

冰涼一夏



天氣好熱
啊!好想吃
冰!讓自己
冰涼一夏

但是外面太陽好大
不想出門去買冰

為什麼我們不在家製作冰呢?

好主意!
我贊成。

夏天製冰
所耗費的時間
應該比冬天製冰的時間長吧?

應該吧!畢竟
夏天室溫這麼高
從30度要降
到0度時間應該會
很長。

我覺得不一定
是猜測
並沒有實驗
過程
在三年級的

國語課本中學習過
了。就是教我們要
實事求是的認知
世界。

恩!我們就
一起來
實驗吧

去

做

實

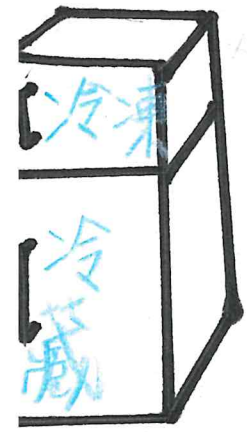
馬驗

吧

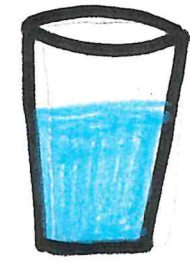


實驗一：固定容量，但不同溫度的水，放入冷凍庫中，觀察在一定時間內降溫的速度。

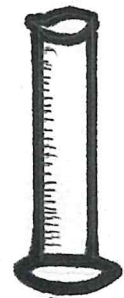
實驗器材：冰箱的冷凍庫、水量筒、溫度計。



冷凍庫



水



量筒



溫度計

| | 10分鐘 | 20分鐘 | 30分鐘 |
|--------------|------|------|------|
| 10°C | 5°C | 2°C | 10°C |
| 20°C | 12°C | 9°C | 6°C |
| 30°C | 17°C | 11°C | 7°C |
| 40°C | 25°C | 14°C | 10°C |
| 50°C | 26°C | 17°C | 12°C |
| 60°C | 34°C | 24°C | 13°C |

寶馬會一討論：

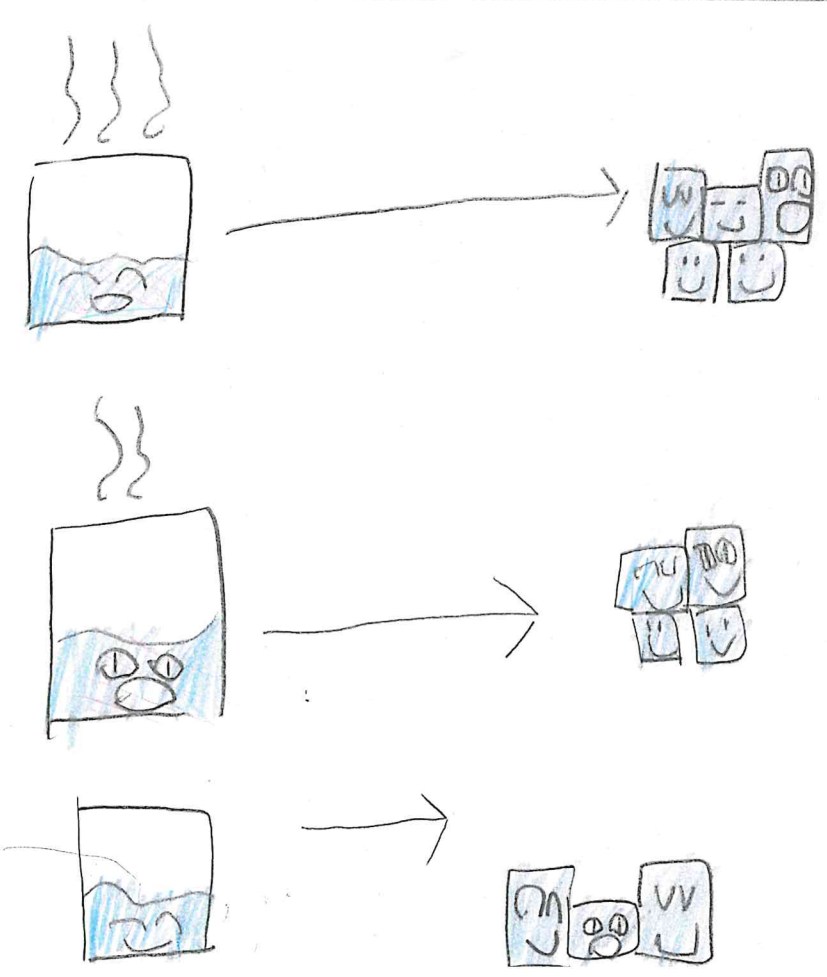
果然，根據實驗結果，冷凍30分鐘後，溫度越高的水所耗費的時間越長。

但是差距沒有原本的大，相差無己。我以為原本差10°C的水，在沒有結冰前也會以等差的溫度降溫，但並非。

我在網路上查過一些資料，有一個彭巴效應說法，同等質量和同等環境下，溫度越高的液體比溫度越低的液體先結冰的現象。

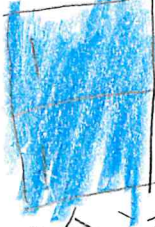

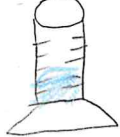

彭巴效應顛覆了我原本的認知，不過我們的實驗結果不符合彭巴效應。

可能是我們的實驗設備、環境、還有嚴謹度都比不上專業的實驗，可是我們的實驗結果中得知，50毫升不同溫度的水，降溫30分鐘後及溫度差異已無原本的大。



總覺得還缺了一點什麼？

實驗二：固定容量的不同飲品，在同樣溫度下放入冷凍庫中，觀察在一定時間內降溫的速度。

實驗器材： ← 冷凍庫、 各種飲料、 量筒、 溫度計

| | 10m | 20m | 30m |
|----------|-----|-----|-----|
| 10°C 牛奶 | 7°C | 4°C | 3°C |
| 10°C 可樂 | 5°C | 2°C | 1°C |
| 10°C 紅茶 | 7°C | 5°C | 3°C |
| 10°C 咖啡 | 7°C | 5°C | 3°C |
| 10°C 豆漿 | 6°C | 4°C | 3°C |
| 10°C 綠茶 | 7°C | 5°C | 3°C |
| 10°C 氣泡水 | 5°C | 3°C | 1°C |

賽馬會 二 討論

固定容量, 固定 10°C 的飲品, 做完實驗後差異性不大啊!
 是 啊! 除實 驗誤差, 看起來好像沒有太大差別。

雖然實驗結果差異很小, 但我發現碳酸飲品結冰較小。
 我上網查過資料可能因雜質的存在, 而較易結冰。

所以想要制冰, 我們應該在飲品中加一些其他物品, 如水果, 就能讓飲品更快結水。

從賽馬會和賽馬會中我們學到了不少呢。

