

# 國立科學工藝博物館「氣候變遷 plus - 減塑行動教具組」

## 109 學年度下學期借用申請辦法

### 一、目的

博物館推出的諸多延伸服務是爲了實踐社會教育機構的責任，提供大眾終身學習的場域，並實現大眾平權，國立科學工藝博物館(以下簡稱本館)，為加強本館與學校聯繫合作，將博物館教育資源延伸至館外，特別以「氣候變遷」展示廳展示內容為基礎，開發與氣候變遷主題相關的教具-「氣候變遷 plus-『減塑未來』行動教具組」，教導社會大眾認識氣候變遷，藉此提升國民環境教育的基本知能。此款教具組內容包含：溫室效應教具組 1 款、氣候變遷桌遊 2 款(Catch you 溫室氣體、北極熊抓西歐兔保衛家園)、宣導減塑政策桌遊 1 款(塑速 Turtle 走)。期望透過實際操作與遊戲的過程，讓學習者對此議題產生興趣，並以地球公民角度思考所肩負之環境永續責任。

### 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

嘉義縣市國民小學。

### 五、申請時間

即日起至 110 年 06 月 30 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. 此申請表務必於領取日的 15 天前提出申請。
3. 依學校申請優先順序出借，經本館承辦人員辦理完成出借手續之後，將 EMAIL 及電話回覆通知，申請者收到回覆後，即完成借用程序。
4. 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。
5. 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. 教具組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，於原定歸還時間的前一周提出並再次填寫申請表單申請，續借期限以 2 個星期為限，待回應日期確認無誤即依需求辦理。
2. 教具組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組借用完畢後，歸還一周之內，填寫附件二的「使用紀錄單」及附件三的「意見調查表」，與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。

（宅配一趟約新臺幣貳佰伍拾元）。

## 九、借用內容

本教具組內含四大項，詳細內容見申請表(附件四)：

- 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。
- D. 桌遊「塑速 Turtle 走」：透過遊戲來認識日常生活中的塑膠與塑膠種類，一組遊戲適合 3~4 人，建議將海龜夾夾樂（塑膠分類）圖板拿出來講解後再開始遊戲。

## 十、備註

1. 本案承辦聯絡人：展示組楊芝螢小姐，電話:07-3800089 轉 5213 傳真:07-3802524  
電子郵件 DHPY@mail.nstm.gov.tw
2. 借用辦法及申請表如需電子檔，請來信 DHPY@mail.nstm.gov.tw 索取。



## 國立科學工藝博物館「氣候變遷 plus - 減塑行動教具組」 使用紀錄單

為了解學校師生使用教具組之狀況，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「<u>氣候變遷 plus - 減塑行動教具組</u>」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組之新教學體驗，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 <a href="mailto:DHPY@mail.nstm.gov.tw">DHPY@mail.nstm.gov.tw</a> 或郵寄高雄市三民區九如一路720號展示組楊芝螢小姐收；或可來電洽詢(07)3800089轉5213楊小姐。</p>			

# 國立科學工藝博物館「氣候變遷 plus - 減塑行動教具組」 意見調查表

編號 \_\_\_\_\_

親愛的老師：

謝謝您借用「氣候變遷 plus - 減塑行動教具組」！為了使日後教具、服務更符合您的需求，請您就下列問卷仔細填答，以供本館作為日後改進的參考。請您填妥問卷後與附件二一起寄回承辦人信箱，謝謝您的費心與合作！

國立科學工藝博物館 展示組 敬啟

## 您對「氣候變遷 plus - 減塑行動教具組」的看法

題目	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
1. 我認為透過這套教具，可以讓學生們更進一步認識溫室氣體。	<input type="checkbox"/>				
2. 我認為透過這套教具，可以讓學生們清楚了解哪些行為會對環境造成傷害。	<input type="checkbox"/>				
3. 我認為透過這套教具，可以讓學生們學會清楚描述溫室氣體的種類。	<input type="checkbox"/>				
4. 我認為透過這套教具，可以讓學生們學會清楚描述溫室氣體的種類。	<input type="checkbox"/>				
5.	<input type="checkbox"/>				
6. 我認為透過這套教具，可以讓學生們更想了解環境保護的方式。	<input type="checkbox"/>				
7. 我認為透過這套教具，可以讓學生們改變以往對環境保護議題的看法。	<input type="checkbox"/>				
8. 我認為透過這套教具，可以讓學生們在操作的過程感到愉悅。	<input type="checkbox"/>				
9. 我認為透過這套教具，可以讓學生們對環保議題產生新的想法。	<input type="checkbox"/>				
10. 我認為透過這套教具，可以讓學生們未來更關注環境相關議題。	<input type="checkbox"/>				
11. 我認為透過這套教具，可以讓學生們減少使用塑膠的行為。	<input type="checkbox"/>				

