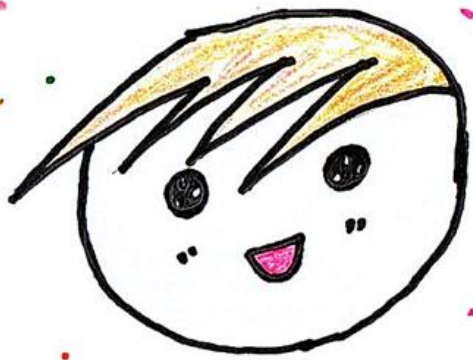
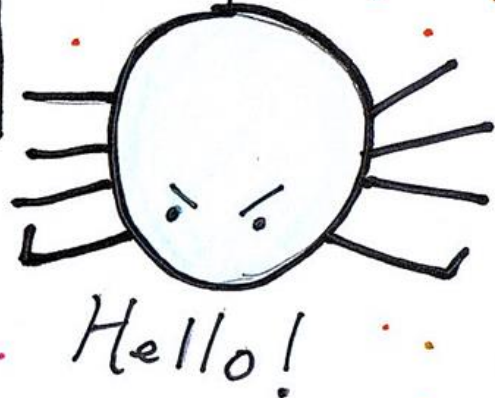


魔法 蜘蛛 蜘蛛

研究者:
吳語龍
褚宥廷
蔡和睿

指導老師:
李柏璋
劉宜姍



哇!是魔法
蜘蛛,好神奇,
真想自己
動手做。



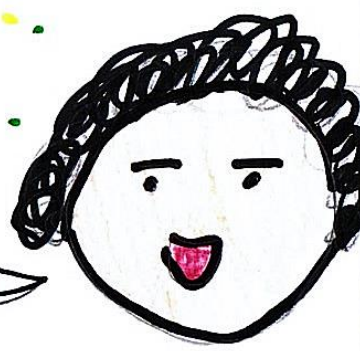
嗨!大家好,
我是魔法
蜘蛛。

那就來
動手做吧!






要讓圖案浮起來，表示原理有三種：
 ①這些圖案不會溶在水裡，②密度小，
 ③容易剝離，白板筆和油性筆都有油墨，可是白板筆還添加了剝離成份，因此，白板筆才會浮起。

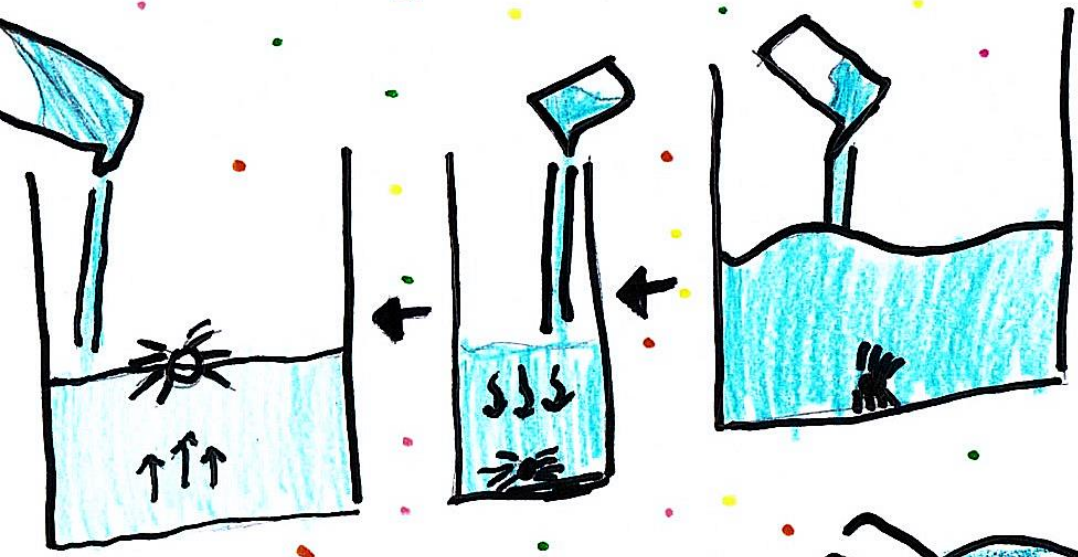
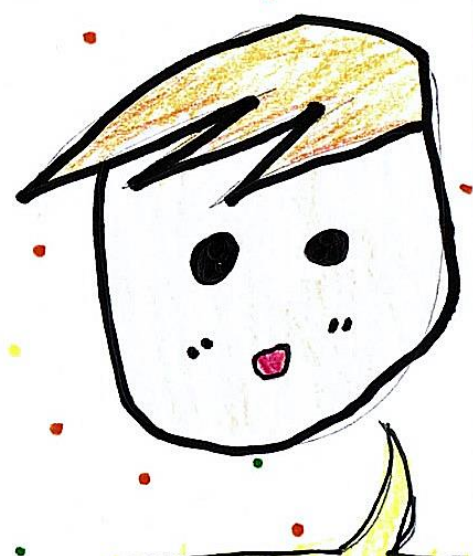
而彩色筆畫的圖案則會被水溶解。



