

# 高雄市龍華國小 114 學年度上學期三年級彈性學習課程

## E 童飛閱世界趣—[親好水-愛河的前世今生]課程設計

### 壹、設計理念

世界上的許多河川，隨著社會經濟的發展受到嚴重污染，人們開始意識到問題的嚴重，並致力於整治及重建。愛河河畔是每年高雄市燈會的活動地點，愛河就位於龍華國小附近，它就是孩子們生活上熟悉且常接觸的地方，但孩子們不知道以前愛河曾經也跟世界上許多河川一樣又髒又臭，也不知道目前他們所看到的愛河是經過政府重新整治、人們努力維護的成果！

本課程一開始呈現多張世界上最髒的河川圖片，希望藉由這些圖片的怵目驚心，讓孩子關注到河川污染的嚴重性，再經由訪問家中長輩—他們最親近的人，來發現我們本地的愛河以前竟然曾經很髒很臭，來體會那時人們的感受。一連串的探索，讓愛河的蛻變歷程在孩子心中逐漸清晰，了解到愛河在城市發展時受到污廢水的污染，也因人們的重視整治而重生！再透過與韓國清溪川及國際上河川事件的比較，讓孩子們發現、提出國際上城市河川正面臨的共同議題！最後引導孩子們勾勒未來心中的愛河樣貌、創作愛河前世今生與未來海報，希望經由這一連串的活動，激發孩子們對守護愛河的使命感，從小在心中便種下保護河川的種子！

四年級時將接續三年級的課程，進一步探討污染河川的大宗來源—生活廢水，是如何污染河川、該如何從根本作處理，將水污染從察覺問題到思考解決方法做完整串連。

### 貳、主題與單元架構

- 一、追查愛河也曾經很髒嗎？--採訪篇
- 二、追查愛河也曾經很髒嗎？--探索篇
- 三、比較國際河川的共同議題
- 四、創作愛河前世今生與未來海報
- 五、愛河守護宣言

### 參、學習活動設計

領域/科目/跨領域		社會、綜合	
實施年級		三年級	總節數 共 5 節, 200 分鐘(依實際授課節數調整)
單元名稱		愛河的前世今生	
設計依據			
學習重點	學習表現	●社 2a-II-1 關注居住地方社會事物與環境的互動、差異與變遷等	核心 總綱 ●A 自主行動

		<p>問題。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●社 3b-II-2 摘取相關資料中的重點。</li> <li>●綜 3d-II-1 <u>覺察生活中環境的問題</u>，探討並執行對環境友善的行動。</li> </ul>	<b>素養</b>	<p>A2 系統思考與解決問題</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●C 社會參與</li> <li>C1 道德實踐與公民意識</li> </ul> <p><b>領綱</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●社-E-A2 <u>敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷</u>，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。</li> <li>●綜-E-C1 <u>關懷生態環境與周遭人事物</u>，體驗服務歷程與樂趣，<u>理解並遵守道德規範</u>，培養公民意識。</li> </ul>
	<p style="text-align: center;">學習內容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●社 Ca-II-1 居住地方的環境隨著社會與經濟的發展而改變。</li> <li>●綜 Cd-II-1 生活中環境問題的覺察。</li> </ul>		
	<p style="text-align: center;">概念架構</p>	<div style="text-align: center;"> <pre> graph TD     A[愛河的前世今生] --&gt; B[愛河歷史演變]     A --&gt; C[愛河污染因素]     A --&gt; D[各國河川歷史演變]     A --&gt; E[守護行動]     C --&gt; F[社會變遷]     C --&gt; G[產業]     C --&gt; H[人口]     D --&gt; I[愛河]     D --&gt; J[英國梅西河、韓國清溪川] </pre> </div>		
	<p style="text-align: center;">導引問題</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 愛河過去和現在有何不同？</li> <li>2. 愛河污染因素是什麼？</li> <li>3. 愛河和國際河川面臨共同的議題為何？人們希望達成什麼目標？</li> <li>4. 希望未來愛河是什麼樣貌？</li> <li>5. 為了守護河川，自己能貢獻那些有幫助的想法或行動？</li> </ol>		
	<p style="text-align: center;">SDGs</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●目標 6 確保所有人都能享有水、衛生及其永續管理 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 6.6 在西元 2020 年以前，保護及恢復跟水有關的生態系統，包括山脈、森林、沼澤、河流、含水層，以及湖泊。</li> <li>■ 6.3.2 具有良好環境水質的水體比例</li> </ul> </li> </ul>		
<p style="text-align: center;">議題融入</p>	<p style="text-align: center;">議題／學習主題</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●國際教育/國家認同.國際素養</li> <li>●資訊教育/資訊科技與溝通表達</li> <li>●交通安全教育</li> <li>●安全教育</li> </ul>		

