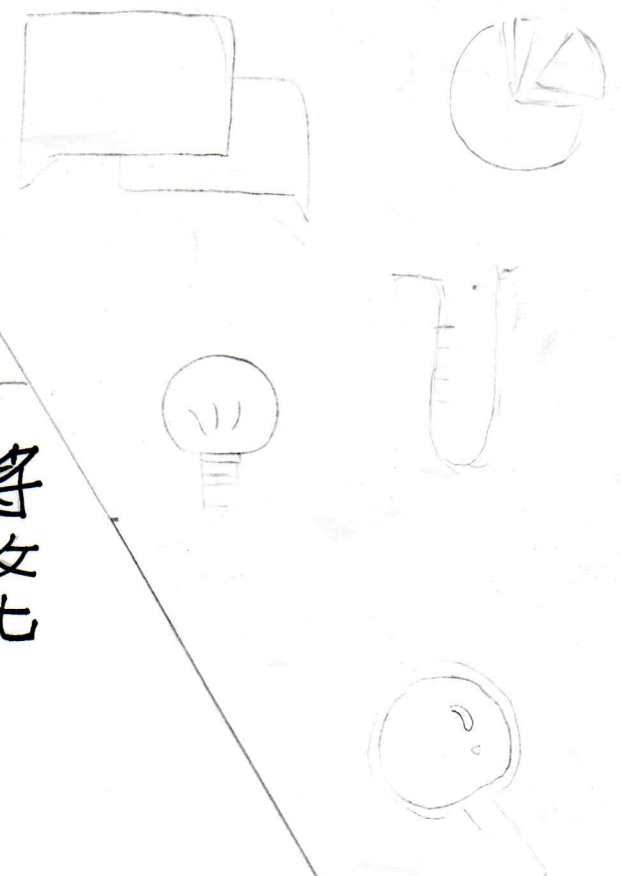
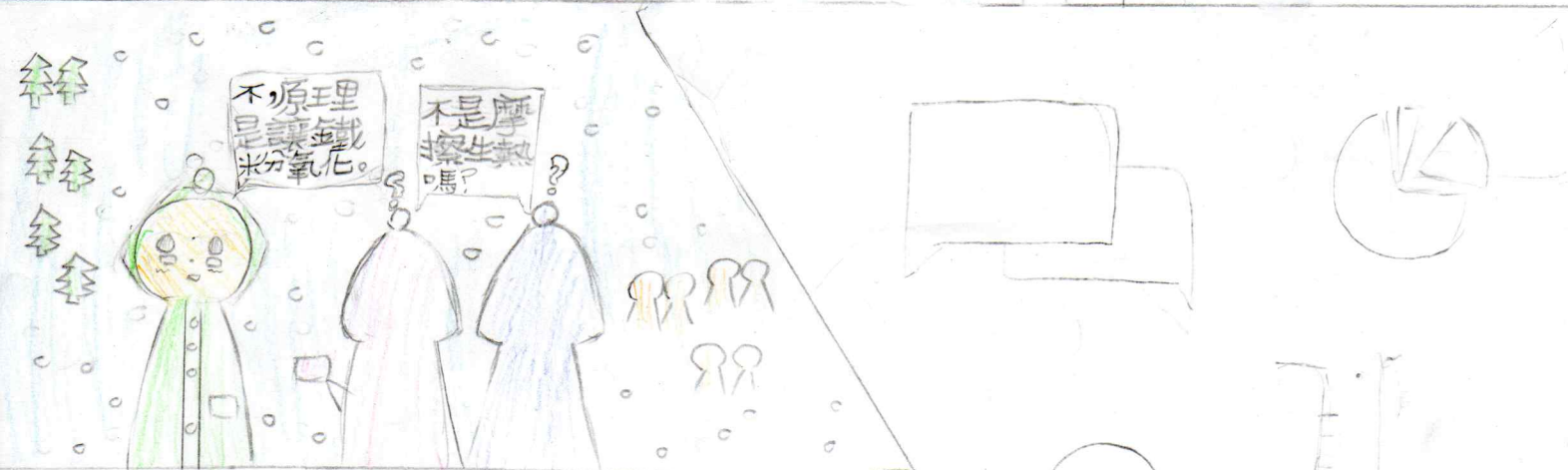


# 暖包大揭秘



## 實驗一

利用鹽水將鐵粉發熱效果最好的比例測出

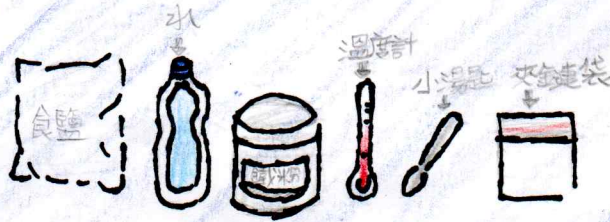
## 實驗二

利用不同的水溶液測出哪個發熱效果最好

# 實驗一

利用鹽水將鐵粉發熱效果最好的比例測出

## 材料:



1. 先將水溶液(食鹽水)調配出來, 再將它分別放入不同的夾鏈袋中。(各加1匙, 共4袋)
2. 在4個夾鏈袋中各加入2、3、4、5匙的鐵粉, 並將鐵粉與食鹽水均勻的混合, 使鐵粉發熱。(不將夾鏈袋封住, 以增加發熱的速度)
3. 利用溫度計測出最高的溫度, 並記錄下來。

1: 鐵粉 2 匙  
食鹽水 1 匙  
原本 25°  
最高溫度 33°

2: 鐵粉 3 匙  
食鹽水 1 匙  
原本 25°  
最高溫度 34°

3: 鐵粉 4 匙  
食鹽水 1 匙  
原本 25°  
最高溫度 35°

4: 鐵粉 5 匙  
食鹽水 1 匙  
原本 25°  
最高溫度 36°

實驗後發現:

- 4 (鐵粉 5 匙) 的發熱效果最好,  
1 (鐵粉 1 匙) 的發熱效果最不好。

由此推測:

當溶液相同, 量也相同, 鐵粉越多發熱效果越好, 鐵粉越少則發熱效果越不好。

# 實驗二

利用不同的水  
溶液測出哪個  
發熱效果最好

## 材料:



1. 先分別將各種水溶液調配出來，再將它們放入不同的夾鏈袋中。  
(各加1匙，共4袋)
2. 在4個夾鏈袋中各加入5匙的鐵粉，並將鐵粉與水溶液均勻的混合，使鐵粉發熱。(不將夾鏈袋封住，增加發熱的速度)
3. 利用溫度計測出最高的溫度，並計錄下來。

醋:

鐵粉 5匙  
醋 1匙  
原本  $27^{\circ}$   
最高溫度  $45^{\circ}$

食鹽水:

鐵粉 5匙  
食鹽水 1匙  
原本  $27^{\circ}$   
最高溫度  $36^{\circ}$

檸檬酸水:

鐵粉 5匙  
檸檬酸水 1匙  
原本  $27^{\circ}$   
最高溫度  $49^{\circ}$

石灰水:

鐵粉 5匙  
石灰水 1匙  
原本  $27^{\circ}$   
最高溫度  $32^{\circ}$

實驗後發現:

檸檬酸水的發熱效果最好，  
石灰水的發熱效果最不好。

由此推測:

酸性生物質能使鐵粉的氧化速度變快，  
鹼性生物質則不能使鐵粉的氧化速度變快。