

# 不插電的降溫方法

月份電費

5.6 9101

7.8 15329

9.10 11716

11.12 7201

1.2 5908

最近天氣越來越熱，

電費也越來越貴，所以每

次媽媽收到電費單都

小央昏倒到了！剛好看到

新聞上有人用寶特瓶

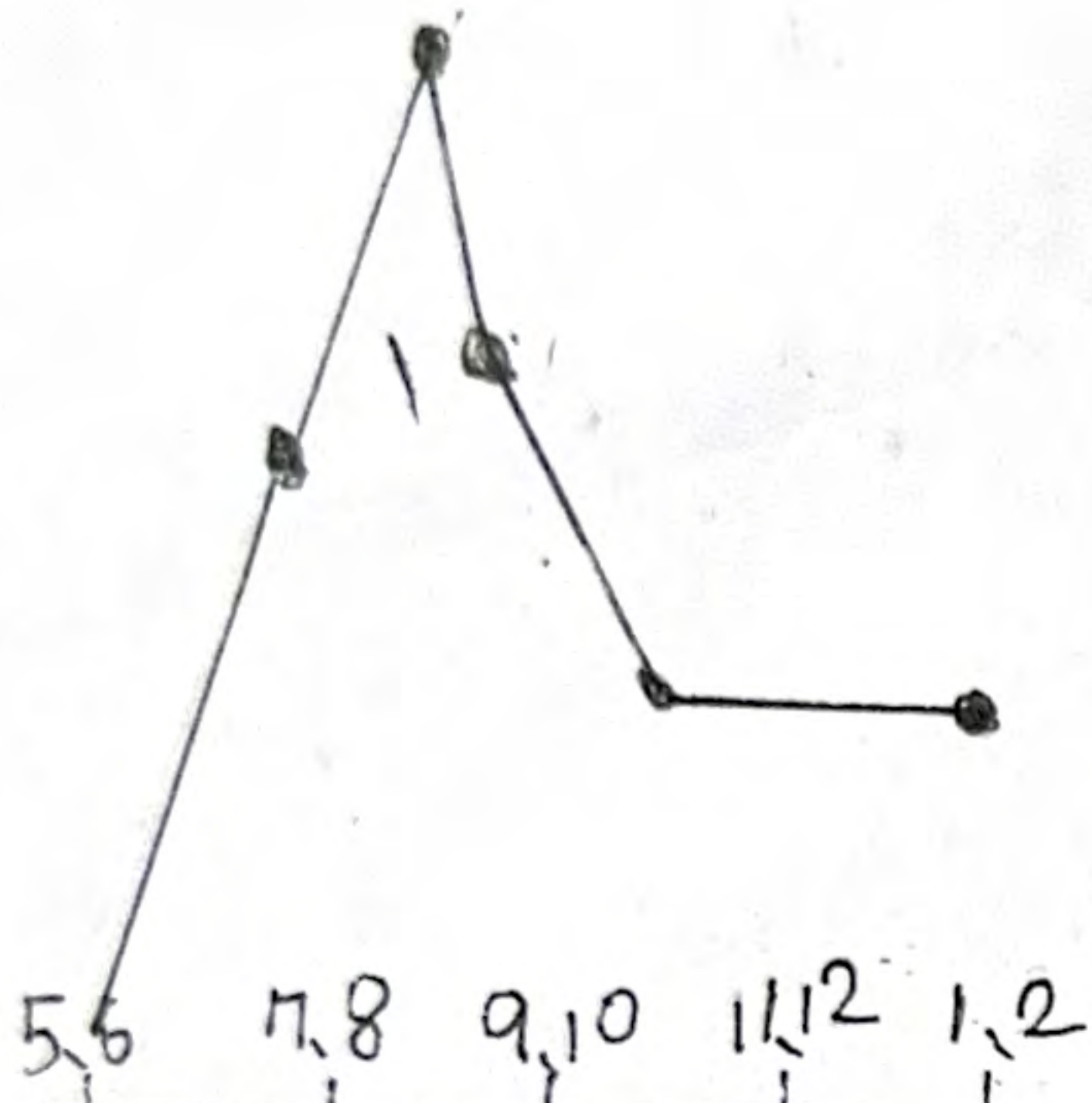
做冷氣，所以

我想要了解有什麼

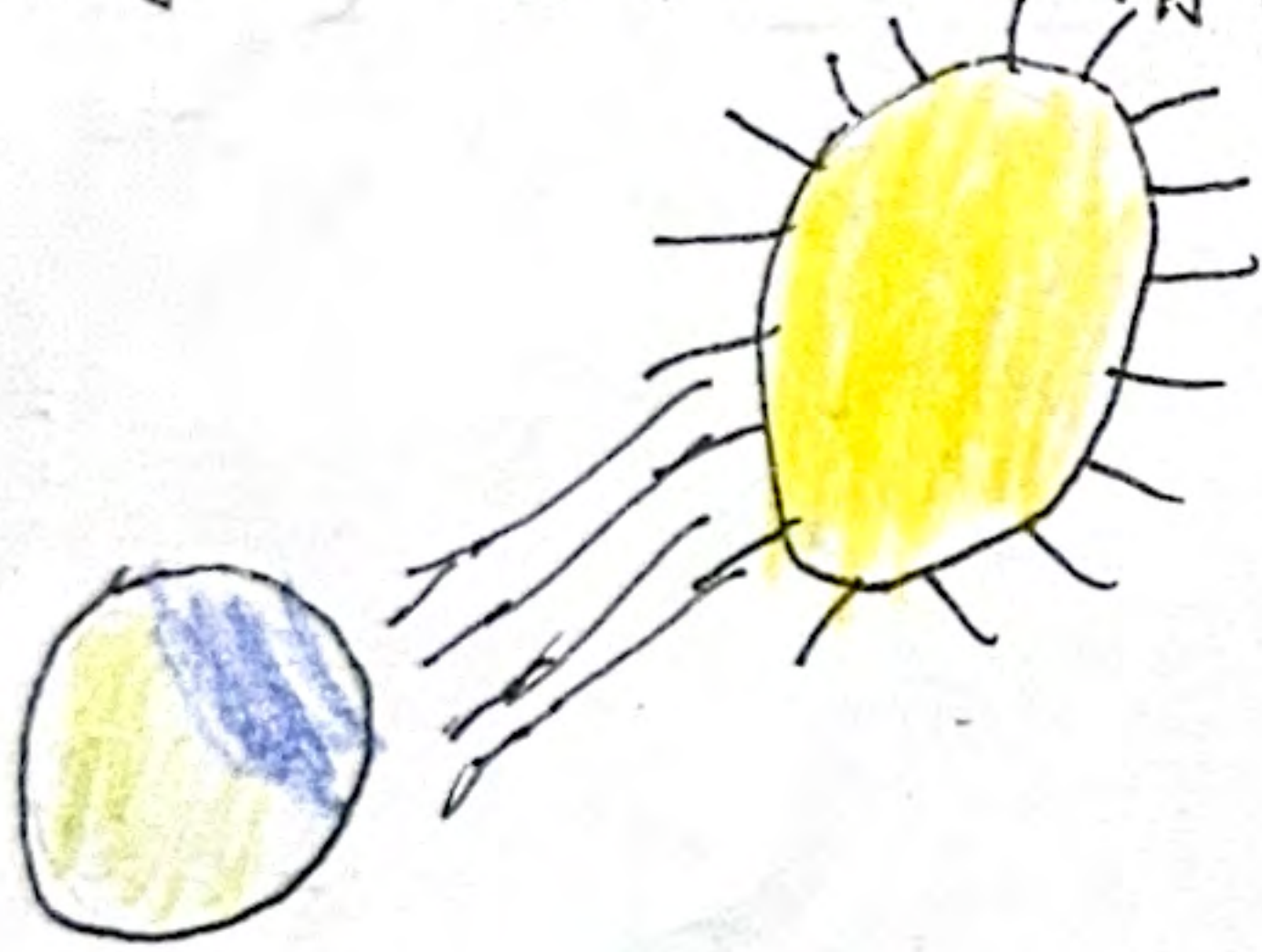
可以不插電也可以

降溫方法？

家



為什麼我們在房子裡，沒有太陽，但覺得很熱？



太陽經由輻射將  
熱能傳到地球

