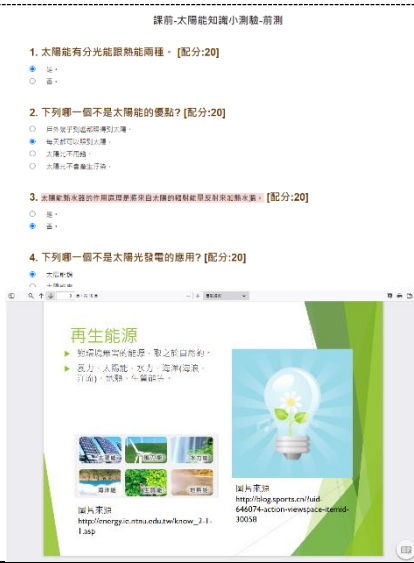


## 〈太陽能車製作〉簡案

服務學校	新北市三峽區中園國小	設計者	梁哲霖
領域/科目、版本	自然、自編課程	實施年級	國小5年級 (若是混齡或學扶班可標示)
單元名稱	太陽能車製作	教學堂次	3 節課
教學資源	太陽能車教具、平板		
學習重點	<p>學習表現 自然科學</p> <p>pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。</p> <p>ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p> <p>學習內容 自然科學</p> <p>INc-III-3 本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。</p> <p>INc-III-6 運用時間與距離可描述物體的速度與速度的變化。</p> <p>INg-III-5 能源的使用與地球永續發展息息相關。</p>		
教學計畫內容			
課程內容	時間	教學檢核	教學資源/教學成果
<p><b>【引起動機】</b></p> <p>一、認識太陽能</p> <p>1. <b>課前測驗(前測)</b> 透過課前測驗讓學生了解，自己對於太陽能知識的了解程度。</p> <p>2. <b>書籍導讀</b> 教師為學生導讀”認識太陽能”，並介紹太陽能知識。</p>	15分	<p>◆ 完 成 課 前 測 驗</p> <p>◆ 完 成 書 籍 閱 讀。</p>	<p style="text-align: center;">課前-太陽能知識小測驗-前測</p> <p>1. 太陽能有分光能跟熱能兩種。 [配分:20]  <input checked="" type="radio"/> 是。  <input type="radio"/> 否。</p> <p>2. 下列哪一個不是太陽能的優點? [配分:20]  <input type="radio"/> 戶外電子設備能專對太陽。  <input checked="" type="radio"/> 能直接以熱能傳導。  <input type="radio"/> 太陽能可儲蓄。  <input type="radio"/> 太陽能不會產生污染。</p> <p>3. 太陽能板來提供作用原理是來自光線的種類能直接轉成光電。 [配分:20]  <input type="radio"/> 是。  <input checked="" type="radio"/> 否。</p> <p>4. 下列哪一個不是太陽光發電的應用? [配分:20]  <input checked="" type="radio"/> 太陽能燈。  <input type="radio"/> 太陽能車。  <input type="radio"/> 太陽能電池。</p> 
課 <b>【發展活動】</b>			

<p>中 知 識 解 析</p>	<p>二、知識擴展</p> <p>1. <b>連結</b>”太陽能知識館網頁”。 <a href="https://www.re.org.tw/knowledge/more.aspx?cid=202&amp;id=669">https://www.re.org.tw/knowledge/more.aspx?cid=202&amp;id=669</a></p> <p>2. <b>教師為學生導讀</b>”認識太陽熱能”相關知識。</p> <p>3. 展示太陽能相關生活用品。</p> <p>三、影片觀賞</p> <p>1. <b>透過影片觀賞</b>，了解太陽能發電的原理。 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=XS90gsliaixk">https://www.youtube.com/watch?v=XS90gsliaixk</a></p> <p>2. 教師摘要影片重點。</p>	<p>10 分</p> <p>10 分</p>	<p>◆ 成 功 結 陽 知 館</p> <p>◆ 賞 陽 發 原 影 片。</p>	
<p>課 後 評 量</p>	<p>【總結活動】</p> <p>四、知識總結與補充</p> <p>1. <b>課後測驗(後測)</b> 透過課後測驗讓學生了解，自己對於太陽能知識的了解成長。</p> <p>2. 維基百科知識補充 學生透過網頁自學擴展更多太陽能知識。 <a href="https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E5%A4%AA%E9%98%B3%E8%83%BD%E6%9D%A5%E8%87%AA%E5%A4%AA%E9%98%B3%E7%9A%84%E8%83%BD%E9%87%8F">https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E5%A4%AA%E9%98%B3%E8%83%BD%E6%9D%A5%E8%87%AA%E5%A4%AA%E9%98%B3%E7%9A%84%E8%83%BD%E9%87%8F</a></p>	<p>5 分</p>	<p>◆ 完 成 課 後 測 驗。</p> <p>◆ 成 功 結 陽 維 百 網 頁。</p>	
<p>課程內容</p>		<p>時間</p>	<p>教學檢核</p>	<p>教學資源/教學成果</p>
<p>課 前 引 導</p>	<p>【引起動機】</p> <p>一、認識太陽能車</p> <p>1. <b>書籍觀看</b> 學生課前觀看太陽能積木車組裝的成品範例，認識太陽能積木車。</p> <p>2. <b>教師導讀</b> 教師透過劃記，在書籍上標註車子的組裝重點與注意事項。</p>	<p>10 分</p>	<p>◆ 完 成 書 籍 閱 讀。</p> <p>◆ 聆 聽 並 看 師 記。</p>	
<p>課</p>	<p>【發展活動】</p>			

<p>中 體 驗</p>	<p>二、太陽能車組裝</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹太陽能車組裝零件。</li> <li>2. <b>連結作品網頁</b>，觀看更多車體範例，教師導讀各車優缺點。 <a href="http://120.102.237.183/eng/jep/doup/en1/index2.asp">http://120.102.237.183/eng/jep/doup/en1/index2.asp</a></li> <li>3. 學生組裝太陽陽能車。</li> <li>4. 完成之太陽能車進行功能測試。(測速、推重)</li> <li>5. 將完成之太陽能車，拍照上傳至作品網頁。</li> </ol>	<p>30 分</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 成 功 結 品</li> <li>◆ 成 連 作 網 頁。</li> <li>◆ 成 完 太 能 組 裝。</li> </ul>	 <p>The image shows various yellow and red LEGO gears and beams used for building a solar car. Below it is a screenshot of a website titled '太陽能作品分享' (Solar Car Works Sharing) displaying a grid of student projects with their names and upload times.</p>
<p>課 後 評 量</p>	<p><b>【總結活動】</b></p> <p>三、成品分享</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師說明錄音方式。</li> <li>2. <b>完成作業-錄音繳交</b> 學生透過錄音方式，一句話介紹自己的太陽能車作品，時間長度不超過30秒。</li> <li>3. 教師說明錄影方式。</li> <li>4. <b>完成作業-錄影繳交</b> 學生透過錄影方式，錄製自己的太陽能車作品組裝，時間長度不超過60秒。</li> <li>5. 老師透過螢幕分享同學的作品。</li> </ol>	<p>40 分</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 完 成 音 作 上</li> <li>◆ 完 錄 檔 業 傳。</li> <li>◆ 完 錄 檔 業 傳。</li> <li>◆ 完 錄 檔 業 傳。</li> </ul>	 <p>The top part of the image is a screenshot of a submission table with columns for '姓名' (Name), '作品名稱' (Work Name), '時間' (Time), and '狀態' (Status). Below it is a photograph of a classroom where a teacher is standing at the front, pointing at a large screen displaying the submission table, while students are seated at desks.</p>