

教學課程計畫

領域/科目	綜合	設計者	黃綉茹
實施年級	四年級	總節數	共 2 節，80 分鐘
單元名稱	瓶裝水與自來水~請選擇		
總綱核心素養項目	核心素養具體內涵		
A2系統思考與解決問題	綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。		
A3 規劃執行與 創新應變	綜-E-A3 規劃、執行學習及生活計畫，運用資源或策略，預防危機、保護自己，並以創新思考方式，因應日常生活情境。		
B2 科技資訊與 媒體素養	綜-E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。		
學習重點		學習表現	學習內容
環境保育與永續		3d-II-1 覺察生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。	Cd-II-1 生活中環境問題的覺察。 Cd-II-2 環境友善的行動與分享。
議題	學習主題	實質內涵	
環境教育	環境倫理	環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。	
	氣候變遷	環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。	
	氣候變遷	環 E10 覺知人類的行為是導致氣候變遷的原因。	
	能源資源永續利用	環 E1 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為，減少資源的消耗。	

教材來源	自編			
教學設備/ 資源	平板、學習單、PaGamo平台			
學習目標				
1. 認識瓶裝水 2. 市售瓶裝水的價格 3. 認識台灣家庭用水計價方式 4. 換算一瓶一公升瓶裝水的費用可以換成多少公升的自來水？ 5. 思考瓶裝水的存在必要性 6. 思考塑膠製品與地球動物、環境的關係 7. 塑膠製品與氣候變遷的關係 8. PaGamo氣候變遷挑戰				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式(螢光藍代表建議方式)			時間	備註
【課前】學習單完成第一-二大題 一、搜尋「瓶裝水」關鍵字 二、搜尋市售一公升的瓶裝水的費用 三、完成PaGamo氣候變遷前測 第一節課【認識瓶裝水與自來水】 一、討論與分享搜尋「瓶裝水」關鍵字 *沒消毒的 *不知道來源地 *又稱黑色石油水 二、搜尋市售一公升的瓶裝水的費用 【老師提醒同學】須留意 1.是否為一公升 2.是否唯一瓶 *改為老師提供四個廠商的瓶裝水 三、黃老師到超商買了一瓶一公升的瓶裝水，付了35元。 (1)以同樣的價錢可以付幾度的家庭用水的水費？ *請同學上台寫(*小白板) (2)呈上題，可以換成多少公升的家庭用水的水量？ 師：平常家裡用多少的水？ 生：500毫升/2公升 師：5000公升的水可以用在洗衣服5次，沖馬桶60幾次，水量是很多 (3)*換成一公升幾瓶會比較有量感 師：一瓶一公升的35元瓶裝水價錢可以換成幾瓶1公升的家庭用水？ 生：5000瓶 師：多不多 生：超多的！ 四、搜尋其他國家的水費，觀察並推測其他國家水費制定高低的理由？ 五、台灣的水費和其他國家相比，你覺得合理嗎？為什麼？			10	(早自習)
			10	
			20	

第二節課【讓地球更好~減緩氣候變遷】

一、什麼時候你會購買瓶裝水？

15

1.為什麼會購買？

2.在哪裡取得？

二、上一節課換算過買一瓶一公升的瓶裝水的費用可以換成5000瓶的家用自然水，你覺得買瓶裝水划算嗎？

1.價錢很貴

2.覺得被詐騙

3.*引導學生思考與永續環境議題連結

師：小菘提到瓶裝水又稱黑色石油水，這是什麼意思？對環境有什麼影響？

3.代表要用到石油，會產生碳。

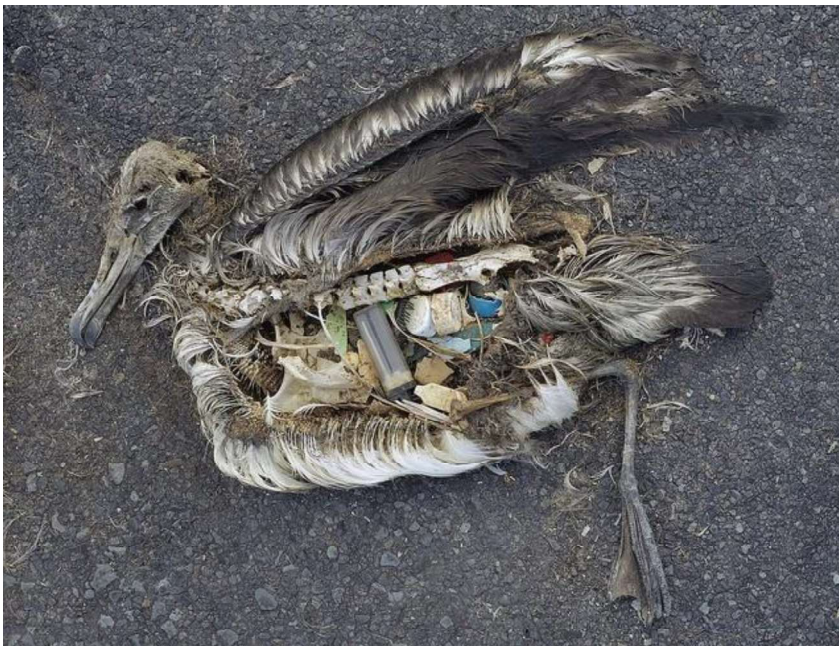
師：是的，我們以為買的是水，喝的是水。但沒想到，瓶身是用石油製作，難怪稱為黑色石油水

