

# 105 年度臺北市防減災及氣候變遷調適教育

## 優良教材教案徵選報名表

|                      |   |                 |      |
|----------------------|---|-----------------|------|
|                      | 收件號碼  | (由承辦學校填寫)       |      |
| 主題<br>名稱             | I am, so I care   |                 |      |
| 作者<br>基本資料           | 第一作者  | 第二作者            | 第三作者 |
| 姓 名                  | 黃筱媚   | 張惠晴             |      |
| 服 務 學 校              | 臺北市立格致國中  | 臺北市立格致國中        |      |
| 職 稱                  | 輔導主任  | 教務主任            |      |
| 聯 絡 地 址              | 臺北市士林區仰德大道四段 75 號   |                 |      |
| 聯 絡 電 話              | (O)28610079#135   | (O)28610079#102 | (O)  |
|                      | (H)   | (H)             | (H)  |
|                      | (行動)  | (行動)            | (行動) |
| E - m a i l          | <a href="mailto:chitivavor@gmail.com">chitivavor@gmail.com</a>  |                 |      |
| 傳 真 號 碼              | 28613044  |                 |      |
| 備 註                  | <p>1. 本報名表及教學設計文稿紙本 3 份，並將文稿 WORD 電子檔、文稿 PDF 電子檔及其他相關教學資料(如教材、素材、學習單……等)燒製成光碟 1 份，於 105 年 5 月 6 日 18:00 前送交臺北市信義幼兒園/景美國小/福安國中/百齡高中彙整。</p> <p>2. 敬請填寫切結事項，未簽具者一律退件。</p>  |                 |      |
| 切 結 事 項<br>(由第一作者簽具) | <p>1. 本人保證所列作者符合「徵稿參加對象」。</p> <p>2. 本人保證著作無剽竊、抄襲及違反學術倫理或有侵害他人著作財產權之事項。</p> <p>3. 本人已熟知比賽須知及實施計畫所列規範，倘違反規範而獲獎者，其獎狀及獎金收回，並視情節予以議處。</p> <p>4. 本人同意所投文稿之版權，提供臺北市教育局出版或建置防災教育網站等使用。</p> <p style="text-align: right;"><b>第一作者 具結人：</b></p> |                 |      |

