


## 教案活動設計表

單元名稱	玩具創新博覽會	適用階段 及對象	國小中年級 一般智能/創造力資優生
單元說明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本課程以學生最喜歡的玩具為主題作為學習動機，透過 CPS 創造力問題解決模式，發現舊玩具所產生的問題，培養學生問題解決之能力。</li> <li>2. 運用創造力技法，反覆使用水平式思考再用垂直式思考聚焦學生想法。</li> <li>3. 結合創客教育的精神，讓學生透過實作的方式，將玩具進行創新以及大改造。</li> <li>4. 成果展的呈現以舉辦玩具博覽會，讓學生展示自己的作品，並擔任解說員，讓全校師生可以一同共襄盛舉。</li> </ol>		
時間/節數	400分鐘/10節	學習領域	特需-創造力
十二年國教課 綱核心素養	<p>特創-E-A2 具備蒐集資料來源的能力與習慣，判斷處理順序與設定選擇標準，善用各種方式提出多種解決問題的構想。</p> <p>特創-E-A3 善於覺察現象，擴充生活經驗，提出與眾不同的創新想法，因應日常生活情境。</p> <p>特創-E-B3 運用多重感官感受創造性產品之美，體驗生活環境中的美感事物，並發展欣賞創造性產品的基本素養。</p> <p>特創-E-C2 具備友善人際情懷，接受他人協助、分享想法與接納他人意見，並參與團隊合作建立良好互動關係。</p>		
學習表現	<p>特創 1a-III-2 對某種觀念或主意能加以探究以滿足好奇。</p> <p>特創 1c-III-1 勇於面對與處理混亂或複雜的資訊。</p> <p>特創 1c-III-2 能多次嘗試解決各種情境與問題之阻礙處。</p> <p>特創 1d-III-3 針對失敗能提出改進方式持續完成任務與作業。</p> <p>特創 2a-III-4 對各種構想加以探討調整的可能性。</p> <p>特創 3a-III-2 經常以多元角度詮釋事物或主題。</p> <p>特創 2a-III-5 善用各種創意技法產生不同的構想。</p> <p>特創 3b-III-2 改變原有作品的元素，擴充其趣味性與實用性。</p> <p>特創 3c-III-3 在各構想中分辨其中新的或不尋常的構想。</p>		

學習內容	基礎腦力激盪法（聯想法、比擬法） 屬性列舉法 曼陀羅法 CPS 創造性問題解決模式
課程目標	一、培養學生問題解決之能力。 二、學生能認識並活用創造力技法於生活情境中。 三、能透過創客教育，讓學生將想法實際展現出來。 四、培養學生能勇於發表並推廣自己的作品。 五、培養學生能從課程活動中，分享自己的學習心得，並給予同儕回饋。
教材分析	<p>一、設計理論：</p> <p>本課程以 CPS 創造力問題解決為理論基礎，結合創客教育的精神，讓學生透過動手做來實踐自己的想法。</p> <p>二、課程架構：</p>  <pre> graph TD     A[發現事實] --&gt; B[發現問題]     B --&gt; C[發現點子]     C --&gt; D[發現解答]     D --&gt; E[尋求接受]   </pre> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>發現事實</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>腦力激盪法-舊玩具造成的影響</li> <li>聚斂性思考-舊玩具會造成浪費、垃圾增量之事實</li> </ul> </li> <li><b>發現問題</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>曼陀羅法-舊玩具不被喜歡的原因</li> <li>聚斂性思考-找出原因「舊玩具沒創新性」</li> </ul> </li> <li><b>發現點子</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>腦力激盪法-思考舊玩具的創新方法</li> <li>聚斂性思考-利用拆解再重新組合創造新玩具</li> </ul> </li> <li><b>發現解答</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>屬性列舉法-將舊玩具進行屬性分析</li> <li>聚斂性思考-找出適合的舊玩具拆解組合方式</li> </ul> </li> <li><b>尋求接受</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>創客教育-實作拆解舊玩具並重新組合</li> <li>玩具博覽會-展現作品並進行發表</li> <li>心得發表-檢視自己的學習歷程</li> </ul> </li> </ul>