	<b>議題 實質內涵</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 國 E2 表現具國際視野的本土文化認同。</li> <li>● 國 E4 認識全球化與相關重要議題。</li> <li>● 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</li> <li>● 安 E2 了解危機與安全。</li> </ul>
	<b>與其他領域/ 科目的連結</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 閱讀/生活科技/藝術與人文領域</li> </ul>
	<b>教材來源</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 網路資源：世界上最髒的河川</li> <li>● 繪本：愛河傳奇</li> <li>● 網路資源：國際上河川受污染事件 (韓國清溪川、英國梅西河...)</li> <li>● 自編</li> </ul>
<b>學習目標</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生能以訪問家中長輩、查詢照片、摘取繪本資料的方式探索愛河的轉變及影響，了解因為社會經濟的發展而造成這樣的改變。</li> <li>● 學生能比較國際上河川面臨的共同問題，提出人們共同努力的目標。</li> <li>● 學生能創作出愛河前世今生與未來海報。</li> <li>● 學生能培養出守護河川的使命感，提出守護愛河的行動宣言（守護宣言）。</li> </ul>		

節數	學習活動設計		
	學習引導內容及實施方式 (含時間分配)	學習評量	備註
第一節	<p>一、追查愛河也曾經很髒嗎？</p> <p>一採訪篇（共 60 分）</p> <p>(一)觀看世界上最髒的河川照片（念出國家及河流名稱），讓小朋友發表感受，想像並討論如果這些河川就在我們家附近，會發生什麼樣的情形。(15 分)</p> <p>(二)我們的住家附近就有一條河川-愛河，它一直都像現在這樣感覺蠻乾淨的，還是以前也曾經髒過呢？引導並說明如何訪問家中長輩，小朋友回家完成「記憶中的愛河樣貌」訪問單。(25 分)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生口頭發表感受及想法。</li> <li>● 學生口頭發表訪問內容及訪問時的注意事項。</li> <li>● 訪問家中長輩、完成訪問單。</li> </ul>	<p>PPT</p> <p>訪問單</p>
<p><b>教學設備／資源：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 世界上最髒的河川圖片（Google 簡報） <a href="https://docs.google.com/presentation/d/1j3Zm9HGFSIS4oPUaIoT0ZtGbG4eQYEjOlajTrDFQexo/edit#slide=id.p">https://docs.google.com/presentation/d/1j3Zm9HGFSIS4oPUaIoT0ZtGbG4eQYEjOlajTrDFQexo/edit#slide=id.p</a></li> <li>● 訪問單「記憶中的愛河樣貌」（附錄一）</li> </ul>			

- (三)電腦課時填寫「記憶中的愛河」調查表單，並將訪問單掃描上傳。(0分)
- (四)全班共同觀看班上訪問單的精彩作品，並從全班表單的調查結果發現：大家的訪問結果都相似-以前的愛河曾經又髒又臭，開啟下一階段對愛河的探索。(20分)

## 二、追查愛河也曾經很髒嗎？

### —探索篇（共60分）

- (一)電腦課搜尋當年愛河變髒變臭的照片。
- (二)探索愛河--從愛河讀本-愛河傳奇中找尋並摘取當時愛河變髒變臭的原因。以小組活動或比賽的方式進行，要寫出關鍵答案並標明讀本頁數：(60分)

