

國立科學工藝博物館『氣候變遷教具包』

105 學年下學期借用申請辦法

一、目的

為加強本館與學校聯繫合作，有效推廣環境永續之教育理念，國立科學工藝博物館於 2010 年建置「氣候變遷常設展示廳」，透過情境塑造、動手操作及感官體驗的展示手法，趣味多元及寓教於樂的設計包裝，將「氣候變遷」此一主題以在地觀、全球觀的方式呈現，教導社會大眾以地球公民角度思考所肩負的環境責任，深化社會大眾對氣候變遷的認知，藉此提升國民對環境永續的知識與環境防災的能力。現為推廣延伸展示廳的效益，本館設計製作[氣候變遷教具包]，內容包括:溫室效應教具組及 2 款桌遊活動。其中溫室效應教具組係由七個小教具串連，搭配圖卡、模型、實驗套組、自製溫室效應實驗來教學，再搭配桌遊活動，內容精采豐富，期望透過實際操作讓學習者對此類議題產生興趣，加深認識溫室氣體與溫室效應理解，進而對氣候變遷議題產生認知與關懷，鼓勵人人都可以為地球盡份心力，共同推展環境教育。

二、主辦單位

國立科學工藝博物館

三、承辦組室

本館展示組

四、申請對象

高雄市及台南市國民小學

五、申請時間

106 年 2 月 22 日起開始受理至 7 月 31 日止。

六、申請方式及借還原則

(一) 申請方式

1. 請填妥附件一『借用申請表』，可傳真或 mail 寄送至本案承辦人員收。
2. 依學校優先順序申請出借，經本館承辦人員辦理完成出借手續之後，將表格傳真及電話回覆通知，申請者收到回覆後，請將表單確認欄位簽名確認後回傳本館始完成借用程序。
3. 教具包申請表於申請時間起開始受理，並依表單接收順序作為優先排序。
4. 請勿於借用教具包中進行塗寫標示、黏貼及裝訂等情事。教具如有遺失或破損者須賠償相同規格的教具。

(二) 借還原則

1. 教具包借用以一個月為期限。倘若如無他人預約，可再辦理續借一次；辦理續借時，需再次填寫申請表單申請，續借期限以1個星期為限，並待回應日期確認無誤即依需求辦理。
2. 教具包請於預定時間內歸還完畢，可親自歸還或以郵件寄送。

七、結案方式

借用單位必須於教具包借用完畢後，歸還一周之內，填寫氣候變遷教具包『使用紀錄』(附件二)，使用情形照片原始檔(電子檔一份)各一份，以郵寄或者 email 方式回傳本案承辦人員，始完成出借結案作業，以利本館了解使用情形。

八、申請費用：教具包免費提供，惟運送往返郵資由申請學校負責。

(宅配一趟約新臺幣貳佰元)。

九、借用內容

本教具包內含三大項，詳細內容見申請表(附件一)：

- A. 「溫室效應教具組」：共有七個單元，透過單元的串連來認識二氧化碳、溫室效應及溫室氣體。此教具組適合教師作為互動教學、解說使用，本套教具較適合教師用於配合課程教學之課堂操作。
- B. 桌遊「Catch you 溫室氣體」：透過遊戲來認識人為排放的溫室氣體是由那些途徑所產生，一組遊戲適合2~3人，建議A教具組講解完畢後再搭配此桌遊活動。
- C. 桌遊「北極熊抓西歐兔保衛家園」：透過遊戲來認識日常生活中行動愛地球的方法，一組遊戲適合2~3人，建議A教具組講解完畢後再搭配此桌遊活動。

十、備註

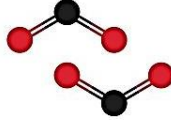

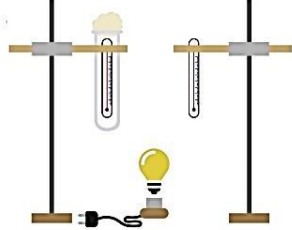

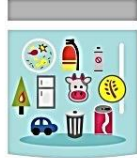


1. 本案承辦聯絡人：展示組薛紫妤小姐，電話：07-3800089 轉 5180 傳真：07-3802524
電子郵件 zoe@mail.nstm.gov.tw
2. 借用辦法及申請表如需電子檔，請來信 zoe@mail.nstm.gov.tw 索取。