教材分析	<p>三、教學重點：</p> <p>(一) 本課程重視學生是否能活用創造力技法，因此班級的氛圍須營造出輕鬆、自由發表的教學環境，讓學生能自然的環境中可以暢談自己的想法並和同儕互相激盪。</p> <p>(二) 結合環境教育，避免舊玩具直接被當成垃圾，而是可以經由學生的改造得以再利用。</p> <p>(三) 學生使用工具(如：尖嘴鉗、剪刀...等)拆解舊玩具時，教師需要一旁提醒並注意安全。</p> <p>(四) 鼓勵學生發表會勇於展現以及介紹自己的作品，必要時可指導學生事先寫好介紹稿。</p> <p>(五) 課程最後須統整 CPS 的歷程，並讓學生反思活動中的收穫和心得。</p>		
教學資源	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自編學習單</li> <li>2. 學生自備舊玩具</li> <li>3. 拆解玩具之工具</li> </ol>		
教學活動	教學時間	教學資源	評量與標準
<p style="text-align: center;">-----第一、二節課-----</p> <p>活動一：引導活動</p> <p>(一)玩具與回憶</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師詢問學生是否觀賞過「玩具總動員」系列電影，如果沒有看過，教師可簡述重點劇情(玩具們的主人因為長大了以及其他原因，所以將玩具們冷漠或收藏起來)。</li> <li>2. 教師分享自己最喜歡的玩具與故事(例：第一份存下來零用錢買的溜溜球)。</li> <li>3. 請學生分享自己最喜歡的玩具，以及現在是否還喜歡這款玩具。</li> <li>4. 教師分享玩具的定義「可以為人們帶來歡樂和遊戲性的」，以及玩具可以帶給大家的正面影響。</li> </ol>	10分	<p>學習單(1)</p> <p>學習單(2)</p>	<p>口頭評量</p> <p>學習單</p> <p>同儕回饋</p> <p>補充：創造力較佳學生可以鼓勵多發表具創造力之變化力的想法。而不擅長創造力發想的學生則可以多點子培養流暢力或是練習搭別人的順風車。</p>

活動二：發展活動

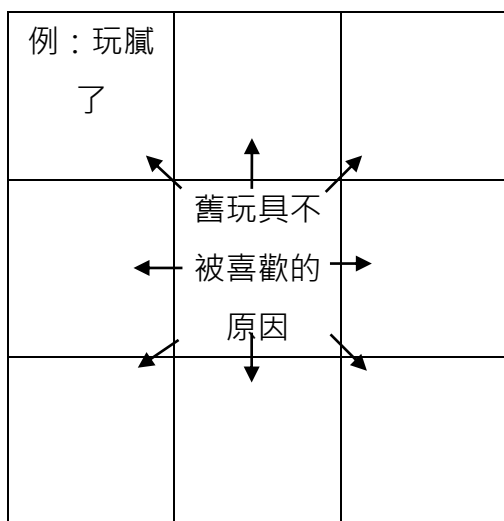
60分

(一) 玩具大探索(發現事實)

1. 教師詢問學生，小時候舊的玩具後來都怎麼了。
2. 教導腦力激盪法的四大原則「越多越好、與眾不同、搭順風車、暫緩批評」，將學生6人為一組進行6分鐘討論「舊的玩具可能帶來的影響」。
3. 各組進行分享，教師請學生將討論出的想法列舉在黑板上。
4. 教師引導學生篩選較合理的答案，並統整出事實「廢棄玩具會造成浪費、垃圾增量等問題」。

(二)玩具怎麼了(發現問題)

1. 學生運用曼陀羅法配合擴散性思考「舊玩具不被喜歡，導致最後被丟棄的原因」。



2. 學生分享沒時間玩、無聊、玩膩了、失去新鮮感、高科技玩具的競爭...等原因。
3. 引導學生篩選出最合理的原因，並統整出問題「舊玩具沒有創新性」。

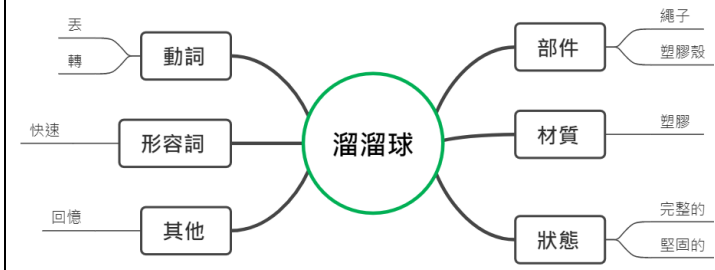
活動三：綜合活動

(一)課程統整

10分

1. 教師統整上課內容，和學生討論出問題最大源自於舊玩具沒有創新，容易感到乏味。





3. 將學生依照不同特質分組，並選定不同的玩具進行屬性列舉法的發想。
4. 將不同玩具的屬性進行組合，並找出適合的方案。

15分

活動三：綜合活動

1. 各組同學統整屬性列舉法的內容，並選定小組要拆解的玩具以及組合的方向。
2. 教師統整上課內容，並預告下次課程將進行實作，請學生記得攜帶需要進行改造和組合的玩具。