承辦人：

單位主管：

校長：

# 105 年度臺北市防減災及氣候變遷調適教育優良教材徵選 活動教材設計表

I am, so I care

黃筱媚、張惠晴

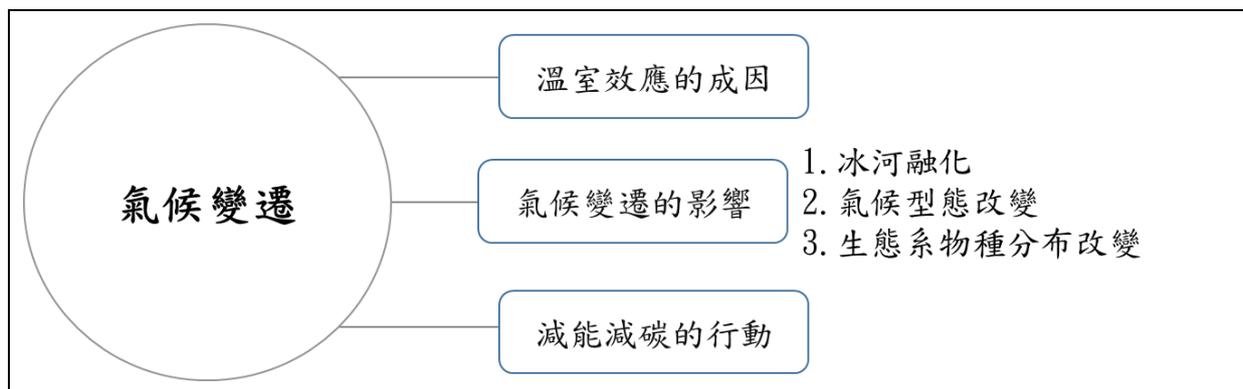
摘要

## 摘要內文

配合國中第六冊第一單元第四章「世界環境議題」中的「氣候變遷」作為題材。利用 PPT 簡報、衛星影像、統計圖表及剪輯影片依序說明氣候變遷的背景原因（二氧化碳排放來源、世界各區域及臺灣的二氧化碳排放量）及影響，且以概念圖及學習單方式說明氣候變遷的三個影響層面：冰河融化、氣候型態改變及生態系物種改變；此外，在課程進行中穿插「問答」確認學生學習的狀態。最後，以分組方式寫下「救地球」的七大個人行動並結合「七巧板」教具，拚出「達陣英雄」圖示，以期許學生能積極地朝向「I am, so I care. And then I do.」的精神貢獻一己之力。

關鍵字：氣候變遷、節能減碳

## 壹、教學活動設計架構圖



## 貳、教學活動設計表

|                  |   |                     |              |
|------------------|---|---------------------|--------------|
| 教學設計名稱           | I am, so I care   | 教學設計者               | (須與報名表的作者一致) |
| 適用學程             | <input type="checkbox"/> 國小 <input checked="" type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 高中                      | 建議教學時間<br>(以 4 節為限) | 1 節課         |
| 防災教育主題           | <input type="checkbox"/> 災害與防救 <input type="checkbox"/> 資源利用與永續發展<br><input checked="" type="checkbox"/> 氣候變遷之影響與調適 |                     |              |
| 科別/版本/<br>領域/單元/ | 地理/翰林版<br>社會領域/第六冊第一單元第四章   |                     |              |

|               |  |  |
|---------------|--|--|
| <p>設計理念</p>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用 PPT 簡報、衛星影像、統計圖表及剪輯影片依序說明氣候變遷的背景原因及影響。</li> <li>2. 以概念圖及學習單方式說明氣候變遷的三個影響層面：冰河融化、氣候型態改變及生態系物種改變。</li> <li>3. 以分組方式寫下「救地球」的七大個人行動並結合「七巧板」教具，拚出「達陣英雄」圖示。</li> </ol>  |  |
| <p>教學目標指標</p> | <p>單元目標(認知、情意、技能)</p>  | <p>具體目標(與單元目標相對應)</p>  |
|               | <p>●認知方面</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解氣候變遷的背景原因</li> <li>2. 認識現今氣候變遷的影響與未來趨勢</li> </ol> <p>●情意方面</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 培養學生表達自我、溝通及團隊合作的能力</li> <li>4. 樂意關注現今全球氣候變遷的議題</li> </ol> <p>●技能方面</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 分組討論減緩氣候變遷的個人行動</li> </ol>   | <p>●認知方面</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-1 能說出氣候變遷的類型</li> <li>1-2 能說出氣候變遷的原因</li> <li>2-1 能說出目前氣候變遷的影響</li> <li>2-2 能討論出氣候變遷可能發展的趨勢</li> </ol> <p>●情意方面</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3-1 能積極回答問題</li> <li>3-2 能積極參與分組活動</li> <li>4-1 能關心氣候變遷的議題</li> </ol> <p>●技能方面</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5-1 能小組討論減緩氣候變遷的行動</li> </ol> |
| <p>參考資料</p>   | <p>書籍：</p> <p>(1)原剛(2009)，世界環境變遷地圖，日月出版社，台北市。</p> <p>影片：</p> <p>(1) Kamic(2009)，企鵝北極熊的明天，取自 <a href="http://blog.kamicstudio.com/index.php?load=read&amp;id=99">http://blog.kamicstudio.com/index.php?load=read&amp;id=99</a>。</p> <p>(2) NASA(2013)，1979~2012 年北極海冰面積衛星影像，取自 <a href="http://www.nasa.gov/home/index.html">http://www.nasa.gov/home/index.html</a>。</p> <p>(3)李天怡、陸琲琲(監製)(2011)，探索秘境 吐瓦魯篇。<b>消失的國界</b>。台北市：三立電視。取自 <a href="http://www.youtube.com/watch?v=vp1nD6NYhE4">http://www.youtube.com/watch?v=vp1nD6NYhE4</a>。</p> <p>(4)康仕仲(監製)(2011)，沉睡的家園。台北市：行政院農委會水土保持局。取自 <a href="http://www.youtube.com/watch?v=jYONmfgGoMI">http://www.youtube.com/watch?v=jYONmfgGoMI</a>。</p> <p>(5)劉正薇、連源濱(2008)，融冰危機系列報導。台北市：華視。取自 <a href="http://www.youtube.com/watch?v=24rAQzKEYeY">http://www.youtube.com/watch?v=24rAQzKEYeY</a>。</p> <p>網站：</p> <p>(1)行政院環保署(2013)，溫室氣體排放統計，取自</p> |  |