◎外盒紙箱包裝總材積(445 長 x 350 寬 x 360 高 單位:mm)需自小客車才方便載運

A.「溫室效應教具組」(440 長 x 280 寬 x 150 高 單位:mm)

Greenhouse Effect Kit 溫室效應教具組

• 物品清單檢核表 •

<p>1 CO₂分子結構</p> <p><input type="checkbox"/> CO₂分子2組</p> 	<p>2 CO₂固液態圖卡</p> <p><input type="checkbox"/> 硬卡6張</p> 	<p>3 溫室效應實驗</p> <p><input type="checkbox"/> 燈座1組 <input type="checkbox"/> 燈泡1個 <input type="checkbox"/> 試管1支 <input type="checkbox"/> 溫度計2支 <input type="checkbox"/> 木底座2片 <input type="checkbox"/> 棉花1包 <input type="checkbox"/> 不銹鋼支架2支 <input type="checkbox"/> 木製試管夾2個 <input type="checkbox"/> 雙向固定夾2個</p> 	
<p>4 溫室效應說明版</p> <p><input type="checkbox"/> 海報一張</p> 	<p>5 人為溫室氣體排放途徑</p> <p><input type="checkbox"/> 樹+火1個 <input type="checkbox"/> 牛1隻 <input type="checkbox"/> 垃圾桶1個 <input type="checkbox"/> 麥子1個 <input type="checkbox"/> 微生物1個 <input type="checkbox"/> 冰箱1個 <input type="checkbox"/> 滅火器1個 <input type="checkbox"/> 噴霧器1個 <input type="checkbox"/> 鋁罐1個</p> <p><input type="checkbox"/> 汽車1個</p> 	<p>6 再生能源小道具</p> <p><input type="checkbox"/> 風力發電燈具</p> 	<p>7 回家作業</p> <p><input type="checkbox"/> 自製溫室效應實驗組</p> 

借用項目

※ 溫室效應教學道具組(七個單元)

- ① 二氧化碳分子模型組
- ② 固態及液態紙卡
- ③ 溫室效應實驗組 + 操作組裝解說圖
- ④ 溫室效應說明版
- ⑤ 人為溫室氣體排放途徑小樣本
- ⑥ 再生能源小道具
- ⑦ 回家作業:自製溫室效應實驗紙卡

B.桌遊「Catch you 溫室氣體」(一式2套)

(260 長 x 160 寬 x 62 高 單位:mm)

- ① 遊戲紙牌
- ② 遊戲說明卡
- ③ 溫室氣體產生途徑表 (三張)
- ④ 計分卡
- ⑤ 三色磁鐵 (每色兩個, 共六個)
- ⑥ 北極熊布偶 (七隻)



C. 桌遊「北極熊抓西歐兔保衛家園」(一式 2 套)

(400 長 x 300 寬 x 43 高 單位:mm)

- ① 遊戲規則說明卡一張
- ② 保衛家園版圖一張
- ③ 三色北極熊模型各兩隻
- ④ 六角形拼圖一組



備註

國立科學工藝博物館『氣候變遷教具包』使用紀錄單

為了解學校師生使用氣候變遷教具包之狀況，請您填寫活動紀錄(如下表)以利紀錄，謝謝！

成 果 紀 錄	單位名稱	(若有班級名稱亦請註明)		
	活動名稱			
	日期/時間起迄		體驗 人數	(累計總人數)
	活動操作 方式	(請說明借用教具之操作方式)		
	效益評估	(請說明內容包含：預期成果、問題點與改造項目的關連性開發…等)		
	影像紀錄	(請提供6張以上活動照片及輔助說明)		
結論 與 建議	(惠請指教)			
成果 分 享	<p>誠摯邀請老師提供更完整的活動紀錄，如以錄影短片、照片輔以短文敘述等各種方式，分享氣候變遷教具包於貴校使用之生動紀錄、或透過老師們創意趣味的方式提供本教具包之新教學體驗，收到的作品我們將擇優提供精美獎勵品以茲謝意。</p> <p>分享資料請寄至信箱zoe@mail.nstm.gov.tw或郵寄高雄市三民區九如一路720號展示組薛紫妤小姐收；或可來電洽詢(07)3800089轉5180薛小姐。</p>			