-----課程結束-----

-----第五、六、七節課-----

活動一：引導活動

(一)玩具新生命

1. 教師預告作品完成後，會舉辦一個玩具博覽會，並邀請全校師生一同餐與體驗。(教師可以跟學生說：校長、主任以及普通班同學也會參與活動，大家要展現出自己作品最厲害的那一面。)
2. 教師提醒學生在拆解玩具時，使用任何工具都要注意安全。(教師可協助較難拆解的玩具)

5分

學生自備的舊玩具  
拆解玩具之工具

實作評量  
同儕回饋

補充：實作過程中，可以讓學生自行分工，讓每人參與不同玩具的拆解，而創造力優勢者可以提供重組之想法。

活動二：發展活動

(二)玩具總動員

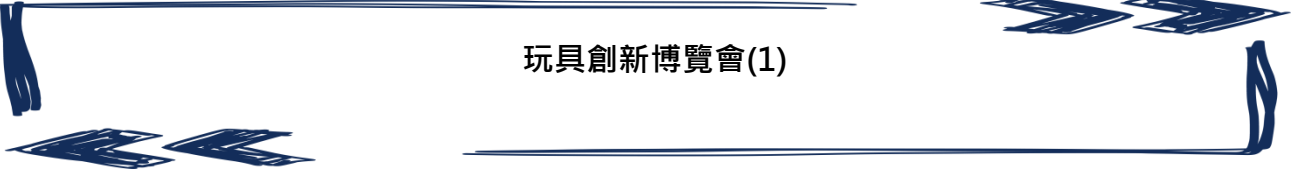
1. 學生將玩具進行改造創新。
2. 將不同的部件組合成新的東西(例：骨牌組合成迷

100分

<p>宮、玩具車的輪胎可以變成發射台...等)。</p> <p>3. 學生根據上次統整內容進行拆解與重組。</p> <p>活動三：綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師對於各組作品給予肯定。</li> <li>2. 教師請學生思考如何介紹自己的作品，並預告下次課程將會舉辦玩具博覽會，邀請全校師生一起來體驗學生們的作品。</li> </ol> <p style="text-align: center;">-----課程結束-----</p>	15分		
<p style="text-align: center;">-----第八、九節課-----</p> <p>活動一：引導活動</p> <p>(一)玩具前導會</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師提醒學生博覽會應該要注意的事情。</li> <li>2. 學生準備擺放自己的作品，並等待活動開始。</li> </ol>	10分		口頭發表
<p>活動二：發展活動</p> <p>(二)玩具博覽會</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生擔任自己作品的解說員，並分享給全校師生，邀請其他同學來遊玩自己的玩具。</li> <li>2. 教師可觀察各組學生之間的表現。</li> </ol>	60分		補充：可根據不同優勢能力，進行不同分工，例如：講解者、示範者、秩序管理...等。
<p>活動三：綜合活動</p> <p>(一)環境清潔</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生協助整理場地環境以及自己的作品。</li> <li>2. 教師給予學生表現口頭上的肯定。</li> </ol> <p style="text-align: center;">-----課程結束-----</p>	10分		
<p style="text-align: center;">-----第十節課-----</p> <p>活動一：引導活動</p> <p>(一)玩具新回憶</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師針對上次博覽會分享自己的想法。</li> </ol>	5分	學習單(5)	口頭評量 學習單檢核 同儕回饋

