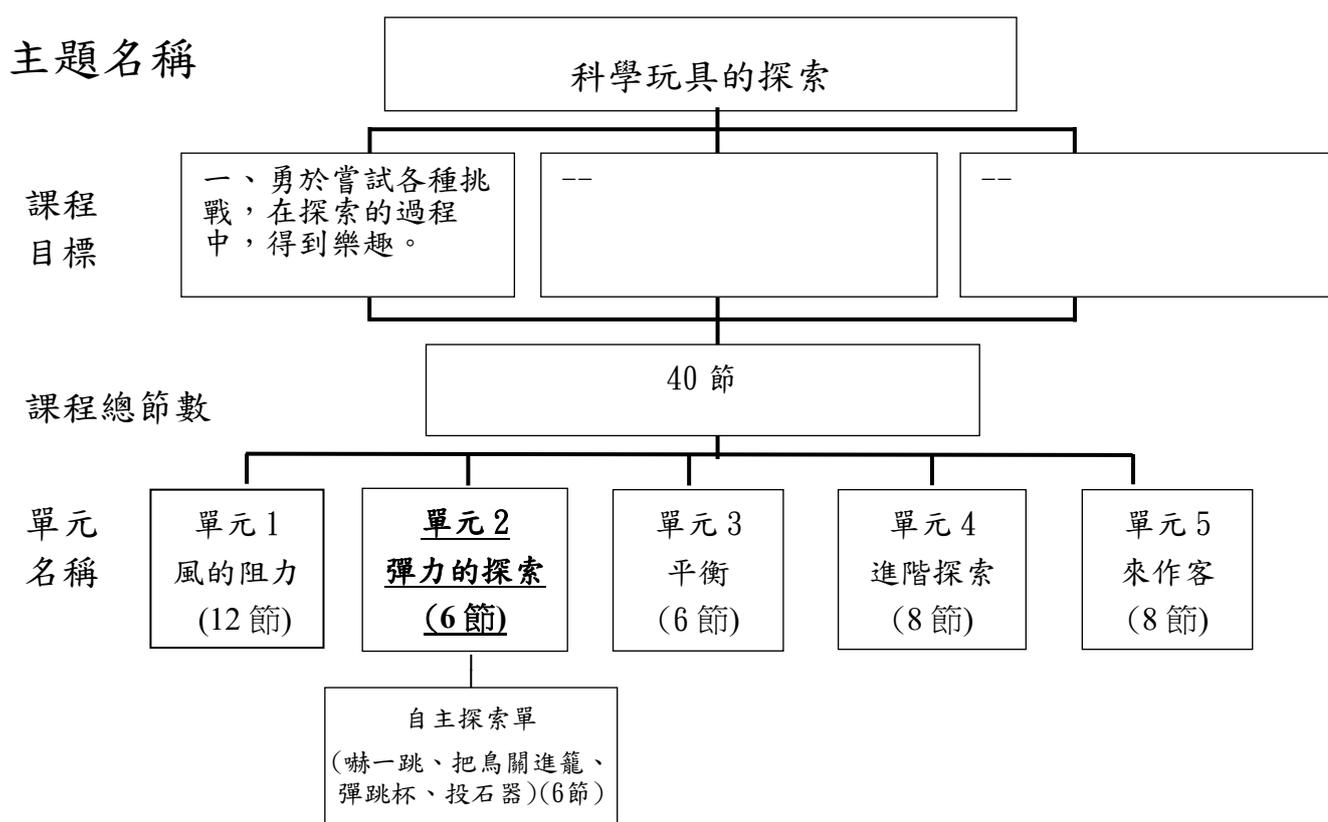


主題課程架構表~ (2 甲 自主學習 楊淑惠)



◎本次授課活動名稱

自主探索單
(嚇一跳、把鳥關進籠、彈跳杯、投石器)(第 6 節)

本次授課學習目標

1. 培養閱讀理解的能力。
2. 培養系統思考的能力。
3. 培養解決問題的能力。

預期學生學到的...