<http://www.epa.gov.tw/ch/artshow.aspx?busin=12379&art=2009011715443552&path=12437>。

(2)OECD(2013), *OECD Factbook 2013*, 取自 <http://www.oecd.org/>。

(3) 聯合國 2013 國際水資源年(2013) , An increasing demand, 取自 <http://www.unwater.org/>。

(4)行政院環保署(2013), 全國氣候變遷公民會議資訊平台, <http://unfccc.epa.gov.tw/epacafe/index.html>。

(5) davis7(2006 年 3 月 21 日), 創意七巧板(部落格)。取自 <http://www.wretch.cc/blog/davis7/3055597>。

(6)東北網國際(2012), 2012 年世界多國頻現極端天氣。取自 <http://international.big5.dbw.cn/system/2012/08/13/054146163.shtml>。

圖片：

(1)新浪網 (2002 年 12 月 6 日)。組圖：美國反戰情緒高漲 兩張海報出現頻率最高。新浪網。取自

<http://mil.news.sina.com.cn2002-12-0696761.html>。

(2)台灣永續能源研究基金會(2012 年 3 月 5 日)。422 地球日之十萬夥集 減碳救地球—全民連署。取自

[http://taise.org.tw/active\\_areashow.php?cid=53&id=114](http://taise.org.tw/active_areashow.php?cid=53&id=114)。

(3)新華網(2009 年 12 月 10 日), 巨型氣球亮相哥本哈根街頭 敦促世人減排。新華網。取自 <http://www.news.cn>。

(4)tcktcktck(2011), Powering the Future, 取自 <http://tcktcktck.org>。

(5) NASA(2013), 1979~2012 年北極海冰面積統計圖, 取自

<http://www.nasa.gov/home/index.html>。

(6) NASA(2013), 1980、2012 年北極海冰面積衛星影像圖, 取自

<http://www.nasa.gov/home/index.html>。

(7)google(2013), Google map 衛星影像, 取自 <http://maps.google.com.tw>。

(8)聯合國 2013 國際水資源年(2013), Global Water Scarcity by River Basin, 取自 <http://www.unwater.org/>。

(9)9GAG.COM(2013), 全球暖化改變自由女神, 取自

<http://www.facebook.com/GoodGoodJob>。

參、教學活動設計流程(一個單元以 4 節課為設計原則。請自行增加表格使用。)

| 具體目標 | 教學設計流程 | 時間 | 教學資源 | 評量方式<br>與標準 |
|------|--------|----|------|-------------|
|------|--------|----|------|-------------|