<p>2. 請同學準備發表心得，並且針對同儕要給予適度的回饋。</p> <p>活動二：發展活動</p> <p>(一)CPS 創造力問題解決</p> <p>1. 教師解釋 CPS 步驟以及對應到本次課程中所帶的活動。</p> <p>(二)玩具心得會</p> <p>1. 每位同學針對課程或活動進行心得的分享，可分享的內容如：「活動最大的收穫、遇到的困難、對玩具的想法...等」。</p> <p>2. 教師鼓勵同學在別人發表後給予回饋。</p> <p>活動三：綜合活動</p> <p>(一)課程統整</p> <p>1. 教師為課程進行總結，並再次講解 CPS 的流程加深學生印象。</p> <p>2. 給予學生正向回饋以及鼓勵。</p> <p style="text-align: center;">-----課程結束-----</p>	30分		補充：可鼓勵學生針對同儕優勢能力進行心得的回饋。
參考資料			
<p>電影-玩具總動員1~4</p> <p>維基百科-腦力激盪法</p> <p>維基百科-屬性列舉法</p>			
附錄			
自編學習單(1)~(5)			



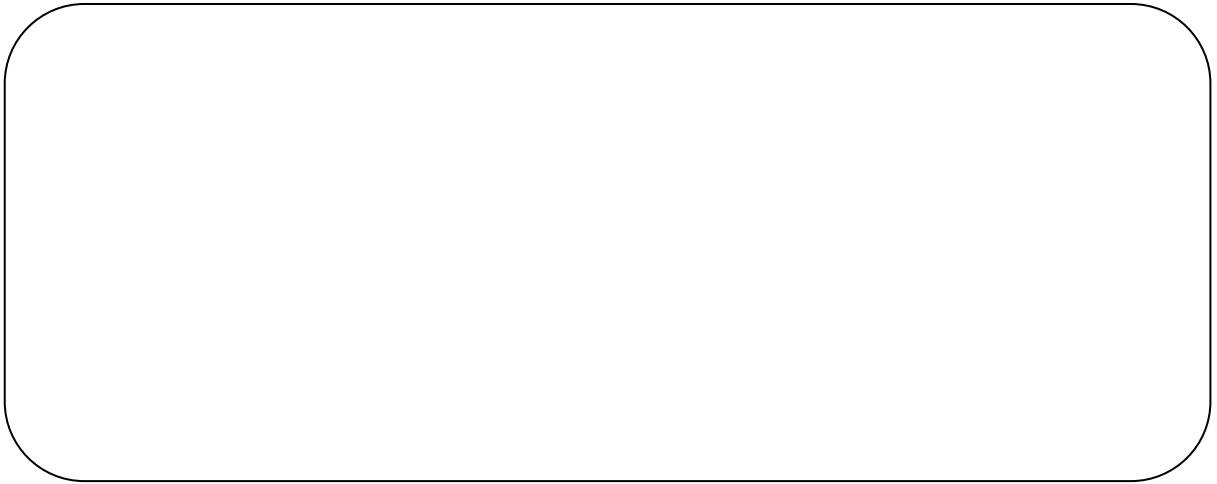


## 玩具創新博覽會(1)

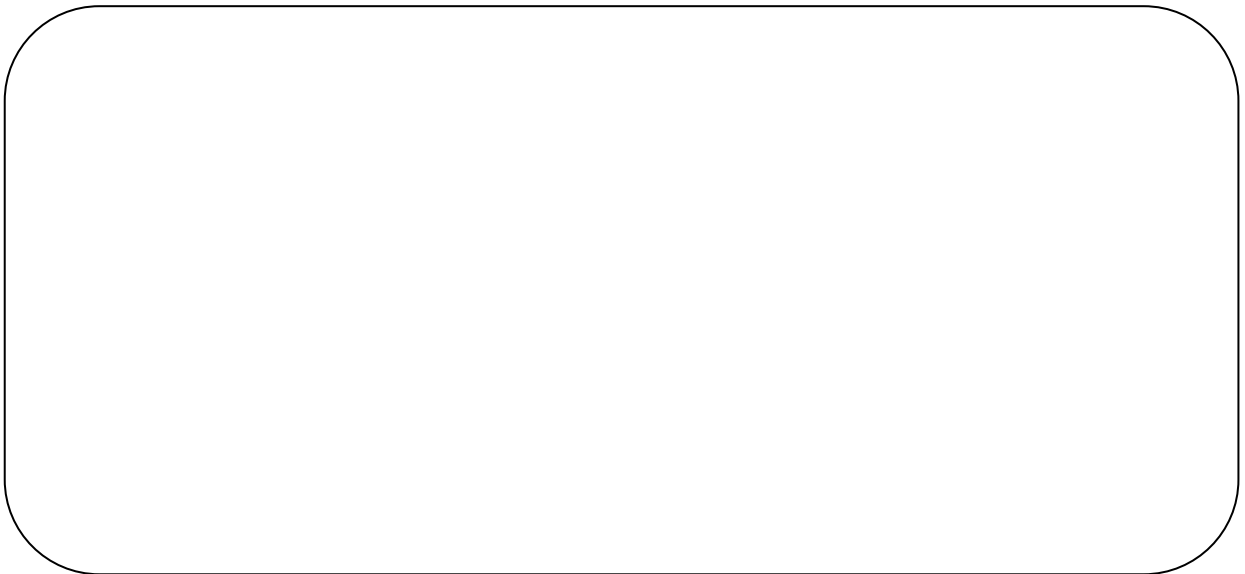
班級：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 家長簽名：\_\_\_\_\_ 設計者：王啓豪

