

附件 1【請於線上填寫即可】

新北市 104 年度「環境教育方案」一節能減碳主題簡案徵選計畫  
報名表

學校名稱：新北市板橋區海山國民小學 (全銜)						
主 題：用心喝 護地球						
參加組別： 主題簡案類						
1. 團隊成員基本資料 (★為領隊，負責工作聯繫及資料上傳，各項內容請填寫完整，表格不足請自行增加欄位)						
編號	姓名	職稱	服務 單位	聯絡電話 (含分機)	手機 (必填)	E-mail
★1	楊東錦	教 師	海山國 小			
2	葉和昌	教 師	海山國 小			
3	陳德昌	教 師	海山國 小			
品 參 表 選 件	<input type="checkbox"/> 報名表 1 份 <input type="checkbox"/> 經費概算表 1 份 <input type="checkbox"/> 其 他 _____ 份 <input type="checkbox"/> 附 件 _____ 份					

※填表須知：務必完整填寫主要聯絡人資料，以利聯絡事宜。其他請詳讀說明：

- 1.報名表格式如上所示，請按表格各項內容確實填寫。
- 2.請在表格內直接勾選參加類組。
- 3.請以團隊所屬學校名義提出報名，每一簡案團隊以3人為限，每一學校可同時報名多個簡案。每人以2件為限。

## 第一階段：上傳主題簡案格式

### 主題簡案(名稱) 用心喝 護地球

#### 主題分類(請勾選)：

主要主題	參考次要主題(最後一欄可自行填寫)				
(節)水	<input type="checkbox"/> 水的循環、水資源	<input type="checkbox"/> 水資源再利用	<input type="checkbox"/> 水表	<input type="checkbox"/> 水費單	<input type="checkbox"/> _____
(節)電	<input type="checkbox"/> 電從哪裡來	<input type="checkbox"/> 電費單	<input type="checkbox"/> 電表	<input type="checkbox"/> 節能標章	<input type="checkbox"/> _____
(節)紙	<input type="checkbox"/> 光合作用	<input type="checkbox"/> 植物與減碳	<input type="checkbox"/> 植樹與減碳	<input type="checkbox"/> 再生紙哪裡來	<input type="checkbox"/> _____
碳足跡	<input type="checkbox"/> CO <sub>2</sub> 哪裡來	<input type="checkbox"/> 什麼是碳足跡	<input type="checkbox"/> 產品碳足跡	<input type="checkbox"/> 碳中和	<input type="checkbox"/> _____
水足跡	<input type="checkbox"/> 什麼是水足跡？	<input type="checkbox"/> 水足跡計算	<input type="checkbox"/> 產品水足跡	<input type="checkbox"/> 水中和	<input type="checkbox"/> _____
綠建築	<input type="checkbox"/> 什麼是綠建築	<input type="checkbox"/> 教室裡有那些節能設施	<input type="checkbox"/> 家裡有哪些節能設施	<input type="checkbox"/> 不花錢的綠建築	<input type="checkbox"/> _____
能源	<input type="checkbox"/> 能源是什麼？能源的種類	<input type="checkbox"/> 能源發展歷史	<input type="checkbox"/> 台灣的能源結構	<input type="checkbox"/> 世界能源結構	<input type="checkbox"/> _____
再生能源	<input type="checkbox"/> 什麼是再生能源？	<input type="checkbox"/> 太陽能	<input type="checkbox"/> 風能	<input type="checkbox"/> 水、地熱、潮汐	<input type="checkbox"/> _____
潔淨能源	<input type="checkbox"/> 什麼是潔淨能源？	<input type="checkbox"/> 潔淨能源潔淨嗎？	<input type="checkbox"/> 燃料電池	<input type="checkbox"/> 生質能	<input type="checkbox"/> _____
氣候變遷	<input type="checkbox"/> 什麼是天氣？什麼是氣候？	<input type="checkbox"/> 溫室氣體	<input type="checkbox"/> 溫室效應	<input type="checkbox"/> 氣候變遷與極端氣候	<input type="checkbox"/> _____
低碳飲食	<input checked="" type="checkbox"/> 食物里程	<input type="checkbox"/> 溫室氣體與葷食	<input type="checkbox"/> 蔬食與葷食	<input type="checkbox"/> 創意蔬食	<input checked="" type="checkbox"/> 健康飲品
低碳生活	<input type="checkbox"/> 生活中的碳足跡(食衣住行育樂)	<input checked="" type="checkbox"/> 低碳生活模式	<input type="checkbox"/> 低碳家園	<input type="checkbox"/> 低碳城市	<input type="checkbox"/> _____

