

# 自然與生活科技單元教學活動設計

(NTNU 教案編寫參考格式)

單元名稱	搶救暖化大作戰	班 級	中年級	人 數	30
教材來源	各版本第六冊第三單元	教 師	林冠廷	時 間	120
教學方法	利用遊戲闖關方式共分為三關				
教學目標	單 元 目 標		具 體 目 標		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>能夠察覺氣候變遷的現象，並對於氣候變遷的名詞有初步的瞭解。</li> <li>能夠初步瞭解全球暖化足以造成氣候變遷。</li> <li>能夠察覺簡樸生活有助於減緩能源消耗、全球暖化及氣候劇烈的變異。</li> <li>更有效率地使用能源及選用節能商品或使用再生能源，都能減緩全球暖化的趨勢。</li> </ol>		<p>一、認知方面：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>能覺知氣候變遷（暖化）。</li> <li>能了解全球暖化成因。</li> <li>能了解節能減碳的意義。</li> <li>能明瞭減碳的具體行為。</li> <li>了解人類行為對環境生存的影響。</li> </ol> <p>二、技能方面：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>能覺知全球暖化的預防方法。</li> <li>能以語言、文字或圖畫等表達自己對自然體驗或環境保護的想法。</li> <li>能具體提出改善周遭環境問題的措施。</li> </ol> <p>三、情意方面：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>啟發關懷、愛護環境及其他自然生物的情懷。</li> </ol>		
教學目標	教學活動		教具	時間	評鑑
					備註

	<p>壹、第一節</p> <p>一、準備活動</p> <p>(一) 教師準備</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 事先蒐集氣候變遷、全球暖化的新聞報導或資料。</li> <li>2. 製作教學簡報，並於課前準備電腦、單槍投影機。</li> </ol> <p>(二) 引起動機：</p> <p>以「名偵探柯南」發現氣候變遷來引起動機：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 臺灣的颱風季節在夏季，通常集中在六至九月，但11月、12月仍有颱風形成。莫拉克颱風暴雨創史上最大雨、芭瑪颱風行徑詭異。</li> <li>2. 氣溫年年創新高，夏天越來越熱。<b>極端氣候，天候越來越難預料</b></li> </ol> <p>二、發展活動</p> <p>(一) 老師說明氣候變遷的形成原因：主要是全球暖化造成的，而全球暖化是二氧化碳及其他溫室氣體排放過量所致；二氧化碳每人的年排放量約計12萬噸。</p> <p>(二) 認識碳足跡：</p> <p><b>碳足跡</b>是指每個人、每個家庭或每家公司日常釋放的溫室氣體數量（以二氧化碳的影響為單位），用以衡量人類活動對環境的影響。</p> <p>請各小組學童共同討論，再行發表因應之道。</p> <p>(三) 偵探打擊「增碳」：搶答活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 規則：學生分二組，各派一位代表，針對教師所提的問題，在答案卡上面以工具拍打作答。</li> <li>2. 題目範例： <ul style="list-style-type: none"> <li>*下列何種電器使用1小時的碳足跡最多？</li> <li>*下列何種電器使用1小時的碳足跡最小？</li> </ul> </li> </ol>	<p>教學簡報</p> <p>電費表</p> <p>電器小卡</p> <p>減碳小手</p>	<p>5分</p> <p>5分</p> <p>5分</p> <p>10分</p>		
--	--	--	--	--	--

	<p>三、綜合活動</p> <p>(一) 教師統整學童發表，強調減碳抗暖化的重要性與意義。 節能方式：多種綠色植栽、走路上學、多搭乘大眾捷運、少吹冷氣、騎自行車…</p> <p>(二) 避免落入暖化的惡性循環：天氣熱吹冷氣、天熱搭車開車等等，增加二氧化碳的排放，促使全球暖化加劇。</p> <p>(三) 落實節能的習慣與行為，回歸簡樸生活，才是拯救地球的最佳具體行動。</p>		10分		
--	--	--	-----	--	--