畫的圖案



器材		
		
盤子	鹽	白板筆



為什麼用油性筆畫的圖不會浮起來？



品牌和顏色	時間	脫落狀態	品牌和顏色	時間	脫落狀態
百樂 (紅)	3秒	完全脫落	雄獅 (紅)	17秒	完全脫落
	6秒	完全脫落		16秒	完全脫落
	5秒	完全脫落		143秒	無法脫落
百樂 (黑)	3秒	完全脫落	雄獅 (黑)	32秒	完全脫落
	3秒	完全脫落		4秒	完全脫落
	5秒	完全脫落		4秒	完全脫落

實驗結果 (實驗一、用自來水)

品牌和顏色	時間	脫落狀態	品牌和顏色	時間	脫落狀態
百樂 (紅)	3 秒	完全脫落	雄獅 (紅)	5 秒	完全脫落
	6 秒	完全脫落		5 秒	完全脫落
	5 秒	完全脫落		78 秒	完全脫落
百樂 (黑)	3 秒	完全脫落	雄獅 (黑)	9 秒	完全脫落
	3 秒	完全脫落		3 秒	完全脫落
	5 秒	完全脫落		2 秒	完全脫落

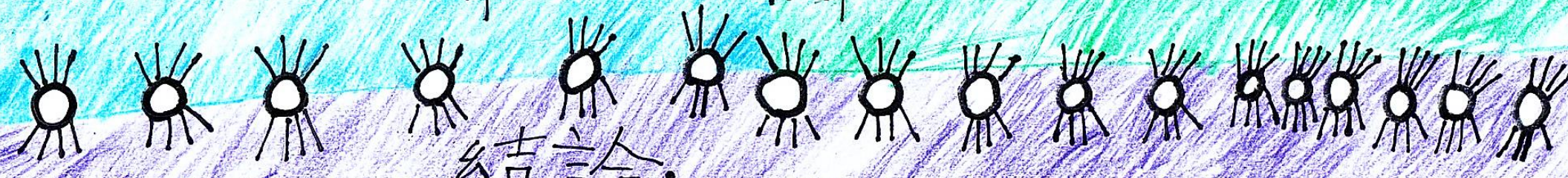
實驗結果(實驗二、用食鹽水)

實馬檢一小結論：

百樂白板筆(黑)脫落的速度快於百樂
白板筆(紅), 灰佳獅白木板反(黑)
脫落速度快於灰佳獅
白板筆(紅), 百樂白板脫落速
快於灰佳獅白木板反筆。

實馬檢二小結論：

雄獅白板筆(黑)脫落速度
快於雄獅白板筆(紅),
百樂白板筆(黑)脫落的速
度快於百樂白板筆(紅), 百樂白板
脫落速度快於灰佳獅白木板
反筆。



結論：

- 一、食鹽水的效果比較好, 但容易解骨。
- 二、不管用食鹽水或自來水, 百樂白板筆畫的
蜘蛛脫落時間都比較快。