問卷到此

~感謝您的填寫~

請記得將此頁與附件二一起寄回承辦人信箱☺

## 國立科學工藝博物館「氣候變遷 plus - 減塑行動教具組」 內容物

◎外盒紙箱包裝總材積(580 長 x 470 寬 x 330 高 單位:mm)

◎因教具體積較大，若為自取，需自小客車才方便載運

借用項目	內容物	大小(單位:mm)\圖片
<p><b>溫室效應 教具組</b></p>	<p>※ 溫室效應教學道具組(七個單元)</p> <p>① 二氧化碳分子模型組</p> <p>② 固態及液態紙卡</p> <p>③ 溫室效應實驗組 + 操作組裝解說圖</p> <p>④ 溫室效應說明版</p> <p>⑤ 人為溫室氣體排放途徑小樣本</p> <p>⑥ 再生能源小道具</p> <p>⑦ 回家作業：自製溫室效應實驗紙卡</p>	<p>440 長 x 280 寬 x 150 高</p>
<p><b>桌遊 A Catch you 溫室氣體</b></p>	<p>① 遊戲紙牌</p> <p>② 遊戲說明卡</p> <p>③ 溫室氣體產生途徑表 (三張)</p> <p>④ 計分卡</p> <p>⑤ 三色磁鐵 (每色兩個，共六個)</p> <p>⑥ 北極熊布偶 (七隻)</p>	<p>260 長 x 160 寬 x 62 高</p>
<p><b>桌遊 B 北極熊抓西歐兔 保衛家園 (一式兩套)</b></p>	<p>① 遊戲規則說明卡一張</p> <p>② 保衛家園版圖一張</p> <p>③ 三色北極熊模型各兩隻</p> <p>④ 六角形拼圖一組</p>	<p>400 長 x 300 寬 x 43 高</p>

借用項目	內容物	大小(單位:mm)\圖片
桌遊 C 塑速 Turtle 走	① 卡牌包 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 規則說明書 (一本)</li> <li>● 海龜小學堂卡牌 (一組)</li> <li>● 海龜特攻隊卡牌 (一組)</li> <li>● 海龜說賓果卡牌 (一組)</li> <li>● 攻擊卡牌 (一組)</li> <li>● 機會卡牌 (一組)</li> <li>● 命運卡牌 (一組)</li> </ul>	450 長 x 350 寬 x 250 高  <div style="text-align: right; font-size: 2em; color: green; border: 1px solid green; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-left: auto;">1</div>
	② 教具收納盒及圈叉牌 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 海龜棋子 (四個)</li> <li>● 塑膠種類卡牌 (一組)</li> <li>● PASS 磁鐵 (五張)</li> <li>● 海洋生物及塑膠壓克力 (一組)</li> <li>● 筷子 (四雙)</li> <li>● 圈叉牌 (四個)</li> <li>● 磁鐵 (八個)</li> </ul>	  <div style="text-align: right; font-size: 2em; color: green; border: 1px solid green; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-left: auto;">2</div>
	③ 海龜夾夾樂組及口罩 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 海龜夾夾樂垃圾箱</li> <li>● 籃子 (四個)</li> <li>● 口罩 (一組)</li> </ul>	   <div style="text-align: right; font-size: 2em; color: green; border: 1px solid green; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-left: auto;">3</div>
	④ 其他 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 地圖 (一張)</li> <li>● 記分板 (一張)</li> <li>● 靜音牌 (一張)</li> <li>● 塑膠種類介紹牌 (七張)</li> <li>● 海龜夾夾樂題目卡 (一組)</li> <li>● 海龜特攻隊卡牌表 (一張)</li> <li>● 海龜小學堂答案卡 (一組)</li> <li>● 各關說明牌 (五張)</li> </ul>	  <div style="text-align: right; font-size: 2em; color: green; border: 1px solid green; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-left: auto;">4</div>