	<p>貳、第二節</p> <p>一、準備活動</p> <p>(一) 教師準備 在黑板先反蓋 4 個面臨暖化危機的地區圖樣。準備 4 顆遊戲骰子。</p> <p>(二) 引起動機： 藉全球暖化地球面臨的災害等圖片，引領學童進行環境生存小考驗遊戲，探討人類生存所面臨問題。</p> <p>指導語：全球暖化就像大洪水般接踵而來，令人恐懼與害怕，現在老師要向各位介紹 4 處面臨暖化危機的地方，我們來玩一個小遊戲搶救他們吧！</p> <p>二、發展活動</p> <p>(一) (1) 全班分為 4 組，每組輪流進行『全球暖化大挑戰』骰子的投擲遊戲。</p> <p>(2) 每次擲獲的狀況由投擲者唸出內容，全體同學依狀況內容判斷此狀況對人類有利或有害。</p> <p>(3) 擲獲有利於人類的狀況者，可以掀開專屬於該組的反貼的暖化地區拼圖 1 張。 (房屋穩固、無颱風、大雨等天災——)</p> <p>(4) 當擲獲的狀況如屬於災害的狀況時，則無法掀開拼圖，應退席輪由下一位同學投擲。 (土石流、房屋倒塌、全省大停電——)</p>	<p>暖化地區拼圖 4 組 大型骰子 4 個</p> <p>災害圖片</p>	<p>5 分</p> <p>25 分</p>	<p>能了解全球暖化與人類生活環境的關係</p> <p>了解並遵守遊戲規則，熱烈參與活動，能判斷有利及有害生存的狀況</p>	
--	--	--	------------------------	--	--

	<p>(5)重複擲獲有利的狀況時，則代表遇到對人類利害相等的狀況，亦無法掀開拼圖，應退席輪由下一位同學投擲。</p> <p>(6)先擲獲三次有利狀況，完全掀開拼圖，看見拼圖中暖化地區廬山真面目者，即為優勝，遊戲便可結束；如遊戲時間已久但仍未有優勝組產生時，本遊戲仍可彈性告一段落。</p> <p>(本遊戲不一定要產生優勝，仍可視結束當時狀況進行綜合討論)</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>(1)如有優勝，首先表揚優勝者，並依各組已呈現有利的狀況，再次強調，以強化學童明瞭有利於環境各種狀況的學習。</p> <p>(2)接著就各種不利於生存環境狀況分析討論造成的原因：  直接人為因素：砍樹造成土石流；汽機車排放二氧化碳污染空氣、海水變酸影響海洋生態。</p> <p>(3)各種不利的狀況中，大部份都是人類直接或間接造成的，可以說人類是造成全球暖化最大的推手；所以為了讓美麗的地球能永遠與我們共存，並享受到美麗地球帶來豐富的資源，能讓人類開心心的與萬物共生存。</p>		10分	能分析原因，增進學童對暖化的概念並有改進的行為	
--	---	--	-----	-------------------------	--

	<p>參、第三節</p> <p>一、準備活動</p> <p>(一) 教師準備 準備現今節能相關產品及科技產品</p> <p>(二) 引起動機： 1. 介紹新能源新科技，利用投影片讓學生欣賞當今節能省電的新科技。 2. 操作燃料電池車，讓學生體驗用水就能開動車子。</p> <p>二、發展活動</p> <p>(一) (1) 全班分為 4 組，每組組員輪流操作所發下的『太陽能電池車』。 (2) 各組派出賽車選手，進行「跑跑卡丁車」遊戲。 (3) 利用手電筒照射太陽能車進行比賽。 (4) 選出先獲得「跑跑卡丁車」遊戲 3 次冠軍的組別，並表揚優勝者。</p> <p>三、綜合活動： (1) 唱節能減碳之歌。</p> <p style="text-align: center;">節能減碳之歌</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>鐵馬步行兼保健</td> <td>省電燈具更省錢</td> </tr> <tr> <td>隨手關燈拔插頭</td> <td>惜用資源顧地球</td> </tr> <tr> <td>多種樹木少砍伐</td> <td>自備杯筷怕與袋</td> </tr> <tr> <td>冷氣控溫不外洩</td> <td>節能省水看標章</td> </tr> <tr> <td>多吃蔬食少吃肉</td> <td>資源分類勤回收</td> </tr> <tr> <td>我們大家一起做</td> <td>節能減碳小勇士</td> </tr> </table>	鐵馬步行兼保健	省電燈具更省錢	隨手關燈拔插頭	惜用資源顧地球	多種樹木少砍伐	自備杯筷怕與袋	冷氣控溫不外洩	節能省水看標章	多吃蔬食少吃肉	資源分類勤回收	我們大家一起做	節能減碳小勇士	<p>投影片</p> <p>燃料電池車</p> <p>太陽能電池車</p> <p>節能減碳之歌帆布海報</p>	<p>15分</p> <p>15分</p> <p>7分</p>		
鐵馬步行兼保健	省電燈具更省錢																
隨手關燈拔插頭	惜用資源顧地球																
多種樹木少砍伐	自備杯筷怕與袋																
冷氣控溫不外洩	節能省水看標章																
多吃蔬食少吃肉	資源分類勤回收																
我們大家一起做	節能減碳小勇士																