一、教學團隊：楊東錦、葉和昌、陳德昌

二、適用年段：中高年級

三、教學節數：4 (請以最少3節課之融入各領域簡案撰寫)

四、設計理念：

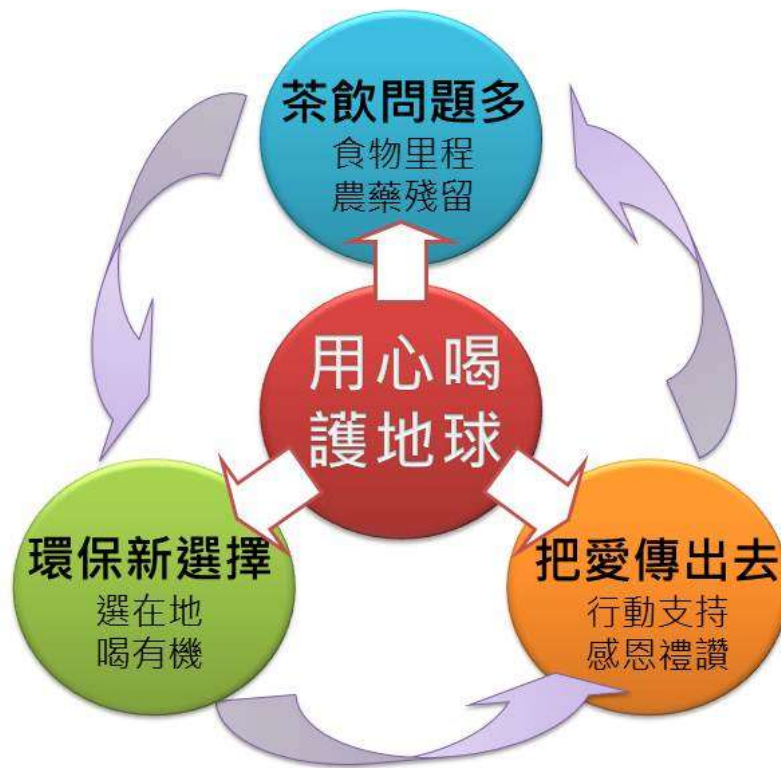
今年(2015年)可能是全球有氣象紀錄以來最熱的一年，面對極端氣候頻繁出現(酷暑、乾旱、洪患等)，全球環境惡化，又發生食安危機，手搖杯飲料農藥殘留過多，身為小學生能為這世界做什麼呢？希望透過了解全球極端氣候現象與溫室氣體排放量有關，了解節能減碳的重要性，「減緩」全球暖化速度；面對極端氣候，生活方式須進行「調適」。

全球思考，在地行動！了解環境現況與原因後，小學生從「喝」就能愛護地球。現在的學生喜歡喝含糖飲料，無法要求學生完全不喝，但期許透過教學引導選擇喝白開水，或買台灣在地食材、支持台灣有機茶，不僅比較健康、減少食物里程，還能保護水資源、維護生態環境，一舉數得，小學生也能為世界盡一份心力！

五、教學目標：

1. 了解極端氣候主要原因是溫室氣體排放過多。
2. 覺察茶葉農藥殘留對人體的影響。
3. 面對極端氣候、食安危機，解決之道包含多喝白開水、選擇在地有機茶。
4. 引導學生克制自己，願意代別人著想，學習感恩回饋別人。


六、教學結構或流程圖(可擇一呈現，或者兩者皆使用)



