

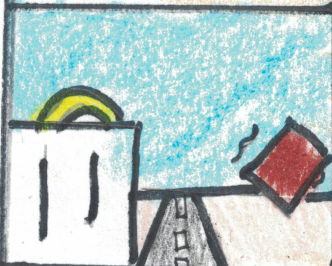
房屋倒塌 偵察隊 Go!

咦? 妳在看什麼呀?

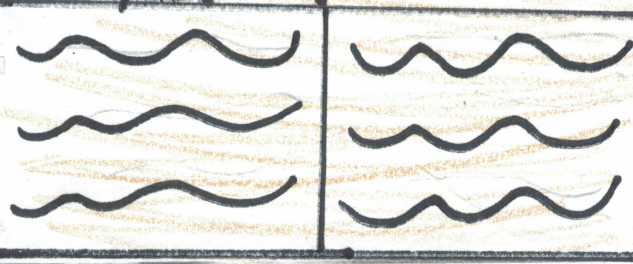


真相民報 11.12.11

頭版 ○○區房子倒塌



隔壁開挖，這裡倒塌?! 專家擋土措施沒到位，加上土壤...



急報紙) 請稍後講解中 (急報紙) 信青稍

土壤太軟 擋土措施沒做好...



那我們手上不是都有「自製點心」嗎? 我買了布丁和果凍，你做了果凍，對吧! 我們可以把模擬成土壤，當果成房子，來看看哪個最堅固!

好呀! 聽起來好有趣 咱們走! 一起做實驗「趣」



Let's go~ 實驗 走取

實驗 1

Go~

市售布丁、果凍對鳳梨酥的倒塌影響

研究目的：我們以市售布丁、果凍代表不同材質的土壤，探討影響鳳梨酥倒塌的原因。

布丁(T牌)

控制變因：一咖啡平匙(約2公克)。布丁杯大小180ml。W牌鳳梨酥的體積 $4 \times 3 \times 2 \text{cm}$

果凍(S牌)

控制變因：一咖啡平匙(約2公克)。果凍杯大小120ml。W牌鳳梨酥的體積 $4 \times 3 \times 2 \text{cm}$

應變

變因：挖幾匙鳳梨酥會倒。



選擇：

口味	布丁	布蕾	梅子果凍	綜合果凍
圖片				
選擇	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
原因	底下的焦糖可以作為液化土層。	太軟了，接近液體。	果肉較少，比較不堅固。	果肉比較多，所以比較堅固。

實驗 2

Go~

自製果凍對於鳳梨酥倒塌用度的影響

水晶果凍粉

材料 


水晶果凍粉


水



糖



鳳梨酥 (w牌)
4 x 3 x 2

工具 

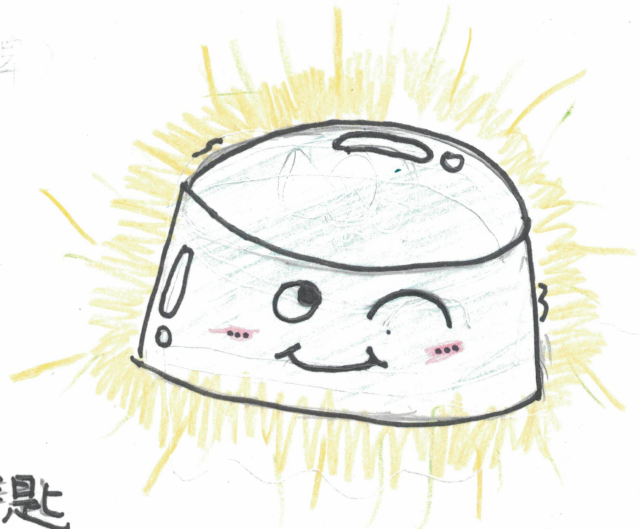

鍋子


鍋杓


(T牌) 布丁杯
180ml


咖啡匙
2g

製作方法
把鍋子放至瓦斯爐後，倒入360ml的食用水，再來倒入36克的糖，倒入7.2g水晶果凍粉，開火後，充分攪拌，待水燒開後靜置1至2分鐘，倒入180ml杯子裡放至冰箱一天，即可!!!




蒟蒻果凍粉

材料 


蒟蒻果凍粉



水



糖 鳳梨酥 (w牌)
4 x 3 x 2

工具 


鍋子


鍋杓

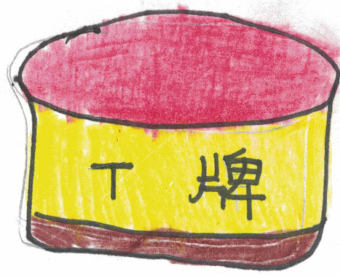

(T牌) 布丁杯
180ml


咖啡匙
2g



製作方法
把鍋子放至瓦斯爐上後，首先，倒入360ml食用水，再來倒入36g糖，倒入7.2g蒟蒻凍粉，開火後充分攪拌，待水燒開後靜置2分鐘，倒入180ml杯子裡，放至冰箱一天，即可!!!