|  |  |         |             |               |
|--|--|---------|-------------|---------------|
|  | <p><b>【準備活動】~引起動機</b></p> <p>播放網路影片「企鵝與北極熊的明天」，以北極熊角色提問二個問題，以引導出造成牠們生活的困境則是人類排放溫室氣體所造成的全球暖化。</p> <p>Q1. 發生什麼事情…造成我們現在的生活困境？</p> <p>Q2. 是誰…造就我們再也看不到極光？</p> <p>Ans： Because of you.（排放溫室氣體，如二氧化碳、甲烷、水蒸氣…等。）</p> <p><b>【發展活動】</b></p> <p><b>1. 說明二氧化碳總排放量的來源</b></p> <p>引用 tckctck 網站某篇報導中的「Total Global CO<sub>2</sub>e Emissions」統計圖說明二氧化碳排放來源分別來自於能源消耗（45%）、土地利用變遷（18%）、交通運輸（17%）及農業、工業、廢棄物污染等。</p> <p><b>2. 說明每年一個台灣人排放的二氧化碳量</b></p> <p>引用台灣永續能源研究基金會網頁公告的「Total CO<sub>2</sub> emissions」主題圖說明台灣被稱為「膨脹台灣」，台灣每人每年平均製造 11.66 噸二氧化碳，為世界排名第 19 名（行政院環保署，2013），已被聯合國列入排碳大國的黑名單。</p> <p>以照片「一噸二氧化碳的巨型氣球」（新華網，2009）說明 1 噸二氧化碳的大小，若以一個球體而言，其為直徑 10 公尺、高度約 3~4 層樓高。</p> <p>Q. 那全班同學排放幾層棟「台北 101」高度的二氧化碳的氣體呢？</p> <p><b>3. 說明溫室氣體的排放造成的地球溫度上升</b></p> <p>以課本第 41 頁圖 1-4-1「1880~2008 年地球二氧化碳濃度、地表平均溫度統計圖」說明全球從工業發展開始，排放大量溫室氣體，如：二氧化碳（CO<sub>2</sub>）、甲烷（CH<sub>4</sub>）、水蒸氣（H<sub>2</sub>O）等，加劇溫室效應產生，使全球平均溫度不斷上升，從 1880 年來的 100 多年溫度上升 0.8℃。</p> <p><b>4. 說明全球現今二氧化碳的總排放量的現況</b></p> | 02'00'' | PPT<br>網路影片 | 上課參與<br>問答與討論 |
|  | <p><b>1. 說明二氧化碳總排放量的來源</b></p> <p>引用 tckctck 網站某篇報導中的「Total Global CO<sub>2</sub>e Emissions」統計圖說明二氧化碳排放來源分別來自於能源消耗（45%）、土地利用變遷（18%）、交通運輸（17%）及農業、工業、廢棄物污染等。</p>   | 03'00'' | PPT         | 上課參與<br>問答與討論 |
|  | <p><b>2. 說明每年一個台灣人排放的二氧化碳量</b></p> <p>引用台灣永續能源研究基金會網頁公告的「Total CO<sub>2</sub> emissions」主題圖說明台灣被稱為「膨脹台灣」，台灣每人每年平均製造 11.66 噸二氧化碳，為世界排名第 19 名（行政院環保署，2013），已被聯合國列入排碳大國的黑名單。</p> <p>以照片「一噸二氧化碳的巨型氣球」（新華網，2009）說明 1 噸二氧化碳的大小，若以一個球體而言，其為直徑 10 公尺、高度約 3~4 層樓高。</p> <p>Q. 那全班同學排放幾層棟「台北 101」高度的二氧化碳的氣體呢？</p>   | 04'00'' | PPT         | 上課參與<br>問答與討論 |
|  | <p><b>3. 說明溫室氣體的排放造成的地球溫度上升</b></p> <p>以課本第 41 頁圖 1-4-1「1880~2008 年地球二氧化碳濃度、地表平均溫度統計圖」說明全球從工業發展開始，排放大量溫室氣體，如：二氧化碳（CO<sub>2</sub>）、甲烷（CH<sub>4</sub>）、水蒸氣（H<sub>2</sub>O）等，加劇溫室效應產生，使全球平均溫度不斷上升，從 1880 年來的 100 多年溫度上升 0.8℃。</p> <p><b>4. 說明全球現今二氧化碳的總排放量的現況</b></p>   | 01'00'' | PPT<br>課本   |               |