七、主題簡案暨教學媒材融入課程方式說明：

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>環境教育</p> <p>1-2-1 覺知環境與個人身心健康的關係。</p> <p>1-2-4 覺知自己的生活對環境的影響。</p> <p>2-2-2 認識生活周遭的環境問題形成的原因，並探究可能的改善方法。</p> <p>4-2-3 能表達自己對生活環境的意見，並傾聽他人對環境的想法。</p> <p>綜合活動</p> <p>4-2-1 探討生活中潛藏的危機，並提出減低或避免危險的方法。</p> <p>4-2-3 辨別各種環境保護及改善的活動方式，選擇適合的項目落實於生活中。</p>	<p><b>一、手搖杯茶飲問題多</b></p> <p><b>(一) 減碳護地球</b> 今年(2015年)可能是全球有氣象紀錄以來最熱的一年，面對極端氣候，如何從生活中減少碳排放呢？</p> <p><b>(二)用「喝」護地球</b></p> <p>1、用「喝」可以保護地球嗎？老師拿著學生愛喝的「奶茶」一杯，請學生討論奶茶的成分有哪些？(糖、奶精、牛奶、茶葉來源、茶葉種植等)老師在黑板以「奶茶」為中心畫出心智圖。</p> <p>2、分組探究：每組各選一個奶茶成份進行資料蒐集，並上台發表。參考資料如下：</p> <p>(1) 果糖：含糖飲料喝太多，有害身心</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 果糖(高果糖玉米糖漿)，吃太多果糖 增糖 尿病、脂肪肝風險。</li> <li>➢ 甜冰品易上癮，愈喝愈多，血糖速飆高。</li> <li>➢ 含糖飲料增加高血壓風險。</li> <li>➢ 天天喝含糖飲料 心臟病機率高。</li> <li>➢ 含糖飲料為兒童肥胖主因。</li> <li>➢ 糖飲抑制生長激素分泌。</li> </ul> <p>(2) 奶精：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 奶精多半是由氫化植物油脂(反式脂肪)製成，不具奶類的成份和價值，會增加血液中「壞」膽固醇。</li> <li>➢ 並增加腦中風、高血壓、冠狀動脈心臟疾病等心血管疾病的風險。</li> </ul> <p>(3) 牛奶：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 觀賞影片「牛奶的代價」，了解母牛和小牛為了提供人類牛乳，所遭遇的對待方式。</li> <li>➢ 了解現代飼養乳牛所使用的飼料來源、長途運送較消耗能源、資源。</li> </ul> <p>(4) 茶葉的食物里程：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 進口茶葉有較多的食物里程(指食物從生產地到消費者手中的運輸距離)，運輸距離越遠，過程中所消耗的石化燃料就越多，製造的溫室氣體也越多，碳足跡也越高，所以我們應該購買台灣在地茶葉，才能減少碳排放。</li> </ul> <p>(5) 茶葉農藥殘留：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 觀賞新聞報導 2015年4月多家茶飲店被檢驗出茶葉農藥殘留，以提高學生危機意識，喝手搖杯飲料不僅傷害身體，又不環保。</li> <li>➢ 台灣手搖杯飲料茶葉很多來自越南，因越戰影響，越南土地殘留落葉劑，茶葉可能含「戴奧辛」，透過食物鏈，流傳給後代。也會造成內分泌失調、免疫力下降及肝腎受損等症狀，甚至會生出畸型兒。</li> </ul> <p>4、小結：歸納整理後，引導多喝白開水、選在地有機茶較健康環保。回家完成「少喝含糖飲料」學習單。</p>	<p>1</p>	<p>手搖飲料奶茶 1 杯</p> <p>董氏基金會- 食品營養特區 網站 <a href="http://nutri.jtf.org.tw/">http://nutri.jtf.org.tw/</a></p> <p>Youtube 影片 「牛奶的代價」</p> <p>TVBS「茶類飲料農藥殘留」影片觀賞(1分36秒)</p> <p>自編「少喝含糖飲料」學習單</p>	<p>1.上台發表 2.上課表現 3.學習單 4.學習態度 5.互相討論</p>	

