

姓名：甯婧雪 (13)

班別：五(愛)

成績：99%

自製食物電池

一、提問

掃描以下的 QR code，觀看影片，並提出與**實驗**相關的問題。



我的問題：為什麼食物會發電？

二、閱讀資料

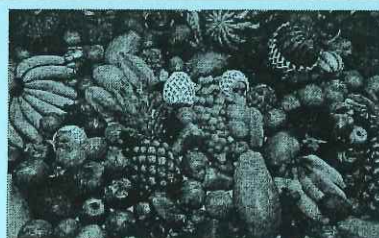
掃描以下的 QR code，閱讀有關資料



三、思考與探究

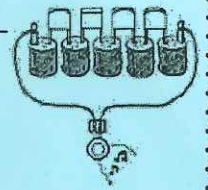
- 實驗目的**：利用生活中常見的食物做電池。測試這些食物能否發電，使音樂板響起來。
- 實驗用具**：製造電池實驗組件、食物(如：橙、檸檬、蕃茄、馬鈴薯、汽水等等)、清洗用的水、紙巾
- 預測**：我們認為用以下這三種食物做電池，可以令音樂板響起來。(請自行選出三種食物樣本做電池)

食物名稱	音量的清晰度 (3 最高，1 最低，0 為不響)
1. <u>蘋果</u>	0
2. <u>梨</u>	3
3. <u>雪碧</u>	3



4. **實驗步驟(一)**：

準備測試的食物：蘋果 ✓ 梨 ✓ 雪碧 ✓

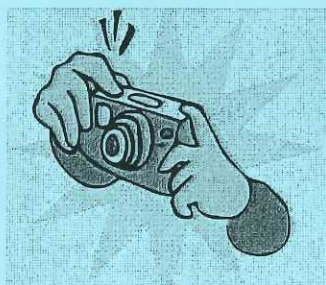
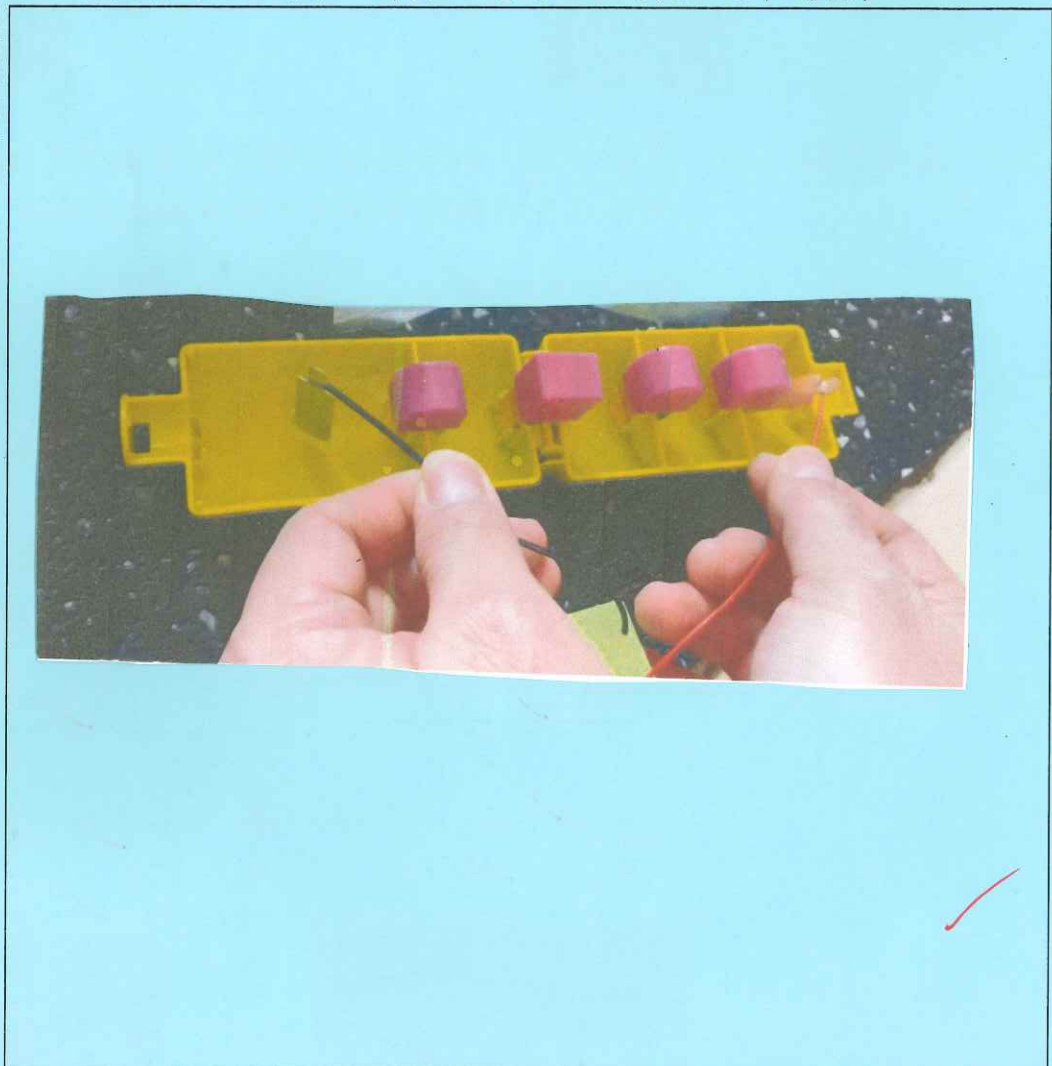


實驗步驟(二)：

食物測試

- (1) 把食物樣本分成一/二/三/四等份(大小相約)
(圈出所須份量)
- (2) 把 IC 音樂板的電線接駁到「電池實驗組件」的金屬片。
- (3) 留意把正極/負極 (紅線) 接到銅片上，正極/負極 (黑色) 接到鋅片上。(圈出正確答案)
- (4) 把金屬片插入食物，如下圖示。
- (5) 聽聽 IC 音樂板有沒有發出聲音，並作記錄。
- (6) 扔掉前一個實驗食物樣本，徹底清洗金屬片。
- (7) 用紙巾仔細擦拭金屬片，把殘留的食物樣本清理乾淨，留待下一個實驗備用。

5. 在下圖中貼上**其中一組**實驗的過程：(拍照記錄—標示各樣食物樣本、銅片、鋅片、電線、正負極及蜂鳴器)



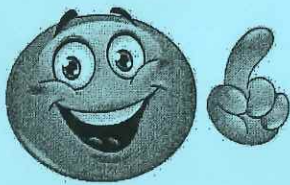
6. 實驗結果：

透過實驗，我知道以下食物做的電池可以令音樂板清晰地響起來。

食物名稱	音量的清晰度 (3最高，1最低，0為不響)
1. 蘋果 ✓	0 ✓
2. 梨 ✓	1 ✓
3. 雪碧 ✓	3 ✓

四、講解問題

實驗結果與預測是否相同？寫出其一影響因素
為什麼有些食物可以發電？



不太相同，因為我預測梨是3，但是結果最後是1。我
^{覺得}可能因為梨太細，所以聲音不大。食物裏有電
解質，從而產生電流。

五、實驗反思/
改善方法

(如何令實驗做得更好、實驗中有甚麼誤差)



我覺得如果我將梨和蘋果再切得大一些，就
可能會^較大聲一點。

能產生大電流

六、感想

我覺得這個實驗既有趣又困難，幸好我有家人
的幫助才能完成。