- 1.更(最)早時愛河是乾淨的還是髒的？
- 2.愛河變髒變臭的原因為何？  
(在學生找出答案後，老師能進一步帶領學生思考、討論：當時社會經濟發展，居住人口及工廠越來越多，高雄市約有一半以上的居民沿著愛河居住(約72萬)，大量的污廢水排入愛河，造成污染的慘況。)
- 3.現在愛河為什麼會變乾淨了(哪些做法)？

- (電腦課)填寫愛河訪問調查表單，將訪問單掃描上傳。

- 能從訪問結果歸納出：以前的愛河曾經又髒又臭！

- (電腦課)搜尋愛河以前樣貌的照片。

- 能依照問題，從愛河讀本中找尋愛河蛻變的各題答案，寫出頁數並摘取重點。  
註：  
第1.2題的答案頁數分別是p.8及p.10。  
第3題的答案有很多，從p.15-p.28均可見，老師可以總結各組提出來的做法，讓孩子感受到人們做了許多努力來讓愛河變乾淨。而愛河是如何變乾淨的進一步探索，則為四年級「親好水-污水追追追」的課程。

老師先設計調查表單及掃描學生的訪問單。

### 教學設備／資源：

- 〈愛河傳奇〉讀本。
- 愛河污染原因 <https://e-info.org.tw/column/ourisland/2004/ou04022001.htm>

三、比較國際河川的共同議題  
(共 80 分)

(一)世界上其他地方的河川，也像愛河一樣歷經這樣的蛻變嗎？(5 分)

(二)用 googel 地球查找英國梅西河、韓國清溪川的位置後，觀看它們的資料、影片，進行個人或小組討論發表：(50 分)

1.在三個影片中，這些國際上的河川有什麼共同的地方？

2.承 1，

①這些國際上的河流面臨什麼樣共同的問題？

②是什麼共同原因造成各國河流變髒？

③後來，各國人們努力地想要達成什麼目標？

④各國人們的作為對當地造成什麼影響？

(三)總結：國際上的城市之河面臨什麼樣的共同議題？引導小朋友思考、記下議題標題，電腦課時共同打在 google 文件上，並選出他最欣賞的議題標題。(10 分)

(四)(電腦課之後)全班共同觀看 google 文件，老師給予回饋、進行總結。(15 分)

- 學生能比較各國河川的相同點並口頭發表。
- 以下各題學生能回答出相近的意思即可：
  - ①河川被污染變髒了。
  - ②社會經濟發展，造成大量的污廢水排入河川。
  - ③污染整治，展現河川美麗的樣貌
  - ④河川及生態永續發展，營造衛生、健康、美麗的環境。
- 學生寫下國際上城市之河面臨的共同議題(下一個精簡的標題)。
- (電腦課)在 Google 文件上打出自己的標題，觀摩並票選出自己最欣賞的議題標題。

可以讓小組討論後發表，也可以直接讓個人舉手回答。

教學設備／資源：

- googel 地球 <https://www.google.com.tw/intl/zh-TW/earth/>
- 英國梅西河谷運動 <https://csr.cw.com.tw/article/41459>
- 韓國清溪川--第二個影片「母親河潺潺 交通規畫以人為本」(29 秒--2 分 12 秒)  
<http://www.daai.tv/search?q=%E6%B8%85%E6%BA%AA%E5%B7%9D&target=Episode&dstart=&dend>

四、創作愛河過去現在與未來的海報（40分）

(一)回顧愛河以前骯髒凌亂跟現今乾淨美麗的對比照片，觀看世界上最骯髒與最乾淨的河川照片後，引導學生思考希望我們的愛河未來會是什麼樣的樣貌？

個人舉手發表或小組討論，讓小朋友相互激盪、勾勒出心目中未來的愛河。(10分)

五、愛河守護宣言（共40分）

(一)引導學生對整個課程進行反思、寫下心得感想。(30分)

