

無毒的神奇黏土



夏夏



吃水果囉!

翎翎



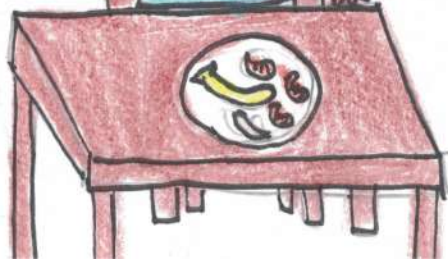
YA!



啊.....

停!

市面上所販售的黏土大多都有加入「硼砂」，硼砂如果攝取過多，就會對身體有害! 夏夏: 什麼?! 這麼可怕! 翎翎: 對呀! 所以快一點去洗手! 夏夏: 沒有無毒的嗎? 翎翎: 嗯... 不如我們來自製無毒黏土吧! 夏夏: 好呀! 太好了, 我去買材料囉! 翎翎: 先給我去洗手!



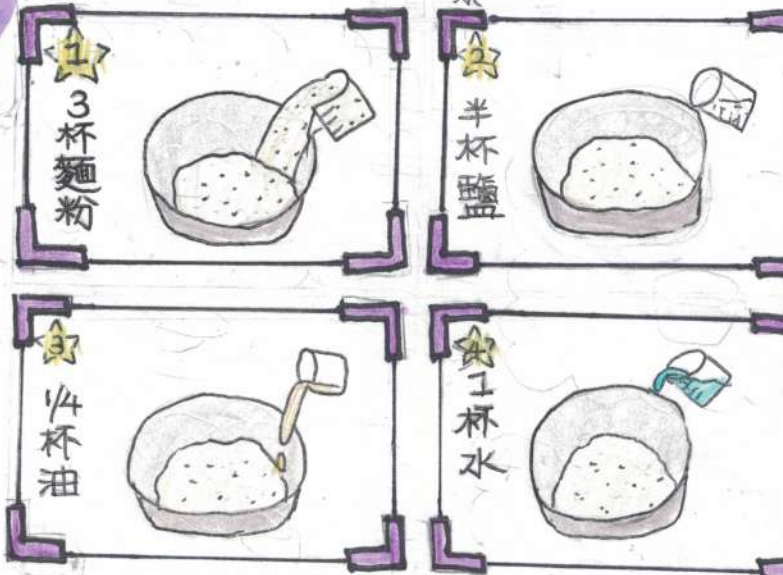
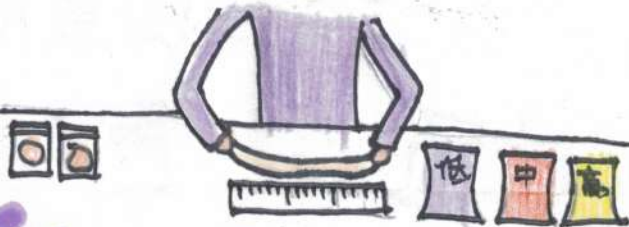
實驗1

低中高筋麵粉的延展性實驗

材料:



→也可以不使用喔~



實驗步驟~

Step 1 倒入3杯低筋麵粉。

Step 2 加入半杯鹽，並攪拌。

Step 3 加入1/4杯油，並攪拌。

Step 4 分3~4次加水，而且一直攪拌。

Step 5 揉到不黏手後，可加入食用色素。

重複Step 1~Step 5，不過將低筋麵粉改成中筋或高筋麵粉。
延展性實驗

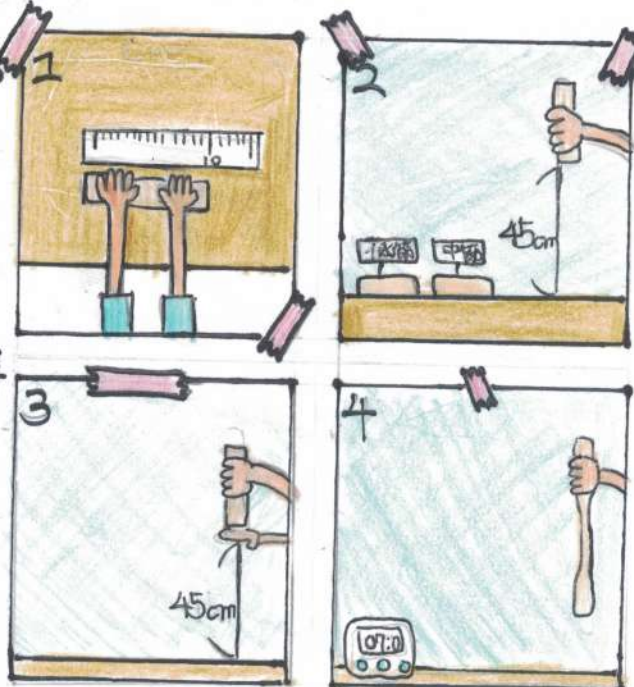
Step 1 分別將三種黏土搓成10公分。

Step 2 分次舉到45公分高。

Step 3 握住黏土上端位置。

Step 4 計時測試黏土掉落到桌面的時間。

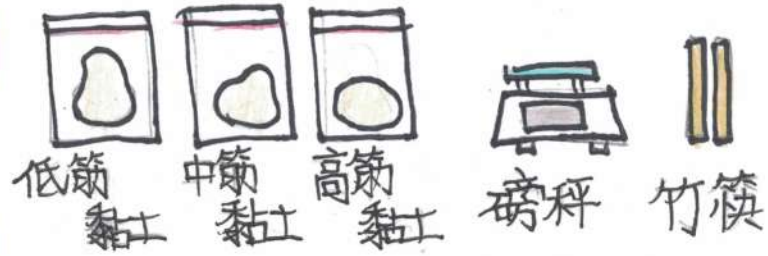
Step 5 分別測試三次取平均值。



實驗2

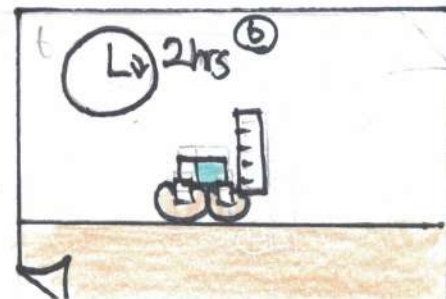
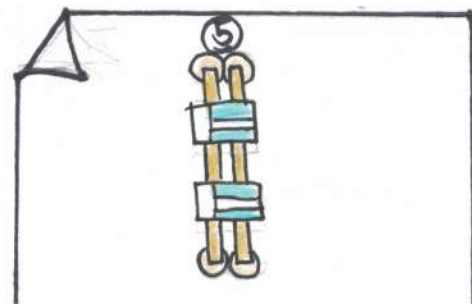
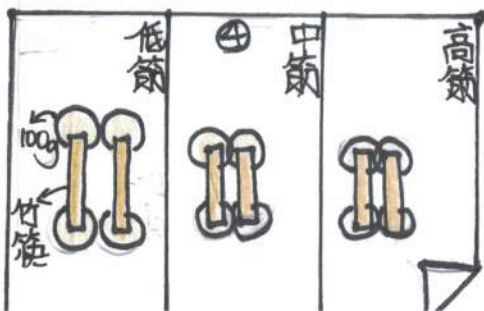
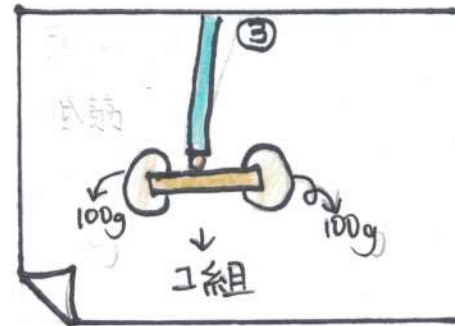
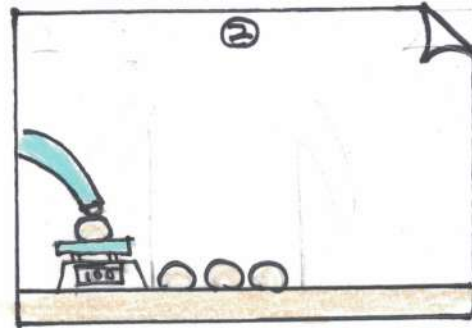
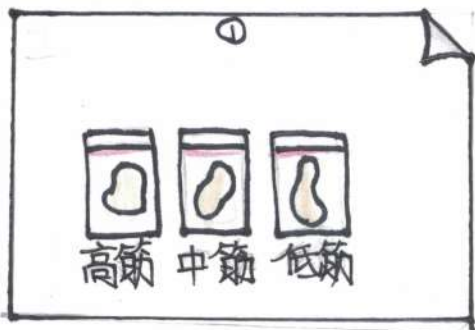
低中筋麵粉為竹
 筷橋的橋墩下陷情
 形實驗(濕度實驗)。

材料:



濕度實驗

- Step 1 如上頁做出低筋、中筋、高筋三種黏土。
- Step 2 每一種黏土都分成四份(一份100公克)。
- Step 3 兩份黏土上放一根竹筷成一組。
- Step 4 一種黏土會有兩組,兩組要合併在一起。
- Step 5 在上方放上橡皮擦(兩顆)。
- Step 6 兩小時後看看下降了幾公分。



實驗結果

實驗 1: 延展性實驗

	低筋	中筋	高筋
第 1 次	7.33 秒	36.02 秒	40.15 秒
第 2 次	7.05 秒	38.69 秒	48.80 秒
第 3 次	7.24 秒	36.64 秒	53.90 秒
平均	7.2 秒	37.12 秒	47.62 秒

延展性佳到差: 低筋 > 中筋 > 高筋

實驗 2: 濕度實驗

	2/7	2/8	2/9
濕度	63	66	73
低筋	0	0.4	1
中筋	0.1	0.5	1
高筋	0.2	0.4	0.8
平均	0.1	0.4	0.9

	2/7	2/8	2/9
濕度	67	65	75
低筋	0.2	0.4	1.1
中筋	0.3	0.3	1.2
高筋	0.3	0.3	1
平均	0.2	0.3	1.1

延伸發想

南投糯米橋·SDGs

9 工業、創新及基礎建設



我們的黏土是全天然並且無毒的，假如可以作為天然的黏著劑，那就符合了SDGs 聯合國永續發展目標第九項-工業、創新及基礎建設。我們使用的材料都是天然且易取得，假如能成為天然水泥，作為磚塊間的黏著劑，那就是一個創新的建築技術，我覺得我們還可以加入糯米等天然並且具有黏性的物質，這樣子黏性會更佳，我認為可以加入一些天然的防腐物質，來避免濕度影響，導致下陷等情況。

位於南投縣國姓鄉北港溪上的糯米石橋已有85年的歷史，它建於民國29年，當時利用糯米、紅糖、石灰等物質混合，作為黏住石塊的媒介，就類似水泥，不過是天然的，並且這個技術是堅固的，橋並不容易倒，我覺得我們也可以加入糯米、紅糖、石灰，這樣黏性會比較好。

