

會旋轉的



森林躲避球



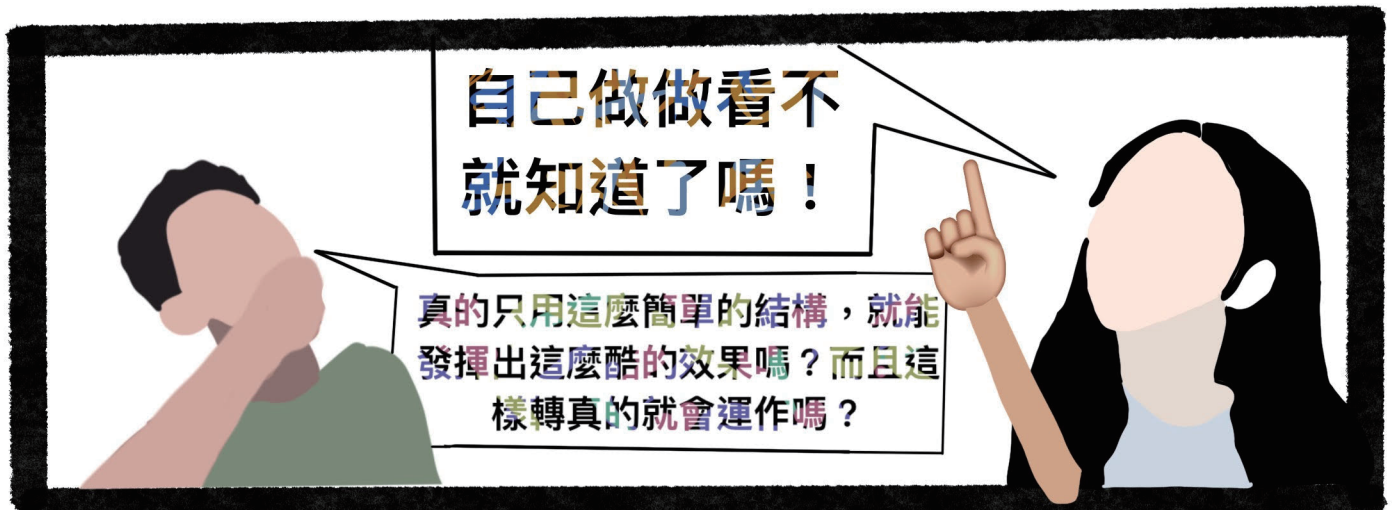
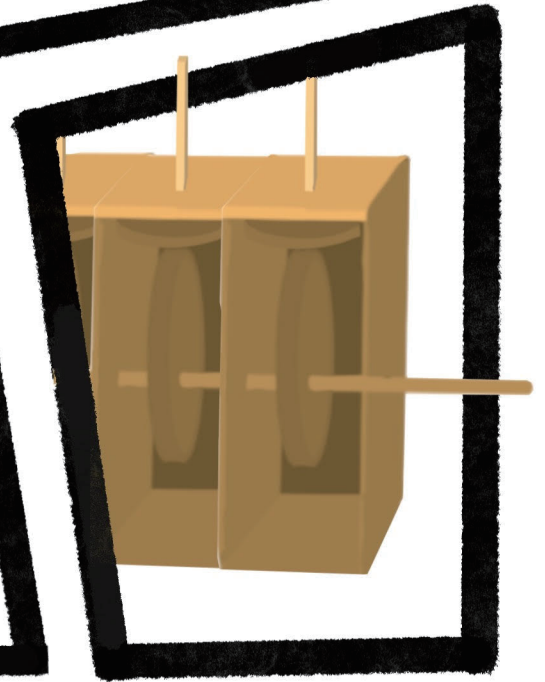
呂昕瞳