投影「心得反思的句子接寫」：

①在上這個課以前我本來不知道或很驚訝的是（至少寫出2項）…

②我覺得我們國家在愛河污染的整治上…

③（將「愛河守護宣言」寫在藍色便利貼上）為了希望未來的愛河能達成我心中的樣貌，我想要（怎麼做）…

(二)教師說明下列事項（10分）

1.學生向家人分享愛河前世今生的蛻變，及孩子們心中對愛河未來的展望！讓家人也寫下他們的愛河守護宣言。

2.學生將自己及家人的愛河守護宣言黏貼在海報上；集全班之力讓愛河變成美麗的藍色之河！

●學生說出他心目中未來愛河的樣貌。

●能寫下對整個課程的反思心得。

●學生向家人分享愛河前世今生的蛻變及其對愛河的展望。並帶回家人的愛河守護宣言

●學生在藍色便利貼完成愛河守護宣言。

融入  
交通安全  
教育  
安全教育

教學設備／資源：

- 第六節上課簡報（愛河前世今生照片+世界上最骯髒與最乾淨的河流照片）  
[https://docs.google.com/presentation/d/1CEdAdJRSEW26Szv5Gytch-1DWmVNEqxlWZLnT29YCbG/edit#slide=id.g92cb2a75b8\\_0\\_76](https://docs.google.com/presentation/d/1CEdAdJRSEW26Szv5Gytch-1DWmVNEqxlWZLnT29YCbG/edit#slide=id.g92cb2a75b8_0_76)

- 對開壁報紙（每組 1 張，進行海報設計）。

第五節

六、學生分組創作完成愛河過去現在與未來的海報。  
(30 分)  
過去的印象畫可剪貼之前訪問單上所畫下的以前愛河樣貌。現在的愛河印象，可以影印網路照片發給學生直接黏貼，將時間精力用於創作愛河未來的樣貌。  
老師說明海報內容包含：  
1. 愛河過去的樣貌，並以文字加以說明「原來愛河的過去...」。  
2. 愛河現在的樣貌，並以文字加以說明「我覺得我們國家在愛河污染的整治上...」。  
3. 希望未來愛河呈現的模樣。  
4. 貼上行動宣言

- 完成愛河過去現在與未來的海報。

\*可結合藝文課完成。

- 學生黏貼自己與家人的愛河守護宣言。

教學設備／資源：

- 第六節上課簡報（心得反思的句子接寫）  
[https://docs.google.com/presentation/d/1QigJY16PuYGX370vbVRHjV1-ArdiNgJ-zuYkTabOuhE/edit#slide=id.g92cb2a75b8\\_0\\_76](https://docs.google.com/presentation/d/1QigJY16PuYGX370vbVRHjV1-ArdiNgJ-zuYkTabOuhE/edit#slide=id.g92cb2a75b8_0_76)

- 藍色便利貼（每人 3 張）。

● 參考資料：

世界上污染最嚴重的河流 <https://kknews.cc/zh-tw/news/are3p8j.htm>

世界上最污染與最乾淨的河流 <https://www.msn.com/zh-hk/news/photos/%E9%A9%9A%E4%BA%BA%E5%B0%8D%E6%AF%94%EF%BC%81%E4%B8%96%E7%95%8C%E4%B8%8A%E6%9C%80%E6%B1%A1%E6%9F%93%E8%88%87%E6%9C%80%E4%B9%BE%E6%B7%A8%E7%9A%84%E6%B2%B3%E6%B5%81/ss-BBSga9n>

英國梅西河谷運動 <https://csr.cw.com.tw/article/41459>

- 韓國清溪川--第二個影片「母親河潺潺 交通規畫以人為本」(29 秒--2 分 12 秒)

<http://www.daai.tv/search?q=%E6%B8%85%E6%BA%AA%E5%B7%9D&target=Episode&dstart=&dend>

<http://www.daai.tv/search?q=%E6%B8%85%E6%BA%AA%E5%B7%9D&target=Episode&dstart=&dend>

附錄：

- 訪問單「記憶中的愛河樣貌」
- 世界上最髒的河流簡報（Google 簡報）

訪問家中長輩－「記憶中的愛河樣貌」

三年\_\_\_\_班 \_\_\_\_號 姓名：\_\_\_\_\_

長輩稱謂：( )	回憶年代：(約民國 年)
訪問內容	<ul style="list-style-type: none"><li>● 看起來：</li><li>● 聞起來：</li><li>● 會到河邊做什麼：</li><li>● 其他：</li></ul>
訪問後畫下當時的愛河樣貌	
心得感想	