1. 學會看設計圖製作科學玩具。
2. 遇到困難，能找方法解決問題。

預期使用的教學策略

1. 討論、問題解決
2. 探索單的理解與應用

基隆市瑪陵國小 113 學年度備觀議課活動設計備課單

領域/科目	自主學習	設計者	楊淑惠
實施年級	2 年甲班	節數	40 分鐘 113.11.15(五)早自習
單元/活動名稱	自主探索單(嚇一跳、把鳥關進籠、彈跳杯、投石器) 備課:113.11.01 L6		
校本核心素養	A 覺察	<input type="checkbox"/> A-1 調整身心運作養成健康作息 <input type="checkbox"/> A-2 辨識身體與情緒的作用影響 <input checked="" type="checkbox"/> A-3 透過自我覺察、提升專注力，內心穩定度 <input checked="" type="checkbox"/> A-4 覺察自己與他人及環境的連結	
	B 思考	<input type="checkbox"/> B-1 觀察慣性思路、思考苦樂根源 <input checked="" type="checkbox"/> B-2 學習智慧見解、思辨探究內涵 <input type="checkbox"/> B-3 練習正向價值觀、成為生活準則依循	
	C 共感	<input type="checkbox"/> C-1 思考覺察、生命相互依存性 <input checked="" type="checkbox"/> C-2 體認人性普同價值感、相互理解創造共好 <input type="checkbox"/> C-3 以孝悌為始發展溝通互助合作能力	
	D 行動	<input type="checkbox"/> D-1 從慈悲策發出使命感實踐動力 <input type="checkbox"/> D-2 認識事物本質、理解問題核心 <input checked="" type="checkbox"/> D-3 聚焦關鍵議題、發展與人合作之行動方案	
領域學習重點	學習內容	F-I-1 工作任務理解與工作目標設定的練習。 F-I-2 不同解決問題方法或策略的提出與嘗試。	
	學習表現	2-I-5 運用各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理，並養成動手做的習慣。 3-I-1 願意參與各種學習活動，表現好奇與求知探究之心。	
學習目標	1. 看設計圖，完成玩具。 2. 遇到困難，勇於用各種方法處理。 3. 試著找出解決困難的方法。		
一、以終為始的思考計畫			
我期望學生學到的…	我將如何看見(證明)…	我將使用的策略(方法)	
1. 看設計圖，製作玩具。 2. 遇到困難，能找方法解決問題。	1. 看設計圖，學生能做出科學玩具。 2. 製作過程中，遇到困難會想辦法解決，不會放棄不做了。	討論-適時提供學生方法跨過困境-回饋(延伸)	
二、關鍵提問(佈題)			
1. 看設計圖後，我如何創作科學玩具？ 2. 遇到困難時，我可以如何做？			

基隆市瑪陵國小 113 學年度觀議課活動設計單

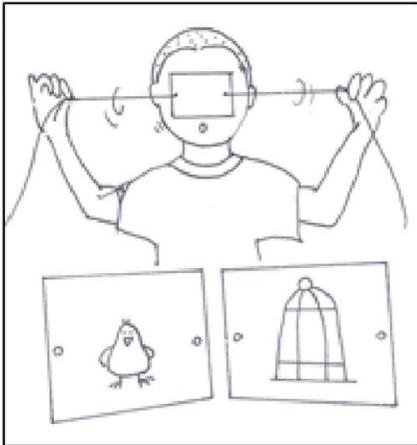
學習活動設計的重點				
流程	學生活動內容	教學策略	時間 (分鐘)	評量方式
導入 引起動機或 舊經驗回溯	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發下彈力探索單及準備製作的材料與工具。 2. 在製作的過程中，若遇到困難時，我能如何做呢？ 		3	口頭回答 適切性
開展 概念學習	<ol style="list-style-type: none"> 1. 每位學生開始看設計圖，動手製作科學玩具。 2. 學生可能遇到的困難：閱讀探索單上文字敘述及圖片示意圖，不清楚如何製作；線不會綁；橡皮筋不會綁住冰棒棍等等。 	引導思考-提供 想法-動手再操 作	15	口頭回答 適切性 實作過程 主動性， 能紀錄完 整及正確 度。
挑戰 進階學習	製作的彈力玩具還有哪些不同的玩法，或是改良？		10	
總結 學習重點	<ol style="list-style-type: none"> 1. 收拾工具、整理，場地復原。 2. 寫製作小札記，記錄過程。 3. 分享自己創作的過程，如：遇到困難時，如何解決；嘗試幾次之後，找到適切的方法處理...等。 	摘要-闡述	12	

