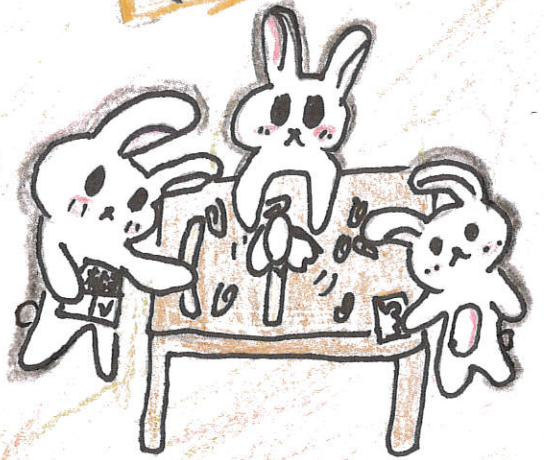




「嗨！」  
 「你們在做什麼呀？」  
 「我們在做平衡鳥啊！」  
 「哇~」



專心——



# 平衡鳥有多平衡呀!

這個平衡鳥看起來好好玩。  
 P.1



請問平衡鳥該怎麼做就完成了!

謝謝

當然可以



① 先將紙對折



② 畫出圖案

剪下並打開

折出鳥嘴在翅膀上  
 別上迴紋針就完成了!



# 平衡鳥

## 製作方式

材料：紙、剪刀、筆、迴紋針



① 畫出鳥的圖案 

② 剪下鳥的圖案並打開 

③ 折出鳥的嘴巴

④ 在鳥的翅膀別上迴紋針

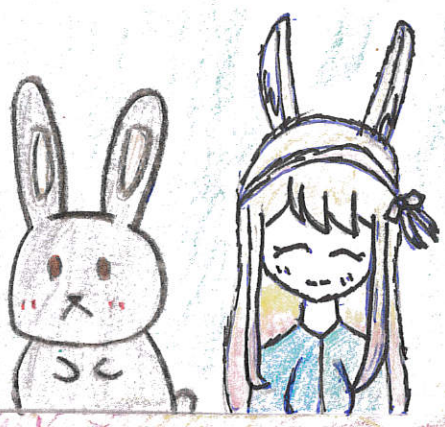
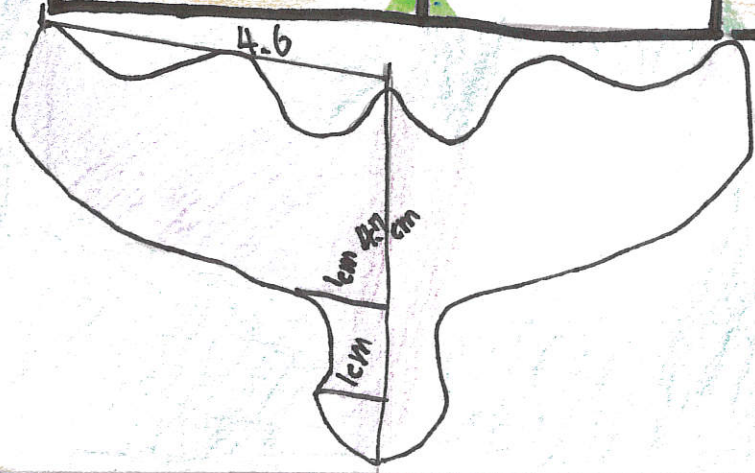


# 研究假設

## 平衡鳥的大小是否影響平衡?

### 結論:

翅膀	身體		尾巴
	高	寬	
4.6cm	4.7cm	1cm	1cm



平衡鳥，物理原理：原因是平衡鳥兩翼翅膀的質量被設計地和其他身體部份及尾巴的總質量一樣重，如此質量平均分配的結果，使得讓整隻平衡鳥的重心落在它的鳥喙/故當鳥喙被頂於任一支黑點上時，相當整隻平衡鳥的重心都座落在支點上。

# 研究假設二：

平衡鳥的紙張材質是否影響平衡？



紙張	是否影響平衡	需不需要	可轉的時間
西卡紙	不影響	不需要	8秒
粉彩紙	不影響	需要	10.1秒
雲彩紙	不影響	需要	13.9秒
圖畫紙	不影響	需要	15.3秒



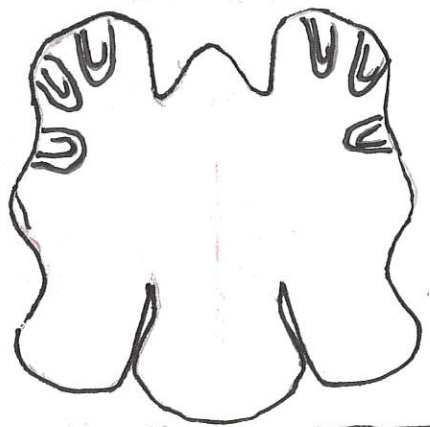
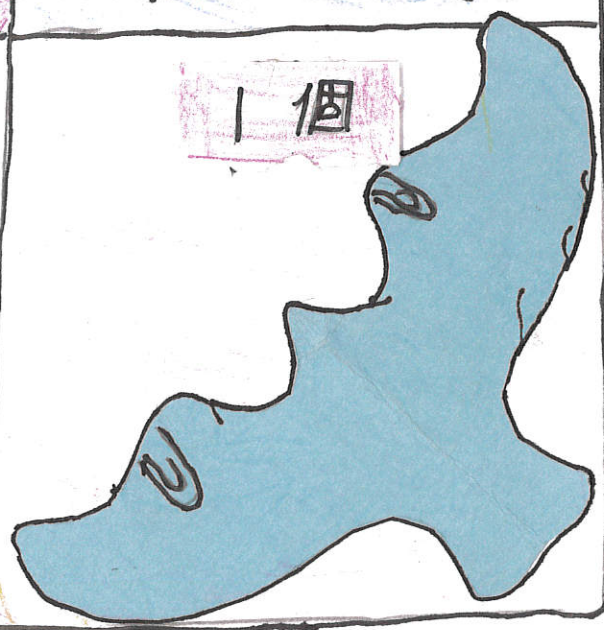
結論：從數據來看，圖畫紙是最適合做平衡鳥的，他的旋轉時間達到15.3秒，其他的轉到8~13秒就停了，要選擇最適合做平衡鳥的材質，就是圖畫紙。



# 三說假研究

## 平衡鳥的形狀

不同，迴紋針的數量是否相同？

改變迴紋針	有改變	沒改變
迴紋針	3個 	1個 

結論：沒改變的形狀要用 1 個迴紋針，有改變的形狀要用 3 個。