三、喝完水之後，瓶子去哪了？

15

1.丟掉/回收

2.那我們來看看，發生什麼事？放這張照片給學生看



生：唉~好噁心

師：你現在還有生命說好噁心，但這隻鳥呢？

生：安靜。

師：想想，他發生什麼事了？

生：吃了很多塑膠的東西。

師：為什麼他吃塑膠呢？這些東西怎麼來的？

生：他不知道那是塑膠、人類丟的

師：海鳥會吃下塑膠，那海裡的魚類呢？

生：塑膠袋，因為他以為那是水母。

師：是的，沒想到人類使用塑膠，但遭殃的卻是這些動物。還有其他的例子

嗎？

生：北極熊，因為全球暖化造成冰層融化。

師：那我們人類可以避開全球暖化的影響嗎？

生：應該不行。

師：為什麼？

生：因為都住在地球上。

四、線上任務：PaGamo氣候變遷挑戰

五、討論PaGamo氣候變遷挑戰共錯題

10

【回家作業】搜尋減少塑膠製品與氣候變遷的關係

老師補充說明

範例：由於**製造塑膠類產品會增加溫室氣體**排放，而由於回收系統的不完整，以及人類所造成的塑膠污染，氣候變遷所加劇的洪水與颶風等極端天氣將加速分散海洋中的塑膠垃圾，讓海洋塑膠污染愈趨嚴重，而這也將導致海洋中的生態系統同時受到氣候變遷與塑膠污染的雙重衝擊。

學習單一版

班級401號碼()

【瓶裝水與自備水，請選擇】

一、搜尋「瓶裝水」關鍵字，記錄其他組分享到的三個重要訊息

1. 2. 3.

二、買一瓶一公升的瓶裝水的費用

1. ()牌, () 元	4. 計算三瓶的瓶裝水平均價錢 算式:
2. ()牌, () 元	作法: A: 平均() 元
3. ()牌, () 元	

三、台灣的水費怎麼計算? 1. 一度水多少錢? ()元 2. 一度水是多少容量? 請寫下單位()	3. 同樣容量, 全球水費最貴的國家是()。 7. 同樣的容量, 全球水費最便宜的國家是()
--	---

四、老師在超商買了一公升的瓶裝水是42元，請問

1. 相同的價錢可以付幾度的水費?	呈上題，等於是幾公升的自來水呢?
-------------------	------------------

五、相較於其他國，你覺得台灣的水費是否合理？並簡單寫出你的理由。

六、比較瓶裝水與自然水的價錢後，你覺得購買瓶裝水划算嗎？並簡單寫出你的理由。

學習單二版

【瓶裝水與自來水- 請選擇】

班級403號碼()

一、搜尋「瓶裝水」關鍵字

- 1.
- 2.
- 3.

二、市售一公升的瓶裝水的費用

1. 聖碧濤義大利天然礦泉水：58 元
2. 法國 Volvic 礦泉水：62 元
3. 台灣多喝水微鹼性竹炭離子水：18 元
4. [泰山]純水：17 元

5. 台灣的水費怎麼計算？

(1) 台灣一度水有多少公升？

(2) 台灣家庭用水一度水多少元？

6. 比較一下各國的水費



三、黃老師到超商買了一瓶一公升的瓶裝水，付了35元。

(1) 以同樣的價錢可以付幾度的家庭用水的水費？

(2) 呈上題，可以換成多少公升的家庭用水的水量？

四、比較瓶裝水與家庭用水的價錢後，你覺得購買瓶裝水划算嗎？簡單

寫出你的理由。

五、相較於其他國，你覺得台灣的水費訂定是否合理？寫出你的理由。

六、對於珍惜水資源，你覺得在台灣該如何推動？

渣、洗米水和果皮製作成有機液肥的過程和差異



參考網址取自

<https://www.youtube.com/watch?v=IePks5jwuCI&t=18s>

3. 動手作有機液肥

- (1) 請學生分組並自備 1 個保特瓶
- (2) 老師將小部份咖啡渣和紅砂糖（加速分解）放入瓶中
- (3) 請組長將作好的有機肥保特瓶放在窗台處
- (4) 經過一週發酵分解就是很好的氮肥了，請各組小朋友 1：10 加水稀釋的比例，來澆灌班級的盆栽，看看植物生長的愈來愈好了呢？

試教成果：（非必要項目）

試教成果不是必要的項目，可視需要再列出。可包括學習歷程案例、教師教學心得、觀課者心得、學習者心得等。

參考資料：（若有請列出）

若有參考資料請列出。

附錄：

列出與此示案有關之補充說明。