實驗記錄



布丁

實驗次數 記錄	布丁 1	布丁 2
	18匙 	19匙 

實驗次數
記錄

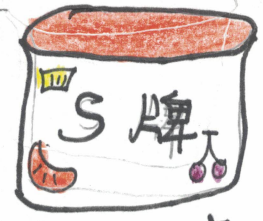
果凍 1

果凍 2

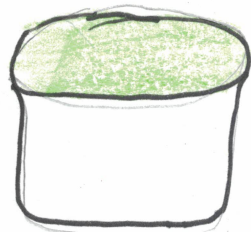
19匙



23匙



果凍



自製果凍

採用：
水晶
果凍粉

實驗次數
記錄

自製果凍 1

自製果凍 2

10匙



10匙



實驗次數
記錄

自製果凍 1

自製果凍 2

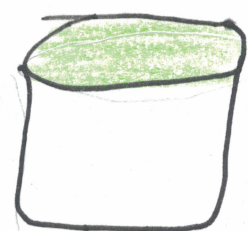
1匙



1匙



採用：
蒟蒻粉

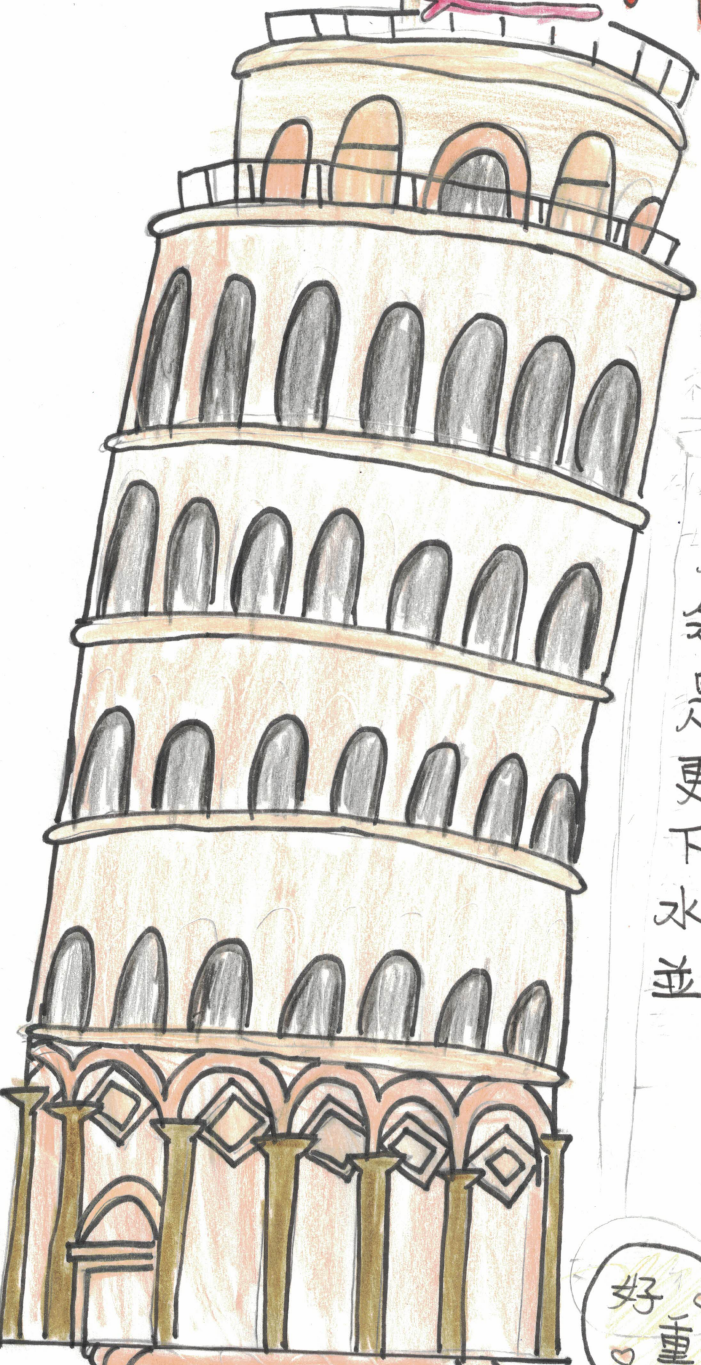


自製果凍

從實驗 1.2 中可得知，當鳳梨酥(房屋)坐落的土質是像似於蒟蒻果凍一樣較軟的土質上，並在鄰地開挖，很容易造成房屋倒塌，如果是在較堅硬的土層上，則不容易發生倒塌。



延伸發現



「我們想到了！」

比薩斜塔



傾斜的原因

科學家研判比薩斜塔會傾斜的原因，是因為地基下方是由軟質粉土的沉澱物，跟更軟的黏土交錯形成，加上地下約一公尺深的地方就是地下水層，因此在建造時便已經沙化並且下沉，才造成鐘樓傾斜。

結論

我學到了假如要在軟弱的土層上蓋房子，要做好擋土牆但我覺得在勘查土地時，應該在仔細的評估，才不會造成不幸的倒塌意外。

好重呀

加速傾斜的原因：

1838時建築師想探究地形，所以進行了挖掘，沒想到使斜塔失去了原先的平衡，地基開始開裂，而且地下水大量湧入，結果表明傾斜加劇20公分。