

主題簡案：喝開水減碳又健康

主題分類：碳足跡—產品碳足跡

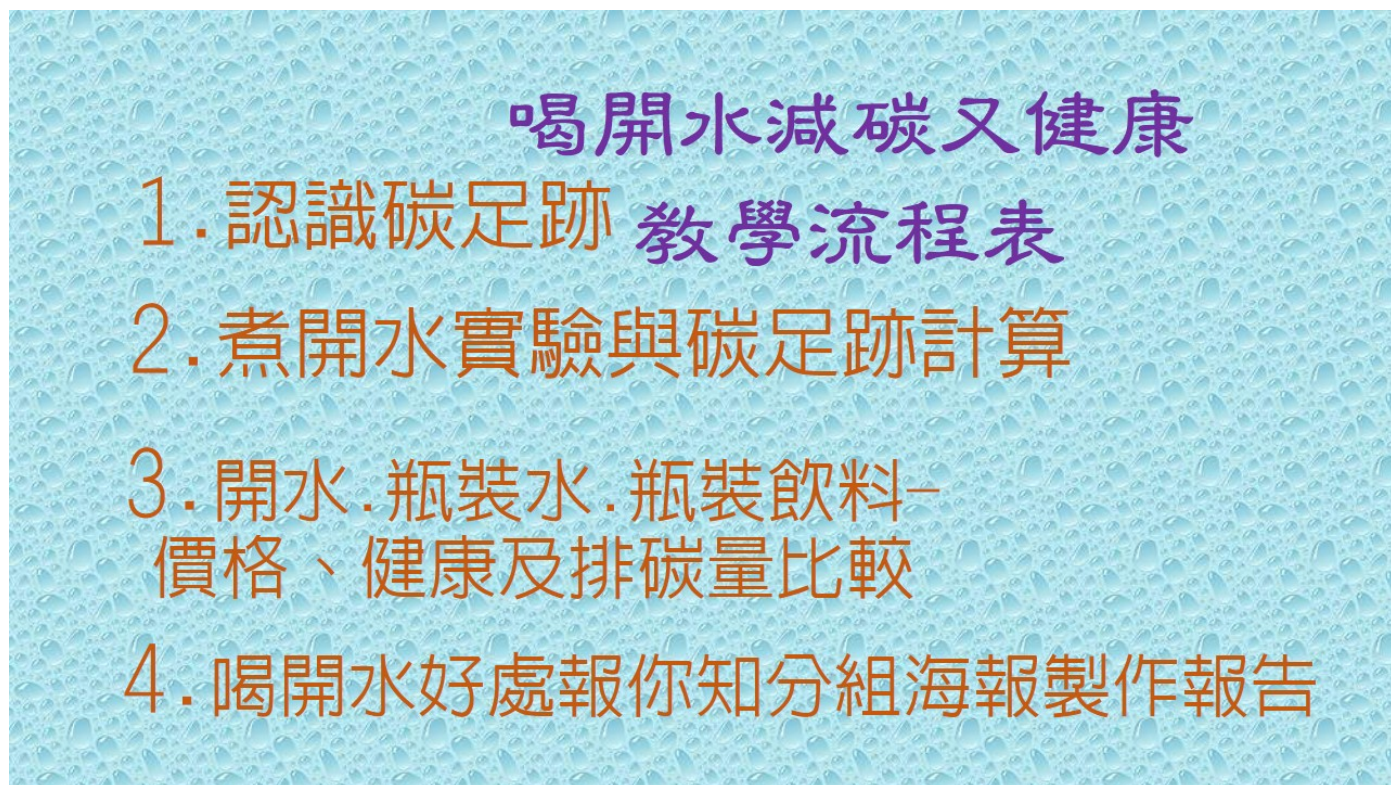
- 一、設計團隊：張滄敏, 陳一君, 吳幸真
- 二、適用年級：4
- 三、教學節數：3
- 四、設計理念：

夏天到了，學生們常會買瓶裝飲料或瓶裝水飲用，貴又不健康，碳足跡也較高，藉由瓶裝飲料、瓶裝水及自備開水所產生的碳足跡排放和價格差異及對健康的影響探討，希望學生能因此更願意多喝開水，少喝瓶裝飲料或水，減碳又健康。

五、教學目標：

1. 認識碳足跡。
2. 學會比較瓶裝水、瓶裝飲料及開水的價格及碳足跡排放。
3. 了解喝開水的好處並願意以多喝開水代替瓶裝水及飲料。

六、教學結構或流程圖：



七、主題簡案暨教學媒材融入課程方式說明：

期程	融入領域及議題能力指標	主題或單元活動	節數	主題媒材及使用說明	評量方式	備註
	<p>自然與生活科技領域</p> <p>1-2-5-2能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。</p> <p>1-3-5-5傾聽別人的報告，並做適當的回應。</p> <p>1-2-2-1運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。</p> <p>6-3-1-1對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。</p>	<p>活動一：認識碳足跡</p> <p>1. 利用教學簡報及環保署台灣產品碳足跡資訊網之資料認識碳足跡的圖案與意義。</p> <p>2. 以師生上課前收集的有碳足跡標籤商品及台灣產品碳足跡資訊網之商品資料，從其原料、製造、銷售、購買使用到回收處理的過程來比較這些商品排碳量高低的原因。</p> <p>3. 請學生思考並猜猜看，家裡煮的開水其價格和排碳量是多少？如何知道？</p> <p>活動二：計算煮開水的碳足跡</p> <p>實際實驗算算看，煮開水的價格和排碳量是多少？</p> <p>方法1：使用電磁爐煮600ml的自來水，並電數位電表記錄使用的電量，煮開之後計算所花費的錢及排碳量。</p> <p>A. 價格計算：自來水費+電費(1度水費以最貴的12元計算，1度電以6元計算)</p>	3	<p>1. 認識碳足跡簡報</p> <p>2. 電磁爐</p> <p>3. 不銹鋼鍋</p> <p>4. 罐裝瓦斯</p> <p>5. 小瓦斯爐</p> <p>6. 數位電表</p> <p>7. 學習單</p> <p>8. 海報紙</p> <p>9. 電子秤</p> <p>10. 彩色筆(海報製作)</p> <p>11. 色鉛筆(學習單製作)</p>	<p>口頭回答</p> <p>學習單</p> <p>分組海報</p> <p>分組報告</p>	

B. 排碳計算：自來水排碳量
+用電排碳量

(以1度水排碳195克，1度電
排碳623克計算)

方法2：使用罐裝瓦斯(丁烷
)煮600ml的自來水，並電電
子秤秤出瓦斯罐使用前後的
重量差異，計算出花費及排
碳量。

A. 價格計算：自來水費+罐裝
瓦斯費。

(1度水費以最貴的12元計算
，丁烷以零售價計算)

B. 排碳計算：自來水排碳量
+瓦斯排碳量

(以1度水排碳195克，1公斤
丁烷排碳比照瓦斯175克計算
)

活動三：比較相容量的開水
、瓶裝水及瓶裝飲料的價格
、健康指數及排碳量

以實驗結果及簡報和學習單
，請學生完成比較表學習單
。

活動四：「喝水好處報你知
」海報製作

1. 請各組以健康、價格、減
碳等向度，製作喝水好處報
你知海報，並上台報告各組
喝水減碳又健康的和宣傳內
容。

2. 各組互評，選出最能打動
人心的海報組別，於學生朝
會上向全校師生宣導。