

① 有天,小熊猫看到了一個實驗 8  
他很感興趣...

因為材料不足,因此小熊猫  
在網購平台訂購了一些材料!



哇!看起來很簡單,材料也很好準備!



親愛的客戶您好,您的訂單已經到了!請簽收。

# 不沉的鐵絲



7



我的材料到了!你看一下網站!



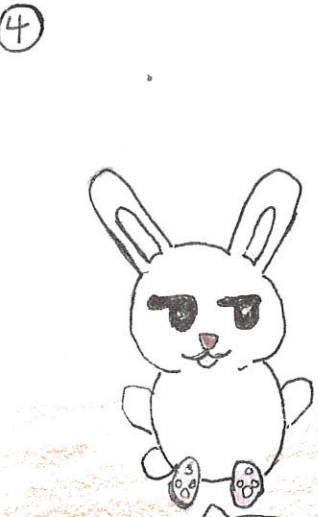
但是...

6



看完後...

哇!好神奇!我要做



你確定這不是騙人的?萬一是騙人的怎麼辦?

一定不是騙人的啦!我看過了!

5

準備好材料後...

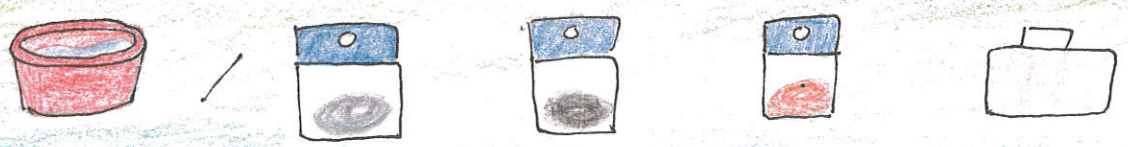
那麼就讓我們開始實驗吧!^^





原理：表面張力，廣義地說，所有兩種不同物態的物質之間界面上的張力都被稱為表面張力，表面張力最常見的例子發生在液體與其他物質的接觸面。  
 以水為例，水的表面張力來自於由凡得瓦力所造成的內聚力。當固體，如小龍跑到水上時，表面張力會盡可能將水面維持平整的狀態，以達到最小表面位能。

材料： 盆子 針 鐵絲 鉛絲 漆包線 衛生紙







研究假設：彎曲的形狀是否影響金鐵絲浮起的情形？





形狀	浮起
	✓
	✗
	✓
	✓

結論：適合鐵絲的有△、◎和~，不適合的有回，故鐵絲適合做「不沉的寶馬鏡」材料。








研究假設二：彎曲的形狀是否影響鉛絲浮起的情形？

形狀	浮起
	x
	✓
	✓
	✓

結論：適合鉛絲的形狀有   和 ，不適合的有 ，所以鉛絲適合做「不沉的實驗」材料。

研究假設三：彎曲的形狀是否影響漆包線浮起的情形？









形狀	浮起
	x
	✓
	x
	✓

結論：漆包線不容易浮起來，因為上了一層漆，破壞了其表面張力，只有  的形狀比較容易浮起來，故漆包線不適合做「不沉的實驗」材料。



研究假設四：不同的溶液是否影響漆包線浮起來的情況？

作圖









形狀	浮起	形狀	浮起
	X		✓
	✓		✓
	✓		✓
	✓		✓

糖

結論：用糖比用鹽更適合做不沉的實驗因為鹽要用5匙才能讓漆包線浮起，而糖只要一匙就能讓漆包線浮起。

研究假設五：不同的溶液是否影響鉛絲的浮起情況？

作圖

形狀	浮起	形狀	浮起
	X		X
	✓		X
	✓		✓
	✓		X









糖

結論：糖最少要5匙才能讓鉛絲浮起。鹽最少要7匙才能讓鉛絲浮起。



研究假設六：不同的容液是否影響鐵絲浮起來的情況？

糖

形狀	浮起	形狀	浮起
	x		x
	✓		✓
	✓		✓
	✓		✓

鹽

結論：糖最少要10匙才能浮起  
鹽最少要10匙才能浮起

## 成果發表

- 1 鐵絲，鉛絲適合做「不沉的實驗。」
- 2 以回和◎形狀適合做「不沉的實驗。」
- 3 用糖比較適合做「不沉的實驗」  
浮起來的效果最好。
- 4 封閉形的圖形比開放形更容易浮起來。