「愛河過去、現在、未來印象卷軸畫」評量表

三年\_\_\_\_班 第\_\_\_\_組 姓名：\_\_\_\_\_

評量向度	評 量 規 準			備註
	待改進	可	優良	
1 能在海報上呈現愛河過去現在未來的不同，並用文字加以說明	未能表現異同 (1分)	能呈現過去現在未來的不同 (3分)	能呈現過去現在未來的不同，並用文字加以說明 (5分)	
2 能提出愛河守護宣言	未提出 (1分)	僅提出1項愛河守護宣言 (3分)	提出2項以上愛河守護宣言(自己+家人) (5分)	

# 高雄市龍華國小 113 學年度三年級上學期彈性學習課程

## E 童飛閱世界趣—全球議題[居好宅-好宅好節能]課程設計

### 壹、設計理念

地球暖化、氣候變遷是地球環境最關注的議題。學生在生活中、媒體上可以感受、看見居住環境的現況。透過聯合國永續發展指標 SDGs11 永續城市：建構健康、環保、永續的居住環境目標，可以看到在居住生活中設計達到節能減碳幫助地球環境更是刻不容緩的行動。

讓居住環境健康、環保是綠建築的目的。結合龍華國小校園中的設計，讓學生觀察、學習、思考如何讓建築更符合節能，再透過國外例子的比較，期待能迸出新的創意。

學生在先備的課程已認識世界位置，了解台灣的天候變化、城市可看見的汙染問題等，由此出發再探索居住環境的問題。期待透過課程從察覺生活環境開始，學生運用知識探究問題內容，並嘗試規劃方法展現改變行動，體悟自身在地球村的責任感。

### 貳、主題與單元架構

一、主題：好宅好節能

- 二、單元：(一)小手大力量(2)  
(二)節能驚喜包(1)  
(三)好屋愛地球(2)  
(四)節能魔法棒(1)

### 參、學習活動設計

領域／科目／跨領域	社會領域、綜合領域		
實施年級	三年級	總節數	共 3 節，120 分鐘 依實際授課週次節數調整
單元名稱	居好宅-好宅好節能		
設計依據			
學習重點	學習表現	社會 2a-II-1 關注居住地方社會事物與環境的互動、差異與變遷等問題。 社會 3b-II-1 摘取相關資料中的重點。 綜合 3d-II-1 覺察生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。	核心素養 A2 系統思考與解決問題 C1 道德實踐與公民意識 社-E-A2 敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。 社-E-C1 培養良好的生活習慣，理解並遵守社會規範，參與公共事務，養成

	<b>學習內容</b>	<p>社會 Ab-II-1 居民的生活方式與空間利用，和其居住地方的自然、人文環境相互影響。</p> <p>社會 Da-II-2 個人生活習慣和方式的選擇，對環境與社會價值觀有不同的影響。</p> <p>綜合Cd-II-2環境友善的行動與分享。</p>		<p>社會責任感，尊重並維護自己和他人的人權，關懷自然環境與人類社會的永續發展。</p>
<b>永續發展目標 (SDGs)</b>		SDGs 7、SDGs11、SDGs13		
<b>議題融入</b>	<b>議題／學習主題</b>	<p>國際教育/國際素養 環境教育/能源資源永續利用</p> <p><b>融入低碳環境教育</b></p>		
	<b>議題實質內涵</b>	<p>國 E4 認識全球化與相關重要議題。</p> <p>環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，鼓勵生活中直接利用自然能源或自然形式的物質</p>		
<b>與其他領域／科目的連結</b>		社會領域、綜合領域		
<b>教材來源</b>		<p>台北市 106 年度國際發展教育月國小學生資源手冊,P.14 擁抱再生能源 我們與地球有約</p> <p>再生能源 - 2015 年永續發展國際論壇 (<a href="https://2015sustainableforum.tier.org.tw/3-2.pdf">https://2015sustainableforum.tier.org.tw/3-2.pdf</a>)</p> <p>冬暖夏涼不用一直開冷氣的被動式節能建築 - 可節省下 90%的能源 (<a href="http://www.funbugi.com/">http://www.funbugi.com/</a>)</p> <p>北極熊的請求 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=lhrrgdqTsg8">https://www.youtube.com/watch?v=lhrrgdqTsg8</a></p> <p><u>那瑪夏的圖書館</u>(財團法人台達電子文教基金會，一方青出版國際有限公司)</p>		
<b>學習目標</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.認識綠建築節能指標的理念與涵義。</li> <li>2.比較外國與台灣居住環境因應氣候變遷的例子。</li> <li>3.能將因應氣候變遷的構想轉化為實際行動，具體參與節能行動。</li> </ol>				