	<p>(2)宣誓。</p> <p>節能減碳宣誓詞  大地是我心，青山是我愛  一滴水，一把土  一枝草，一棵樹  還有野生動植物  都需要我的保護  我要做個節能減碳的小勇士  宣誓人：  監誓人：</p>	宣誓詞	3分		
--	---	-----	----	--	--

貳、試教成果與討論

# 搶救地球大作戰

最近 **全球暖化** 的問題越來越嚴重，地球已經生病了，得趕快想辦法醫治她才行……。

王晨心28



我是妙手酷醫生，地球的病就交給我！  
只要記得 **隨時服用** 下列幾帖特效藥，地球一定會逐漸康復的！

◆親愛的小朋友，**你** 就是這位最棒的醫生，快將你的**好處方**寫下來給地球服用吧！

★處方1.

少開車



★處方2.

做資源回收



★處方3.

不用免洗筷



★處方4.

多走路



★處方5.

用兩段式馬桶



★處方6.

省電燈炮



# 搶救地球大作戰

最近 **全球暖化** 的問題越來越嚴重，地球已經生病了，得趕快想辦法醫治她才行……。



我是妙手酷醫生，地球的病就交給我！  
只要記得 **隨時服用** 下列幾帖特效藥，地球一定會逐漸康復的！

◆親愛的小朋友，**你** 就是這位最棒的醫生，快將你的**好處方**寫下來給地球服用吧！

★處方1.

隨手關火燈



★處方2.

用洗滌水沖洗馬桶



★處方3.

收集雨水再利用



★處方4.

使用二段式省水馬桶



★處方5.

用色子燈泡省電的水燈



★處方6.

自備環保筷





# 搶救地球大作戰

最近 **全球暖化** 的問題越來越嚴重，地球已經生病了，得趕快想辦法醫治她才行……。

封閉地球的好辦法  
買省水馬桶、少開車、多走路、少開冷氣、多種樹、少吃肉、多吃菜、少砍樹

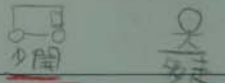
我是妙手酷醫生，地球的病就交給我！  
只要記得 **隨時服用** 下列幾帖特效藥，地球一定會逐漸康復的！

親愛的小朋友，你 就是這位最棒的醫生，快將你的 **好處方** 寫下來給地球服用吧！

★處方 1. 買省水馬桶



★處方 2. **Good!** 少開車，多走路



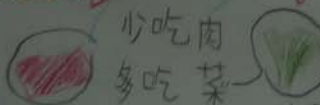
★處方 3. 少開冷氣



★處方 4. **Good!** 多種樹



★處方 5. 少吃肉 多吃菜



★處方 6. **Good!** 少砍樹



# 搶救地球大作戰

最近 **全球暖化** 的問題越來越嚴重，地球已經生病了，得趕快想辦法醫治她才行……。

我是妙手酷醫生，地球的病就交給我！  
只要記得 **隨時服用** 下列幾帖特效藥，地球一定會逐漸康復的！

親愛的小朋友，你 就是這位最棒的醫生，快將你的 **好處方** 寫下來給地球服用吧！

★處方 1. 自備餐具



★處方 2. 隨手關燈



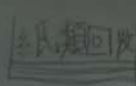
★處方 3. 少開汽車



★處方 4. 少吃肉



★處方 5. 做回收



★處方 6. 吃當地當季的糧



# 我的環保節能交通工具

華安國小 三年五班 方號 姓名：蔡亞璇

在學習了許多新能源新科技，並體驗了水力及太陽能發電車後，相信有了環保概念的你，一定也想發明有助於環保節能的交通工具。現在，就動筆設計一個有助於節能減碳的環保交通工具吧！別忘了塗上顏色讓它更吸引人喔！