|  |  |         |                           |                         |
|--|--|---------|---------------------------|-------------------------|
|  | <p>引用 OECD(2013)公布的「World CO<sub>2</sub> emissions from fuel combustion, by region」統計圖說明目前全球二氧化碳總排放量為 303.26 億噸，相較 1971 年成長了 117%，平均每年以 2%速度增加。接著請學生觀察這張統計圖並回答下列兩個問題：</p> <p>Q1：二氧化碳排放量較多的國家區域，其經濟發展屬於 <input checked="" type="checkbox"/> 已開發國家 <input type="checkbox"/> 未開發國家</p> <p>Q2：這 30 年排放量成長的狀況，哪一區域(國家)成長速度最快？說明其發展的背景與特色？</p> <p>Ans：中國；1980 年經濟改革開放，快速發展工業且成為世界工廠</p> <p><b>5. 說明溫室效應與氣候變遷(全球暖化)的關係</b></p> <p>以課本第 41 頁圖 1-4-2「溫室效應與全球暖化關係示意圖」說明原本太陽輻射穿越大氣層照射至地表，由地表吸收熱量後反射地面輻射至大氣層外，但由於溫室氣體會選擇性吸收地面輻射，使得熱量留在大氣層內，促使大氣增溫，形成「溫室效應」，造成氣候變遷(全球暖化)的現象。</p> <p><b>6. 分別說明氣候變遷的影響</b></p> <p>(1)氣候變遷造成「冰河融化」</p> <p>以概念圖方式說明冰河融化所產生的影響。</p> <p>以 NASA 公布的 1979~2012 年北極冰層覆蓋衛星影像影片檔說明近 30 年來北極冰層變化的情況。再以北極冰層覆蓋變化折線圖說明，北極冰層呈現逐年下降的趨勢，其中，以 2012 年的面積最小，約有 410 萬平方公里且冰層厚度也出現變薄現象，相較 1980 年的冰層面積減少約 50%，約縮小 83 個台灣大小。(NASA, 2013) 根據科學家預測，2040 年夏天北極的冰幾乎完全消失。(原剛, 2009)</p> <p>引用原剛(2009)出版的《圖解世界環境變遷地圖》中的「預測到 2100 年為止，海平面水位的上升情形統計圖」說明 2100 年全球海平面水位上升 88 公分，將造成沿海都市及低海拔島嶼被淹沒，當地居民成為氣候難民。如吐瓦魯(平均海拔高度 2</p> | 02'00'' | PPT                       | 上課參與<br>問答與討論           |
|  |  | 01'00'' | PPT<br>課本                 |                         |
|  |  | 10'00'' | PPT<br>衛星影像<br>圖片<br>網路影片 | 上課參與<br>問答與討論、撰寫<br>學習單 |

|   |         |             |                         |
|---|---------|-------------|-------------------------|
| <p>公尺)、馬爾地夫等大部分國土，將於本世紀遭受海水淹沒。再以往路影片「消失的國界」(三立新聞製作)說明吐瓦魯目前遭受全球暖化威脅的現況。並連結「模擬海平面上升地圖」(<a href="http://flood.firetree.net/?ll=23.4985,121.5362&amp;zoom=7&amp;m=0&amp;type=hybrid">http://flood.firetree.net/?ll=23.4985,121.5362&amp;zoom=7&amp;m=0&amp;type=hybrid</a>)說明在海平面上升中，台灣有那些地區會遭受淹沒危機。</p> <p>(2) 氣候變遷造成「氣候型態改變」</p> <p>以概念圖說明氣候型態改變的現象與影響。</p> <p>舉例 2003~2012 年世界發生的極端氣候例子說明現今氣候異常的特徵：「極端降水、極端乾旱、極端高溫、極端低溫」所形成的極端氣候。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2003 年夏天，長達兩週的熱浪侵襲歐洲，造成法國、西班牙等國家超過 4 萬人熱死</li> <li>● 2005 年夏季，美國因卡翠那颶風(強度最大的五級颶風)造成紐奧良市幾乎完全毀滅</li> <li>● 2008 年夏季，緬甸因納吉斯熱帶氣旋侵襲，導致 13 萬以上的人喪生</li> <li>● 2009 年夏季，台灣莫拉克颱風，三日累計雨量達到 3,000 公釐，小林村有 500 餘人喪生</li> <li>● 2009 年冬季，澳洲經歷了有史以來溫度最高的冬季，好幾天溫度超過攝氏 40 度</li> <li>● 2012 年，美國中西部發生 56 年來最嚴重的旱災</li> <li>● 2012 年夏季，巴西里約熱內盧氣溫攀升至攝氏約 43.2 度，衝破 1915 年來最高溫</li> <li>● 2012 年冬季，中國東北哈爾濱出現歷史新低溫</li> </ul> <p>觀賞剪輯影片「沉睡的家園」(行政院水保局製作)說明莫拉克颱風當時侵襲小林村的情況及複合型災害型態。</p> <p>以聯合國的「2013 國際水資源日」所公告的「全球水資源不足分布圖」說明世界上有 85%人口居住在前 50%最乾燥的地區；全球有 7 億 8300 萬人無法取得乾淨用水；25 億人沒有公共衛生設施；每年</p> | 07'00'' | PPT<br>網路影片 | 上課參與<br>問答與討論、撰寫<br>學習單 |
|---|---------|-------------|-------------------------|