概念結構與導引問題

概念結構	導引問題
<p>好宅好節能</p> <p>一、全球暖化的現象</p> <p>(一) 暖化的影響</p> <p>(二) 造成暖化的原因</p> <p>二、再生能源的概念</p> <p>(一) 再生能源的定義</p> <p>(二) 再生能源的利用</p> <p>三、綠建築節能指標</p> <p>(一) 節能指標的定義</p> <p>(二) 節能指標的舉例</p> <p>四、生活空間的改善</p> <p>(一) 教室環境的觀察</p> <p>(二) 有效節能空間設計</p>	<p>一、全球暖化的現象</p> <p>1. 因為暖化，全世界的環境出現怎樣的情況?</p> <p>2. 有哪些現象可以知道地球暖化正在發生?</p> <p>3. 生活中有哪些行動促使地球暖化?</p> <p>二、再生能源的概念</p> <p>1. 什麼是再生能源?</p> <p>2. 有哪些再生能源?</p> <p>3. 生活中使用再生能源有那些好處?</p> <p>4. 例子中如何使用再生能源?</p> <p>三、綠建築節能指標</p> <p>1. 什麼是綠建築?</p> <p>2. 節能是要減少使用那些能源呢?</p> <p>四、生活空間的改善</p> <p>1. 居住環境最耗能源的項目有哪些?</p> <p>2. 可以如何設計讓建築物更節電節水?</p>

節數	學習活動設計		
	學習引導內容及實施方式 (含時間分配)	學習評量	備註
第一節	<p>活動一：小手大力量(PART1)</p> <p>(一)引起動機(5)</p> <p>老師引導學生觀察進入夏天後，教室裡悶熱的狀況。</p> <p>(二)閱讀報導(15)</p> <p>老師引導閱讀 2 則關於今年夏天的報導(南投飆至 40 度 2020 年以來最高溫、地球發燒，北極最寒冷小鎮出現 38 度高溫!)，提出問題「夏天溫度越來越熱，全世界的環境出現怎樣的情況?」，讓學生分組討論。</p> <p>(三)影片與討論(15)</p> <p>播放「北極熊的請求」影片，學生看影片思考生活中的行動影響地球暖化的原因。</p> <p>(四)統整活動(5)</p> <p>人類活動影響地球氣候，日常生活若能落實節能行動可以幫助地球延緩暖化現象。</p>	<p>1.能提出至少 1 項影響地球環境的因素。</p> <p>2.能與同學共同完成討論結果。</p>	<p>(一) 老師可舉例幫助學生了解。</p>
<p>教學設備／資源：</p> <p>電腦、投影機</p>			