李祐人

指導老師

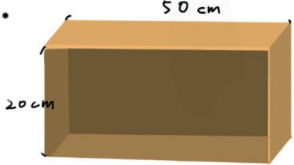
許志遠


為什麼會這樣動？

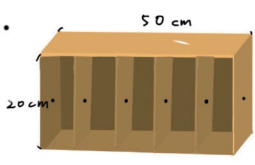


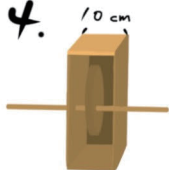
探究過程


Step 1. 製作偏心輪玩具

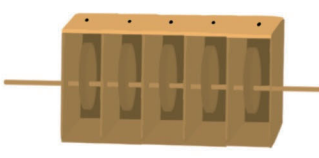
- 

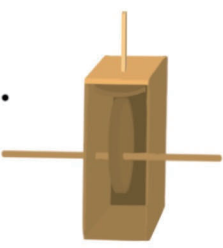
1. 將三個50cm×20cm的厚紙板和兩個20cm×20cm的厚紙板黏成一個無蓋的長方體
- 

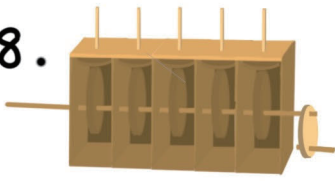
2. 在每一個20cm×20cm的厚紙板上(包括長方體外側的兩片)鑿出一個直徑0.8cm的洞
- 

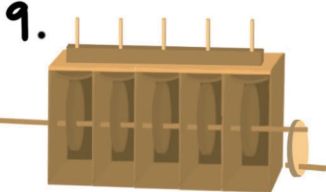
3. 將剩下的四片20×20公分的厚紙板，10公分等距離的黏貼
- 

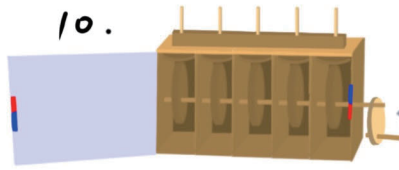
4. 將一根長56公分，直徑0.8公分的木棍穿過那六片鑿了洞的厚紙板
- 

5. 其中，那10公分的空位間都要放偏心輪，木棍也要穿過去偏心輪的「圓心」
- 

6. 在最上面那一片50×20公分的厚紙板上割出五個邊長0.6cm的正方形
- 

7. 接著，將直徑8cm的圓放置在偏心輪上方，將邊長0.6cm，高約20cm的長方體穿過剛剛鑿的正方形
- 

8. 在模型最右端裝上握把
- 

9. 用42cm×用42cm×3.5cm的兩個厚紙板和2cm×3.5cm的厚紙板，把上方圍起來
- 

10. 用磁鐵和珍珠板，做外面的擋板

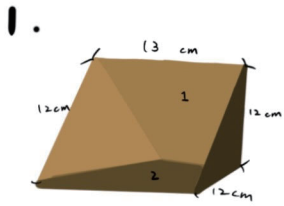


11. 結合熱縮片與micro:bit，做成小動物目標

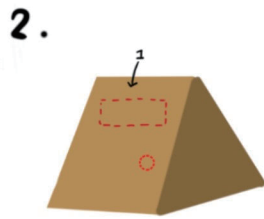


12. 最後，用西卡紙裝飾完就大功告成了！

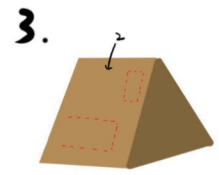
Step 2. 計分顯示盒



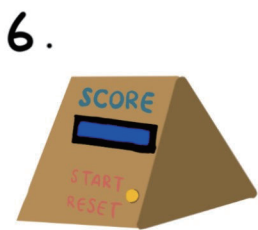
1. 先用兩片13cm×12cm的厚紙板和邊長12cm的正三角形厚紙板做成一個缺一邊的三角柱