|  |         |              |                         |
|--|---------|--------------|-------------------------|
| <p>600 萬到 800 萬人死於與水相關的重大災害。其中高度水資源不足的地區集中於中亞、西亞及非洲北部。</p> <p>(3)氣候變遷造成「生物系物種分布改變」</p> <p>以概念圖說明生物系物種分布改變的現象與影響。</p> <p>觀賞網路影片「融冰危機 2」(華視休閒頻道製作)說明氣候變遷下，首當其衝受威脅的生物即是北極熊。由於海面浮冰減少，使得北極熊長時間被困於岸上無法捕食獵物，或者需要游行更遠的距離才能獵食到海豹，體力耗損嚴重。而為生存下去，北極熊已出現自相殘殺的情況。</p> <p>以「全球暖化造成傳染病的分布圖」[修改自原剛(2009)]說明先前只出現在熱帶地區的傳染病已擴展到全世界，且各大洲目前面臨的傳染病的類型與情形。</p>   | 05'00'' | PPT<br>網路影片  | 上課參與<br>問答與討論、撰寫<br>學習單 |
| <p><b>7. 當地球溫度分別上升 1~6°C，分別造成的影響，以「地球的心跳」剪輯影片帶出地球溫度分別上升 1~6°C 的影響：</b>[原剛(2009)、行政院環保署(2013)]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● +1°C：5000 萬人有水資源不足危機；80%珊瑚礁白化；氣候異常發生頻率與幅度增大。</li> <li>● +2°C：非洲農作物收穫量降低 5~10%；15~40%物種有絕種危機；引發大規模病毒傳染。</li> <li>● +3°C：全世界 80%冰山、冰層融化；1 億 7000 萬人面臨洪水危機；亞馬孫森林開始消失。</li> <li>● +4°C：3 億人面臨洪水危機；北極圈的凍土層消失一半。</li> <li>● +5°C：全世界 80%冰山、冰層融化；1 億 7000 萬人面臨洪水危機；亞馬孫森林開始消失。</li> <li>● +6°C：世界末日</li> </ul> <p><b>8. 以分組活動完成「救地球」的七大行動</b></p> <p>學生三~四人一組，在 3 分鐘內利用切割完的七巧板上分別寫下七個節能減碳的個人行動，並至黑板上利用七塊七巧板組成「達陣英雄」，在限時</p> | 01'30'' | PPT、剪輯<br>影片 |                         |
|  | 08'00'' | PPT<br>七巧板   | 上課參與<br>問答與討論           |

|  |  |      |           |                   |
|--|--|------|-----------|-------------------|
|  | <p>內完成者即為獲勝。</p> <p><b>【統整與總結】</b></p> <p>利用這段文字勉勵學生積極並勇於參與減緩全球暖化的行動家：</p> <p>I am, (我生活在地球上,)</p> <p>so I care. (我在乎地球上的每件事。)</p> <p>And then I do. (我要成為救地球的「達陣英雄」。)</p> | 30'' | 粉筆<br>PPT | 論、撰寫學習單、小組合作拼圖的成果 |
|--|--|------|-----------|-------------------|