## ★性能大公開：

將這個交通工具的性能用文字說明，介紹給大家認識！



這是一台用風做為它動力能源的車

# 搶救地球大作戰

最近全球暖化的問題越來越嚴重，地球已經生病了，得趕快想辦法醫治她才行……



我是妙手酷醫生，地球的病就交給我！只要記得隨時服用下列幾帖特效藥，地球一定會逐漸康復的！

◆親愛的小朋友，你就是這位最棒的醫生，快將你的好處方寫下來給地球服用吧！

★處方 1. 用太陽能發電。

★處方 2. 車子用風代替車輪子。

★處方 3. 用廚餘代替油。

★處方 4. 電風扇代替冷氣。

★處方 5. 少砍樹木。

★處方 6. 少開車少騎機車，坐公車。

# 搶救地球大作戰

最近 **全球暖化** 的問題越來越嚴重，地球已經生病了，得趕快想辦法醫治她才行……。

買省水馬桶、少開車、多走路、少開冷氣、多種樹、少吃肉、多吃菜、少砍樹

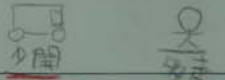
我是妙手酷醫生，地球的病就交給我！  
只要記得 **隨時服用** 下列幾帖特效藥，地球一定會逐漸康復的！

◆親愛的小朋友，你就是這位最棒的醫生，快將你的**好處方**寫下來給地球服用吧！

★處方 1. 買省水馬桶



★處方 2. **Good!** 少開車，多走路



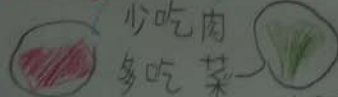
★處方 3. 少開冷氣



★處方 4. **Good!** 多種樹



★處方 5. 少吃肉，多吃菜



★處方 6. **Good!** 少砍樹



# 我的環保節能交通工具

學號 國小 三年五班 24號 姓名：袁志國

在學習了許多新能源新科技，並體驗了水力及太陽能發電車後，相信有了環保概念的你，一定也想發明有助於環保節能的交通工具。現在，就動筆設計一個有助於節能減碳的環保交通工具吧！別忘了塗上顏色讓它更吸引人喔！



★性能大公開：

將這個交通工具的性能用文字說明，介紹給大家認識！

我畫的車子是沒有輪胎是因為它用風來把車子用起來，車子裡的綠色的圓圈是不用開的是用說的，而且它是用太陽能發電的。



# 我的環保節能交通工具

幸安 國小 三年 5 班 3 號 姓名：黃淳微

在學習了許多新能源新科技，並體驗了水力及太陽能發電車後，相信有了環保概念的你，一定也想發明有助於環保節能的交通工具。現在，就動筆設計一個有助於節能減碳的環保交通工具吧！別忘了塗上顏色讓它更吸引人喔！



## ★性能大公開：

將這個交通工具的性能用文字說明，介紹給大家認識！



這一台車可以讓大家都完成很多事。這台車是用風力做的。

# 我的環保節能交通工具

幸安 國小 3 年 5 班 26 號 姓名：王育嫻

在學習了許多新能源新科技，並體驗了水力及太陽能發電車後，相信有了環保概念的你，一定也想發明有助於環保節能的交通工具。現在，就動筆設計一個有助於節能減碳的環保交通工具吧！別忘了塗上顏色讓它更吸引人喔！



## ★性能大公開：

將這個交通工具的性能用文字說明，介紹給大家認識！



- ① 太陽能板 ② 防撞功能 ③ 強化玻璃
- ④ 導航機 ⑤ 收納內盒 ⑥ 接收雷線
- ⑦ 電腦 ⑧ 現視機(翻) ⑨ 導遊
- (能坐5人)