<p>環境教育</p> <p>2-3-1 瞭解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。</p> <p>3-3-1 關切人類行為對環境的衝擊，進而建立環境友善的生活與消費觀念。</p> <p>4-2-4 能辨識與執行符合環境保護概念之綠色消費行為。</p> <p>綜合活動</p> <p>4-2-1 探討生活中潛藏的危機，並提出減低或避免危險的方法。</p> <p>4-2-3 辨別各種環境保護及改善的活動方式，選擇適合的項目落實於生活中。</p>	<p><b>二、環保新選擇</b></p> <p><b>(一) 食物里程比一比</b></p> <p>1、比較茶葉運送到學校的距離，了解食物里程越短，越能減少碳排放。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 坪林茶運到學校的距離約 40 公里</li> <li>➢ 越南茶運到學校的距離約 2240 公里</li> </ul> <p><b>(二) 有機減碳又固碳</b></p> <p>1、無化學農藥：台灣 1 年可耕地使用的農藥高達每公頃 12.6 公斤，高居全球第四名，不利消費者健康，也不利台灣環境永續。且化學農藥、除草劑是由石油製成，不使用農藥就能減少使用石油。</p> <p>2、土壤固碳多：根據台大黃文達教授研究，發現有機農場土壤固碳效果比慣行農業佳。</p> <p><b>(三) 坪林有機茶農故事~王有里</b></p> <p>1、自製校園海山電視台節目「喝茶護水庫」，學生演出坪林有機茶農王有里的故事，藉此了解有機茶農的辛苦，及透過支持轉作有機，不僅保護農夫的健康，又能保護翡翠水庫，一舉數得。因消費者的力量，坪林有機茶農已超過 25 位。</p> <p>2、觀賞影片後，問題討論如下</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 如果你是王有里，你會怎麼做？ (學生自由作答)</li> <li>(2) 什麼原因讓王有里願意堅持種有機茶？(弟弟噴農藥死亡、消費者支持、小動物在有機茶園快樂生活)</li> <li>(3) 喝有機茶有什麼好處？(減少食物里程、減少碳排放、保護水資源等)</li> </ol> <p>3、學生回家完成「坪林有機茶農-王有里」學習單。</p> <p><b>(四) 茶葉來源大搜查</b></p> <p>1、說明：要求學生完全不喝含糖飲料難度較高，以減量為目標，在還是想買飲料的狀況下，可選擇比較健康又環保的產品。</p> <p>2、實地訪查：鼓勵學生探訪校園周邊手搖杯飲料店的茶葉產地標示，根據產地來源，盡量選擇來自台灣的茶葉，甚至是有機，減少選擇進口茶葉。實地走訪後在課堂上分享。</p>	<p>環保署綠色生活網/食物里程</p> <p><a href="http://ecolife.epa.gov.tw/cooler/">http://ecolife.epa.gov.tw/cooler/</a></p> <p>台灣及世界各國的農藥使用量</p> <p><a href="http://www.kskk.org.tw/food/node/65">http://www.kskk.org.tw/food/node/65</a></p> <p>1 台大園藝系黃文達副教授 「有機農業與節能減碳」 <a href="http://goo.gl/OhprWU">http://goo.gl/OhprWU</a></p> <p>海山校園電視台「用心飲食救地球 19 集-喝茶護水庫」介紹王有里故事</p> <p>自編「坪林有機茶農-王有里」學習單</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.上台發表</li> <li>2.上課表現</li> <li>3.學習單</li> <li>4.學習態度</li> <li>5.互相討論</li> </ol>
--	---	---	---

<p>環境教育</p> <p>1-2-4 覺知自己的生活方式對環境的影響。</p> <p>4-2-4 能辨識與執行符合環境保護概念之綠色消費行為。</p> <p>5-2-3 執行綠色消費、節約能源、節約用水、廢棄物減量、環境保護及環境關懷行動。</p> <p>綜合活動</p> <p>4-2-3 辨別各種環境保護及改善的活動方式，選擇適合的項目落實於生活中。</p> <p>藝術與人文</p> <p>3-2-11 運用藝術創作活動及作品，美化生活環境和個人心靈。</p>	<p><b>三、把愛傳出去</b></p> <p><b>(一)行動支持</b></p> <p>1、訪查報告：請學生分享實地訪查學區周遭飲料店茶葉產地來源，並分享訪查後的心得。</p> <p>2、自製飲料：指導使用台灣在地天然食材製作飲料，如蜂蜜水、檸檬水等健康飲品，並購買有機茶飲，請學生用心品嚐，並說出感想。</p> <p><b>(二)與有機農夫有約</b>：邀請坪林「綠光農園」有機茶農陳易泰先生蒞校演講，與學生面對面，增進學生與茶農的互動。</p> <p><b>(三)感恩禮讚</b></p> <p>1、繪圖寫作：結合藝術與人文領域，以「用心喝 護地球」為主題，學生繪製卡片圖案，並寫出對有機茶農的感恩。</p> <p>2、寄送感恩卡：將優良繪圖作品印製成感恩卡，學生寫下給有機茶農的話，寄送給目前全國 287 位有機茶農，希望鼓勵用心守護大地的有機農夫。</p> <p><b>(四)結語</b></p> <p>節能減碳 愛護地球 從我做起 少開冷氣 喝白開水 支持有機</p>	<p>2</p>	<p>準備台灣在地天然食材，以製作健康飲品</p> <p>印製感恩卡</p> 	<p>1.上台發表 2.上課表現 3.學習單 4.學習態度 5.互相討論 6.繪圖作品</p>	
---	--	----------	---	---	--