#### 肆、教學省思

從本學期初即開始構思這堂課的架構與內容，而構思課程架構耗費很多時間，思考該如何串聯「氣候變遷」的前因後果且要與學生生活有連結。另外，為了充實資料內容，反覆搜尋 OECD、UN、IPCC 等國際組織網頁及相關統計資料，有點正在撰寫一篇專題報告的感覺。不過，撰寫本教案的收益頗多，過去對於「世界環境議題」這個課程單元，總是簡簡單單用口述法授課，但經過構思、蒐集資料及製作簡報檔等過程，體悟到若以「生活體驗常識」為出發點去設計這課程，相對地會讓學生更能清楚明瞭現今世界發生什麼事，並且體悟到自己也該盡一己之力。

##### (一)成效分析

1. 利用圖表、影片並適時穿插問答，提高了學生專注力。
2. 經由小組討論並合作拼圖，確實達到合作學習的效果。

##### (二)建議

1. 「救地球七大行動」的時間（含討論、拼貼達陣英雄）能拉長至 5 分鐘才足夠。
2. 若再適時搭配 Google earth 的使用，更提高衛星影像融入教學的效果。
3. 上課前若能再確認各班級的投影硬體設備，以提高學生觀看的清晰度。
4. 可搭配資訊設備(如：平板電腦)，以利學生搜尋資料。

#### 伍、教學活動照片(可自行增加)

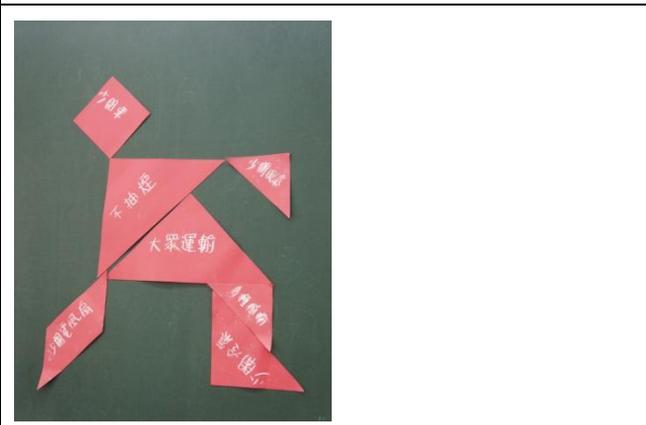


照片 1：說明 1 噸二氧化碳的體積並由學生計算全班同學一年總共排放幾噸的二氧化碳。  
 照片 2：以 NASA 公布 1980、2012 年北極冰層的衛星影像說明冰帽融化的演變。



照片 3：以聯合國 2013 國際水資源年公布的「全球水資源不足分布圖」說明水資源不足的現況。

照片 4：以概念圖說明氣候變遷的影響。



照片 5：小組討論並寫下節能減碳的七大個人行動(1)

照片 6：某一小組達陣英雄的節能減碳行動。

陸、附件：教學相關資料（可掃描成圖檔附在下方）

一、課程簡報檔(PPT)

1.

2.

3.





22.



23.



24.



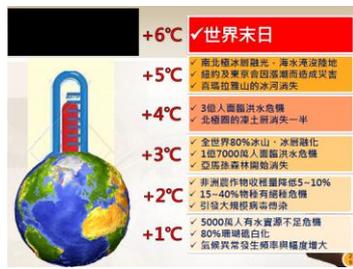
25.



27.



28.



29.



30.



31.



32.