◎腦力激盪法：腦力激盪法是一種激發創造力的思考技法，請遵守其中的四大原則「**越多越好、與眾不同、搭順風車、暫緩批評**」。

◎任務一：請和組員討論並思考舊的玩具可能帶來的影響。



◎任務二：那一項影響是最有可能的，請寫出你的想法和理由。

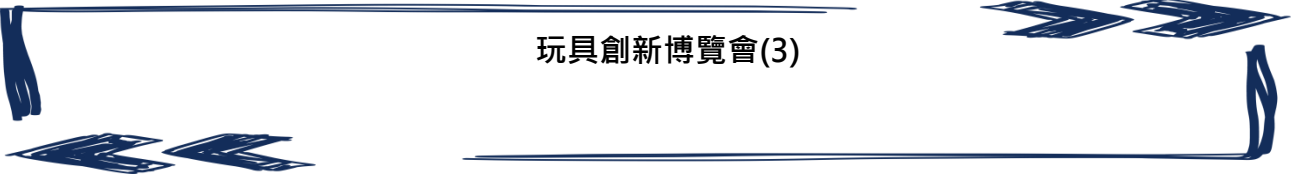


## 玩具創新博覽會(2)

班級：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 家長簽名：\_\_\_\_\_ 設計者：王啓豪