房子累積了熱能，  
經由傳導又加熱了  
房裡內的空氣

房子內如沒有對  
流就會悶熱

HOT



HOT



# Low E 玻璃

Low E 是「低輻射 Low Emissivity」

Low E 玻璃

的簡稱，是種特別的玻璃，上

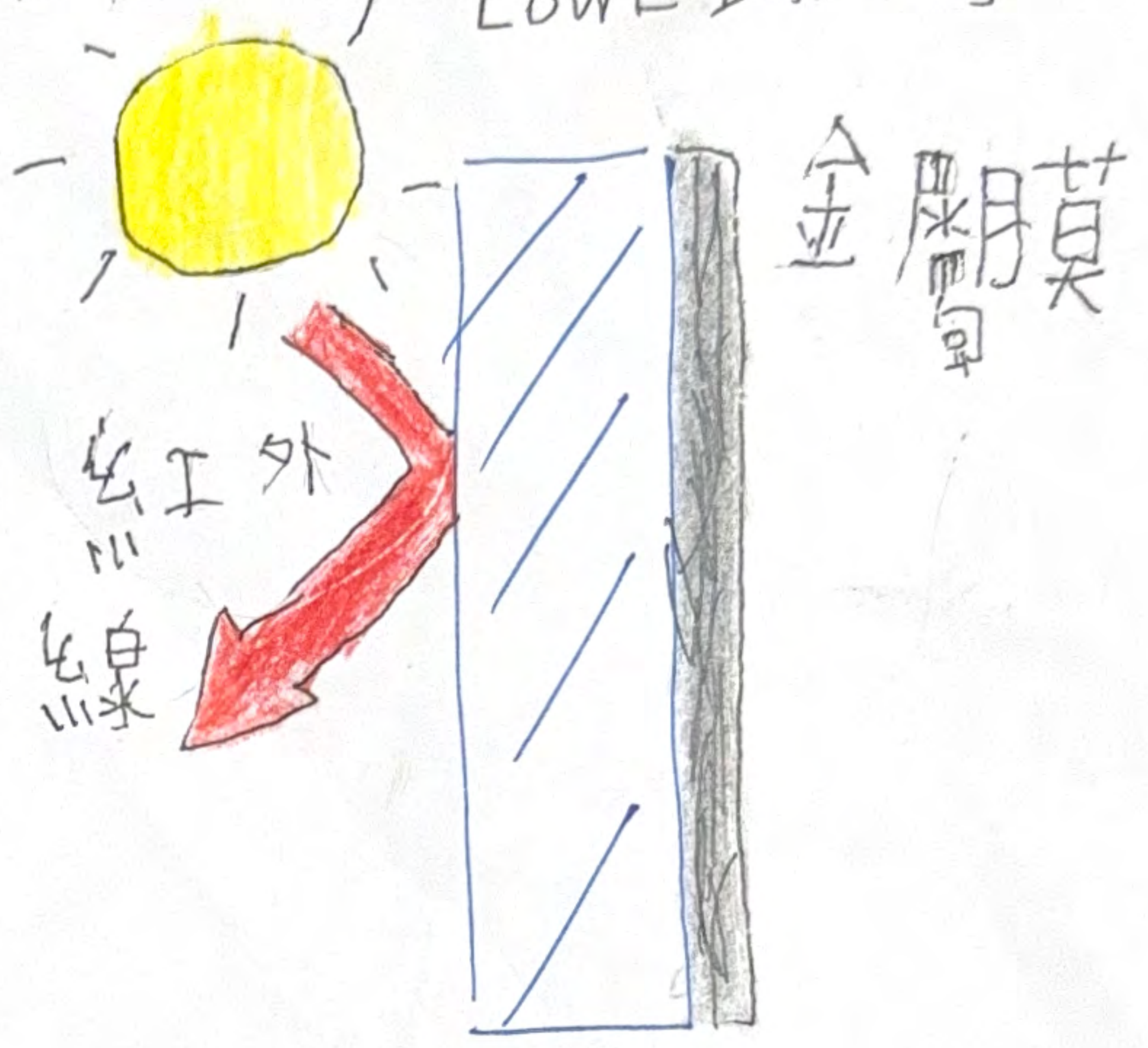
面有一層很薄、看不見的金屬膜。

這層膜像玻璃的「隱形防曬

衣」可以幫助我們擋住太陽

熱熱的紅外線，讓屋子不熱，

冬天也可以保溫，不讓熱氣跑掉。



抗輻射

# 抗輻射白漆

「抗輻射白漆」是一種特別

白白白色油漆它的工作是

幫助反射熱熱的輻射