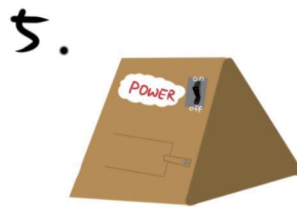
2. 用美工刀割掉上圖虛線部分



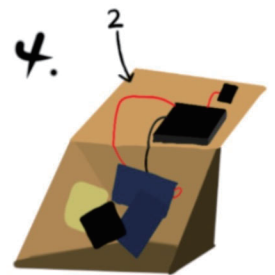
3. 如第二步



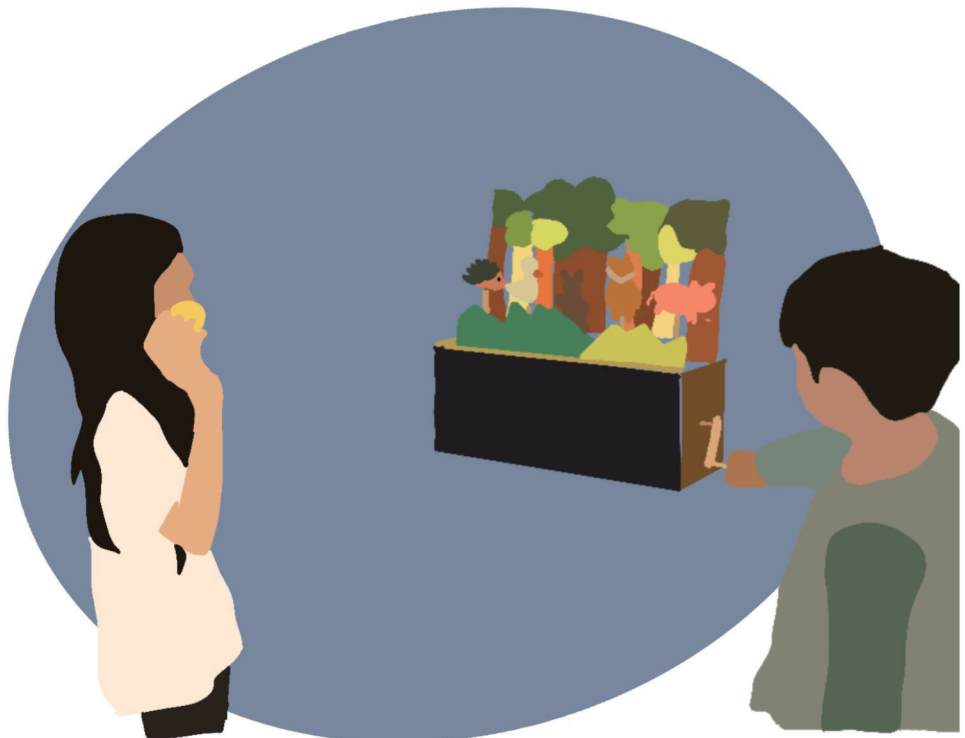
6. 最後將所有開關裝上，美化後就做好了！



5. 用螺絲鎖上電池盒的開關，把它變成可以自由轉動的

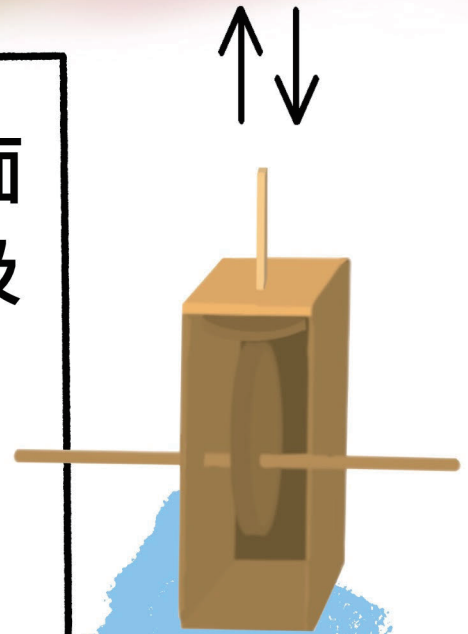


4. 將micro:bit, display與電池和黏入盒內，再將其封死



研究結果

透過這次探究，我們發現，上面的動物是否會旋轉，跟偏心輪及從動件的相對位置有關。當偏心輪，在從動件圓盤的正下方時，上面的動物只會上下移動。



當偏心輪，在從動件圓盤中央以外的位置時，因為摩擦力的關係，偏心輪在轉動時，會順便帶動上方從動件圓盤轉動，所以上面的動物不只會上下移動，也會左右旋轉。