◎任務：請利用曼陀羅法寫出「舊玩具不被喜歡，導致最後被丟棄的原因」。

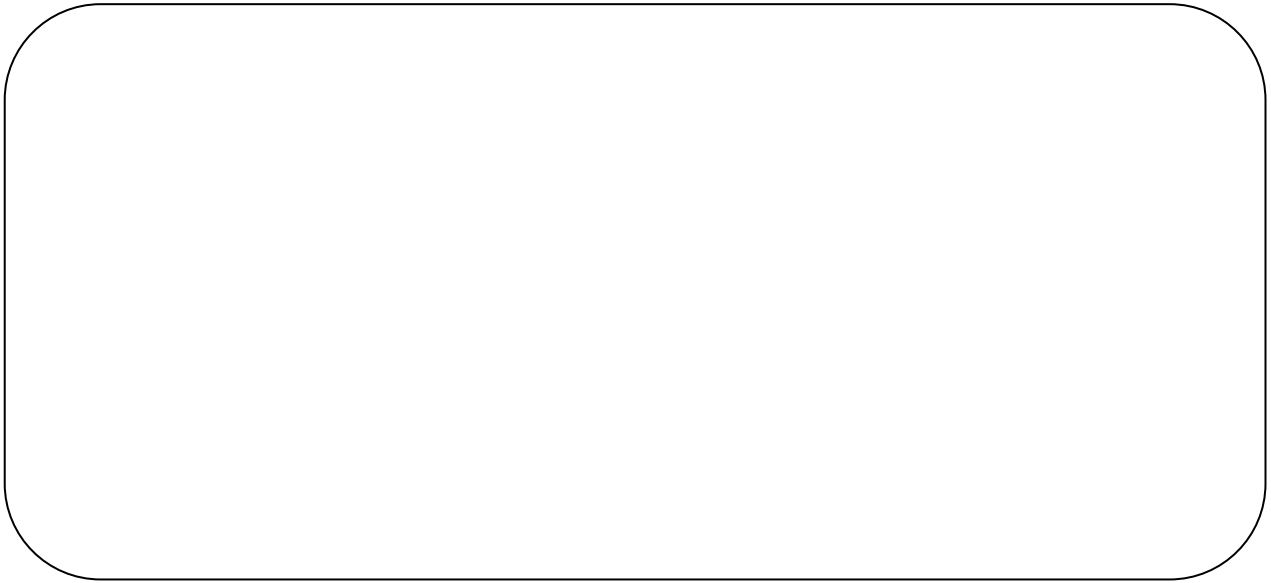
	舊玩具不被喜歡，導致最後 被丟棄的原因	



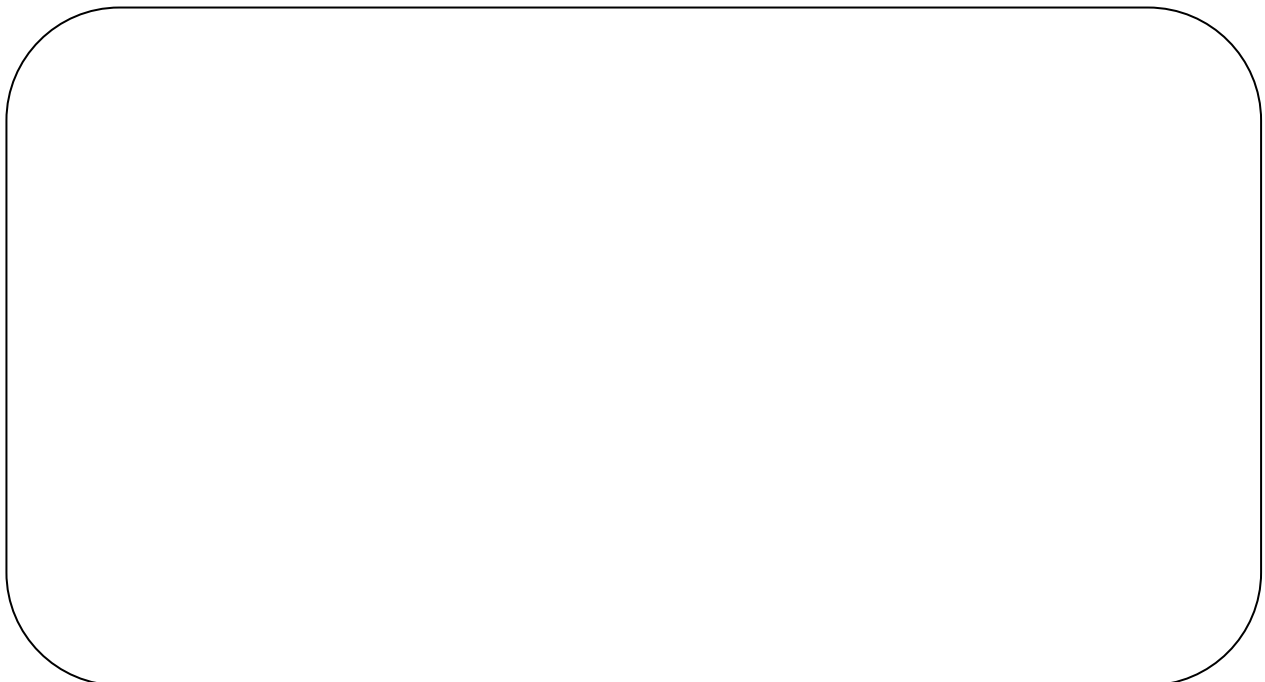
## 玩具創新博覽會(3)

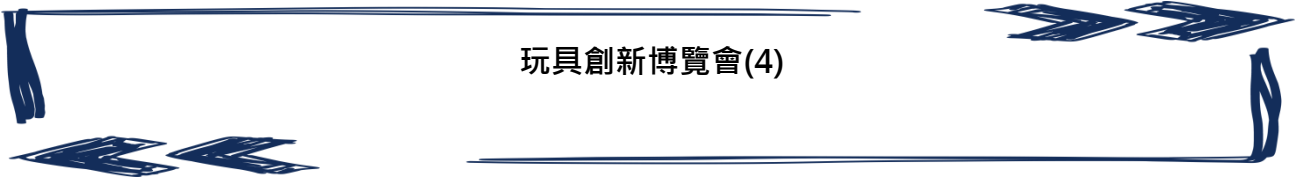
班級：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 家長簽名：\_\_\_\_\_ 設計者：王啓豪