線（紅外線）讓物體表面

不會那麼熱，像是給房子穿

上一層「防曬外套」。



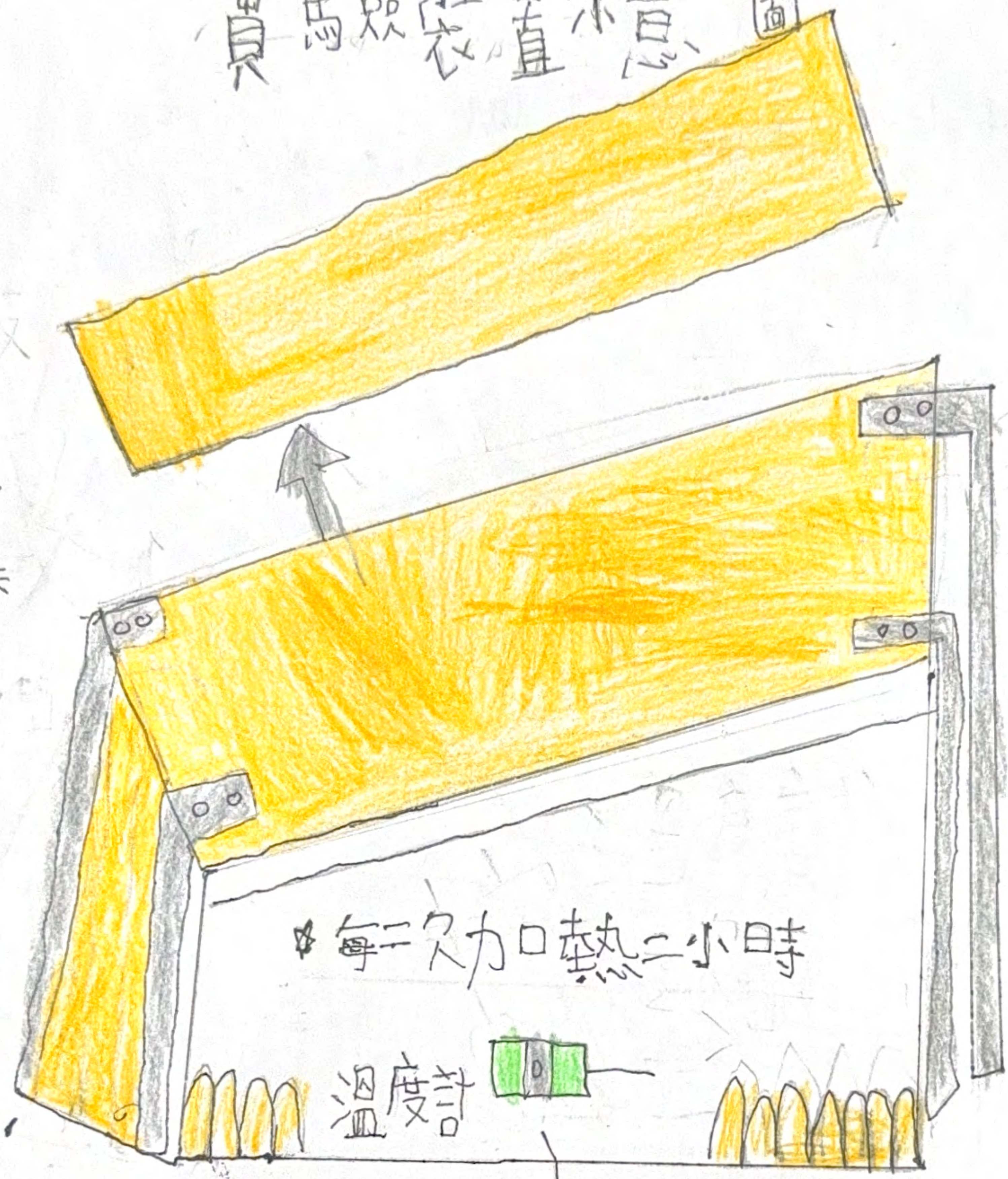
抗輻射



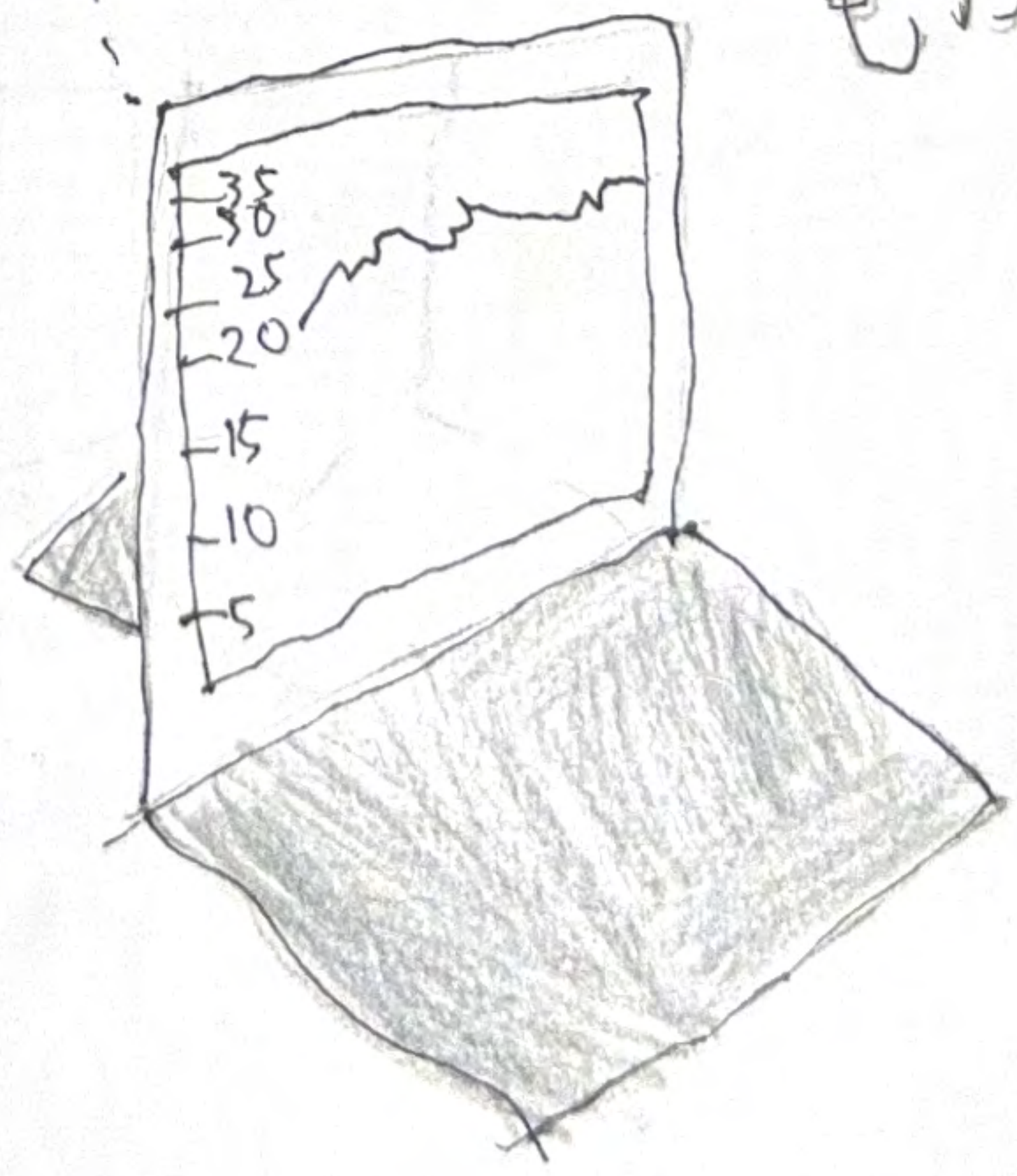
會馬眾壯直示意

日爰火登

白房屋可替換



電腦



日爰火登加熱房屋使溫度升高，溫度計再把數據傳到電腦。



實驗 1: 直接照暖火燈

用暖火燈照木材料

溫度計放在木模型建築內

平均一小時上升  $2.8^{\circ}\text{C}$

連線電腦產生數據

實驗 2: Low 照暖火燈

溫度計放在木模型建築內