將鳥關進籠

材料：小卡片一張，筆，細繩。

步驟：

1. 在卡片的兩邊穿上兩個小洞，然後各繫上一條繩子。
2. 在卡片的正面畫上一隻小鳥，背面畫上一個籠子。
3. 兩手各握住繩子的一端，卡片提高到眼睛的正前方，迴轉數圈後再拉直，使得繩子快速扭轉，卡片也會跟著打轉，你就可以看到，小鳥「似乎」被關進了籠子裡啦！



原理：這是利用眼睛的「視覺暫留」現象，由於影像大約可以在視覺裡保留大約十分之一秒，所以兩張圖畫會好像合而為一，形成鳥在籠子裡的印象！

試試看：試著發揮創意，改變兩個圖案來代替鳥和籠子，例如「飯粒黏在臉上」要怎麼做呢？

彈跳杯

材料：橡皮筋 2 條，紙杯 2 個，水，剪刀 1 支，簽字筆 1 支，長尺。

製作過程：

步驟	操作圖示
1. 彈杯：將杯口剪二個相對的小缺口，橡皮筋套在缺口上。	
2. 跳杯：在另一個紙杯的底部邊上，同樣剪二個相對的小缺口。	
3. 將「跳」杯底部的缺口，套在「彈」杯的缺口上，向下壓到彈杯的底。	
4. 雙手同時迅速放開，看看「跳」杯會不會跳？反覆練習後再參加比賽。	

動動腦：

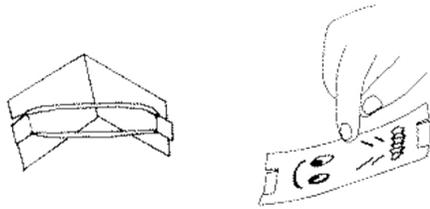
1. 將杯子改成其他物品試試看，有什麼不同？
2. 用兩個以上的跳杯再試試看，有什麼發現？

嚇——跳

【材料】厚紙板、橡皮筋、剪刀、彩色筆。

製作方法

1. 將厚紙板剪成二倍名片大小的長寬。
2. 將厚紙板對摺，使摺痕清晰。
3. 在厚紙板兩面畫上誇張的臉孔圖畫。
4. 在紙板的兩端剪兩個縫缺。
5. 在縫缺上套一條橡皮筋。



使用方法：

1. 把卡片攤開壓平。
2. 手指一鬆開就會嚇你一跳。

動動腦：

1. 卡片為什麼會跳起來？
2. 卡片的大小，會影響卡片跳的高度嗎？
3. 卡片兩邊不一樣大會影響卡片跳的情形嗎？
4. 橡皮筋若彈性一樣，大小不同的橡皮筋會影響卡片跳的高度嗎？
5. 多套幾條橡皮筋會影響卡片跳的高度嗎？

投石器

【材料】6根冰棒棍、四條橡皮筋、剪刀、彩色筆、瓶蓋、小球。

製作方法

<p>1個：蓋：瓶：蓋 4條：橡：皮：筋 6根：冰：棒：棍 1片：泡：棉</p>	<p>1. 取四根冰棒棍疊起來。 2. (兩邊)用橡皮筋捆起來。</p>
<p>3. 疊一起，橡皮筋固定。</p> <p>1. 取兩根冰棒棍疊起來。 2. (一邊)用橡皮筋捆起來。</p>	<p>4. 打開大嘴巴，夾在四根棍子的中間，再用橡皮筋固定。</p>
<p>5. 綁上橡皮筋固定。</p>	<p>6. 這個步驟就是要把中間固定。先試試看，如果不會可以請老師幫忙。</p>
<p>7. 黏上瓶蓋。</p>	<p>8. 黏上雙面膠。</p>
<p>10. 一隻手要壓住前面。</p> <p>TIPS 投石器使用示範</p>	<p>11. 按下馬蹄上放手(速度越快)慢：慢：放：會：彈：不：出：去。</p> <p>投石器使用示範</p>