◎任務一：請利用腦力激盪法，列舉出舊玩具的創新方法。



◎任務二：根據上述的方案，請分別寫出它們的優缺點，以及支持這項想法的理由。





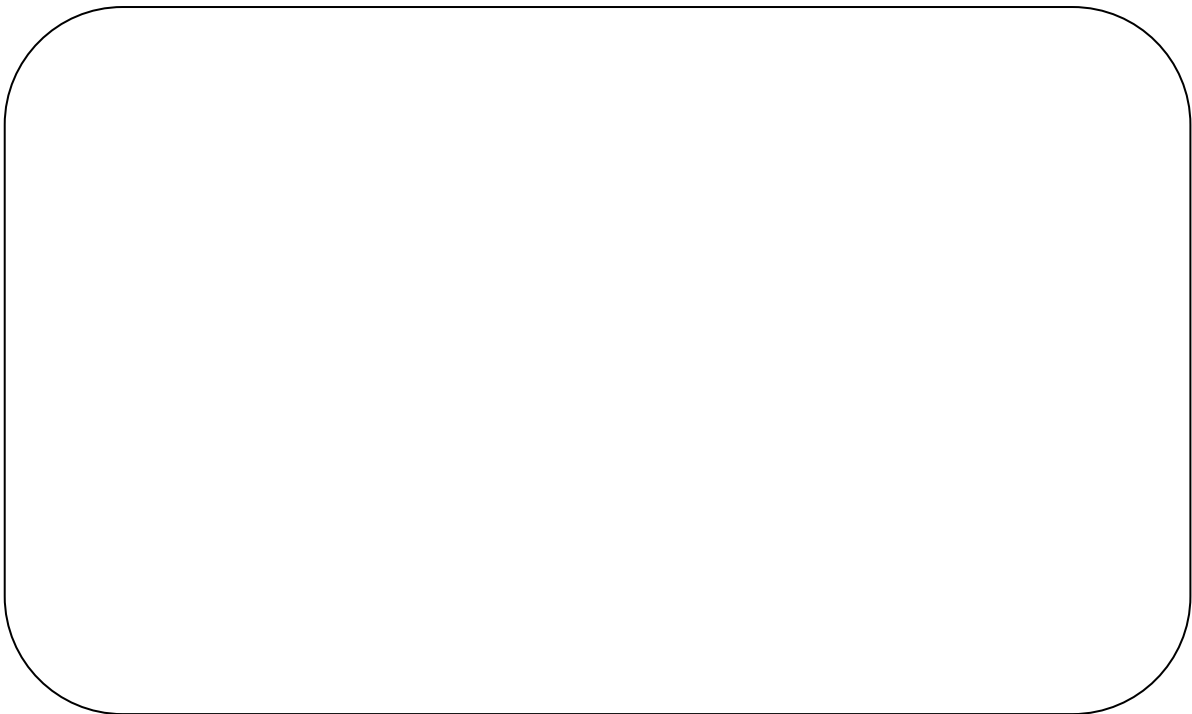
## 玩具創新博覽會(4)

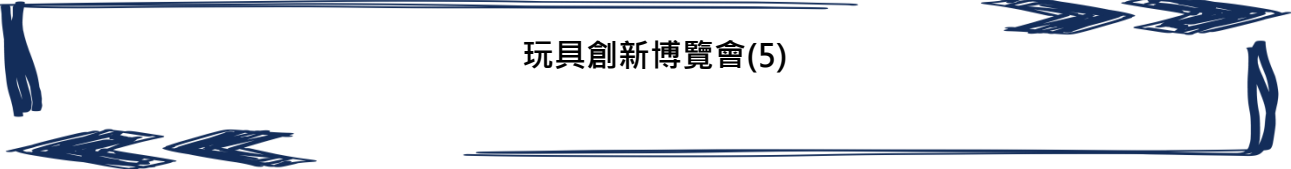
班級：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 家長簽名：\_\_\_\_\_ 設計者：王啓豪

◎屬性列舉法：在創造的過程中觀察和分析事物或問題的特性或屬性，然後針對每項特性提出改良或改變的構想。

◎任務一：請利用屬性列舉法，分析出玩具的各項屬性。(可用心智圖方式呈現)

◎任務二：請根據不同玩具的屬性分析，請列舉出各種的組合方式。





## 玩具創新博覽會(5)

班級：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 家長簽名：\_\_\_\_\_ 設計者：王啓豪

◎這次活動中，我的心得是：

◎這次活動中，我覺得最困難的挑戰是：

◎這次活動中，我覺得最大的收穫是：

◎經過這次活動，我對於舊玩具的看法是：