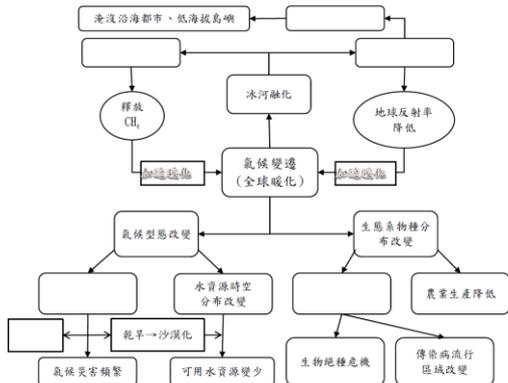
(所有引用的影片及圖片，均於該頁下方檢附引用資訊及出處。)

## 二、學習單

# I am, so I care

班級： \_\_\_\_\_  
座號： \_\_\_\_\_  
姓名： \_\_\_\_\_

◇ I am, so I know 「氣候變遷的影響」...



◇ I am, so I do 「為減緩全球暖化的七個行動」...

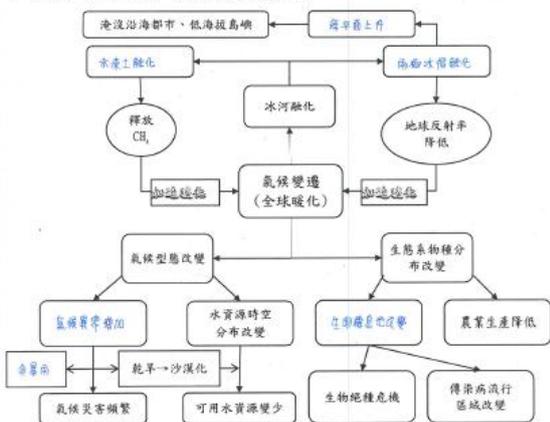
- 
- \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_

## 三、學生的學習單

# I am, so I care

班級： 201  
座號： 11  
姓名： 吳成豐

◇ I am, so I know 「氣候變遷的影響」...



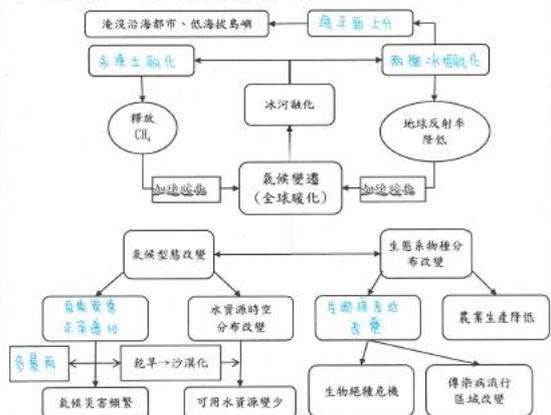
◇ I am, so I do 「為減緩全球暖化的七個行動」...

- 
1. 少開冷氣
  2. 多搭乘大眾工具
  3. 多騎腳踏車
  4. 少開電視
  5. 隨手關燈
  6. 多走路、騎腳踏車
  7. 多吃蔬菜、少吃肉

# I am, so I care

班級： 201  
座號： 11  
姓名： 吳成豐

◇ I am, so I know 「氣候變遷的影響」...



◇ I am, so I do 「為減緩全球暖化的七個行動」...

- 
1. 雙手關燈
  2. 出門帶購物袋
  3. 多搭乘大眾運輸工具
  4. 多走路
  5. 少開冷氣
  6. 少運動
  7. 多吃蔬菜、少吃肉

105 年度臺北市防減災及氣候變遷調適教育優良教材徵選活動  
作品版權聲明書

本人同意將參加「105 年度臺北市防減災及氣候變遷調適教育優良教材徵選活動」獲獎作品，提供臺北市政府教育局印行，並供所屬公私立學校、幼兒園教保服務人員基於教學與研究之目的無償使用，且保證所提供之內容絕無抄襲或侵犯他人著作權、肖像權之情事，如有涉及違法等情事，概由本人自負刑責。特立此書為憑。

此致

臺北市政府教育局

立 書 人（第一作者）： （簽名）

身分證統一編號：

戶籍地址：

服務機構：

連絡電話：

中 華 民 國 105 年 5 月 3 日