平均一小時上升  $1.6^{\circ}\text{C}$

用暖火燈照 Low-E

連線電腦產生數據

實驗 3: 開窗照暖火燈

平均一小時上升

$1^{\circ}\text{C}$

用暖火燈照有開窗的材料

溫度計放在木模型建築內

連線電腦產生數據

實驗 4: 白漆照暖火燈

平均一小時上升

$2.1^{\circ}\text{C}$

用暖火燈照有白漆的材料

溫度計放在木模型建築內

連線電腦產生數據



實驗五: Low-E+開窗照暖燈

- ① 用暖燈照有Low-E+開窗的材料
  - ② 溫度計放在模型建築內
  - ③ 連線電表產生數據
- 平均一小時上升1.5°C

備註  
Low-E+開窗簡稱: Low-E

實驗六: Low-E+白漆照暖燈

- ① 用暖燈照有Low-E+白漆的材料
  - ② 溫度計放在模型建築內
  - ③ 連線電表產生數據
- 平均一小時上升1.7°C

實驗七: 白漆+開窗照暖燈

- ① 用暖燈照白漆+開窗的材料
  - ② 溫度計放在模型建築內
  - ③ 連線電表產生數據
- 平均一小時上升1.9°C

結論

由以上實驗可知,任何一種方法都能改善升溫現象,尤其是開窗對流最好,白漆反射最差。複合組合中有白漆的也是最高的,有開窗對流者都是最好的。而如將三者同時用在模型房上,得到了最好的效果!!