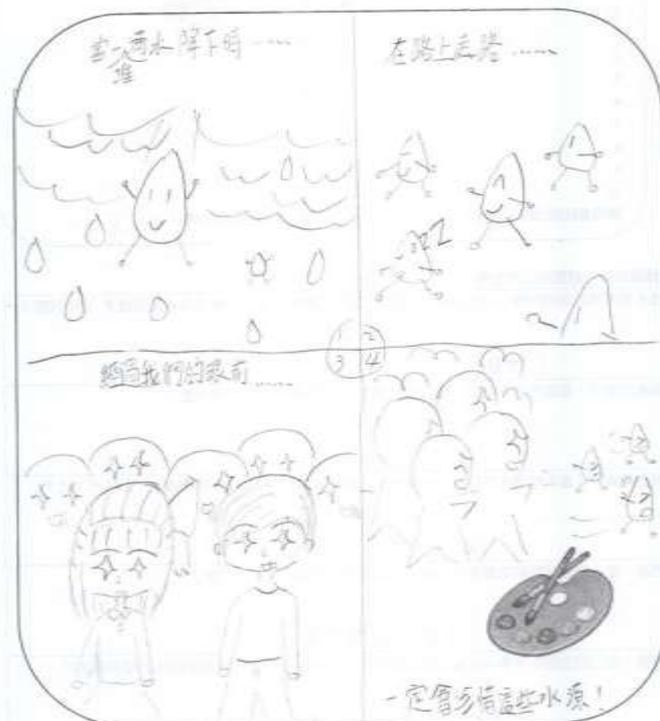
活動進行當中，你有沒有什麼體會呢？請把你的體會或心情畫下來：



# 塗鴉區~~

節水活動結束了，

活動進行當中，你有沒有什麼體會呢？請把你的體會或心情畫下來：



# 塗鴉區~~

節水活動結束了，

活動進行當中，你有沒有什麼體會呢？請把你的體會或心情畫下來：



# 塗鴉區~~

節水活動結束了，

活動進行當中，你有沒有什麼體會呢？請把你的體會或心情畫下來：



L/O/G/O



感謝您的聆聽!!

Thank You!