	<p>活動一：小手大力量(PART2)</p> <p>(一)引起動機(5) 老師提問生活中講求舒適需要用電，學生知道那些發電方法。</p> <p>(二)閱讀文章 (20) 老師引導閱讀「擁抱再生能源 我們與地球有約」其中一則，請學生將文章中提到的能源整理記錄在表格中。</p> <p>(三)反思與討論(15) 老師提問「日常生活中你有進行什麼省電的作法嗎?」、「如果每個人減少使用電，世界環境會發生什麼改變?」。由學生自由發表與分享。</p>	<p>1. 能將文章整理記錄在對應表格中。</p> <p>2. 能說出符合省電的做法。</p>	<p>(二)</p>
<p>第二節</p>	<p>活動二：節能驚喜包</p> <p>(一)引起動機(5) 老師拿出 1 瓶水(以黑紙包起)，放置曬太陽，讓學生猜想 20 分鐘後可以做什麼?</p> <p>(二)認識德國被動屋與繪本<u>那瑪夏國小圖書館</u>的例子(30)</p> <p>1. 老師展示相關資料，引導學生認識資料中建築關於省電的做法。提問：「這些例子如何做到省電的?」、「這樣做有什麼好處?」、「想嘗試哪一個做法?」。</p> <p>2. 將瓶水拿回室內，請學生摸看看有什麼變化?(變溫熱)，「變溫熱的過程有耗電嗎?」、「這瓶水可以怎麼運用?」</p> <p>(三)統整活動(5) 住宅善用太陽能能源、通風設計，可以節省耗電，而這也是全世界的趨勢，節能減碳的習慣能讓地球環境更好、更適合居住。</p>	<p>1.能正確說出例子中省電作法。</p> <p>2.能說出生活省電帶來的好處。</p> <p>3.能參與共同討論。</p>	<p>(三)</p>
<p>教學設備／資源： 電腦、投影機</p>			

	<p>活動三：好屋愛地球</p> <p>(一)發展活動-認識綠建築節能指標(10) 老師以 PPT 介紹綠建築日常節能指標「建築物尤以空調與照明最耗能，建築物設計應加強空調與照明減少耗能」。</p> <p>(二)發展活動-拍出疑問處與符合處(30) 老師發下每位學生平板，任務一：尋找並拍下教室有符合節能指標的地方 3-4 張，並用繪圖功能標示出來。任務二：尋找並拍下教室為符合節能指標需改進的地方 3-4 張，並用繪圖功能標示出來。(可以多拍幾張再做篩選)</p>	<p>1.能說出日常節能指標的意義。</p> <p>2.能使用拍照功能。</p> <p>3.能正確拍照記錄符合指標處。</p>	<p>(四) 示範拿平板拍照方式，提醒學生注意安全。</p>
<p><b>教學設備／資源：</b> 電腦、平板</p>			
<p>第三節</p>	<p>(三)檢視符合照片(15) 學生使用平板選出符合照片第一張，老師以 IPAD Classroom 投影全班畫面，全班一起檢視異同處。以此符合照片檢視 3-4 張。</p> <p>(四)檢視待改進照片(15) 學生使用平板選出待改進照片第一張，老師以 IPAD Classroom 投影全班畫面，全班一起檢視異同處。以此待改進照片檢視 3-4 張。</p> <p>(五)討論(10) 請學生說說看為什麼覺得需要待改進。討論「綠建築指標希望居住的環境達到什麼目標？」 1.省電 2.節能 3.健康 4.環保</p>	<p>1.能參與共同討論。</p> <p>2.能說出綠建築指標的目標。</p>	<p>(五)</p>
<p><b>教學設備／資源：</b> 電腦、平板、投影機</p>			

	<p>活動四：節能魔法棒</p> <p>(一)發展活動(20) 各組參考德國節能屋設計，討論建築物節電設計，「教室可以如何做達到節能指標呢?」，各組學生進行討論並畫下設計圖。</p> <p>(二)發表(15) 各組學生發表創作成果。</p> <p>(三)統整活動(5) 生活環境實行節能設計，再加上個人節能行動，全世界一起進行，相信能為延緩地球暖化盡一己之力。</p>	<p>1.能參與共同討論。</p> <p>2.能提出至少1件建築物節能設計。</p>	(六)
<p>參考資料： 台北市 106 年度國際發展教育月國小學生資源手冊</p>			
<p>附錄： ●視需要列出學生學習或評量所使用的各項媒材</p>			

評量規準

評量項目:節能魔法棒 第( )組

創作發表	符合主題，說明詳細豐富，有特別的創意。(5)	符合主題，說明清楚詳細。(4)	符合主題，說明太簡短。(3)	符合主題，說明不清楚。(2)	未符合主題。(1)
建議					