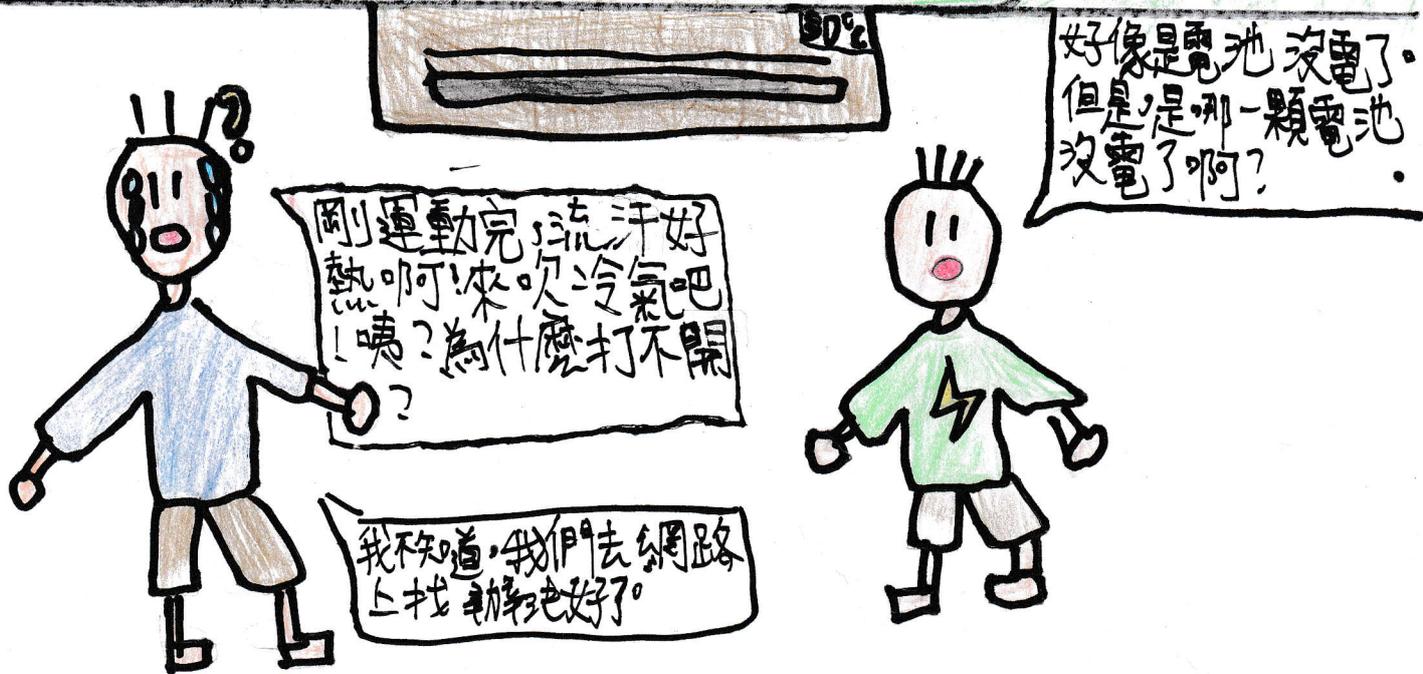


搶救電池大作戰

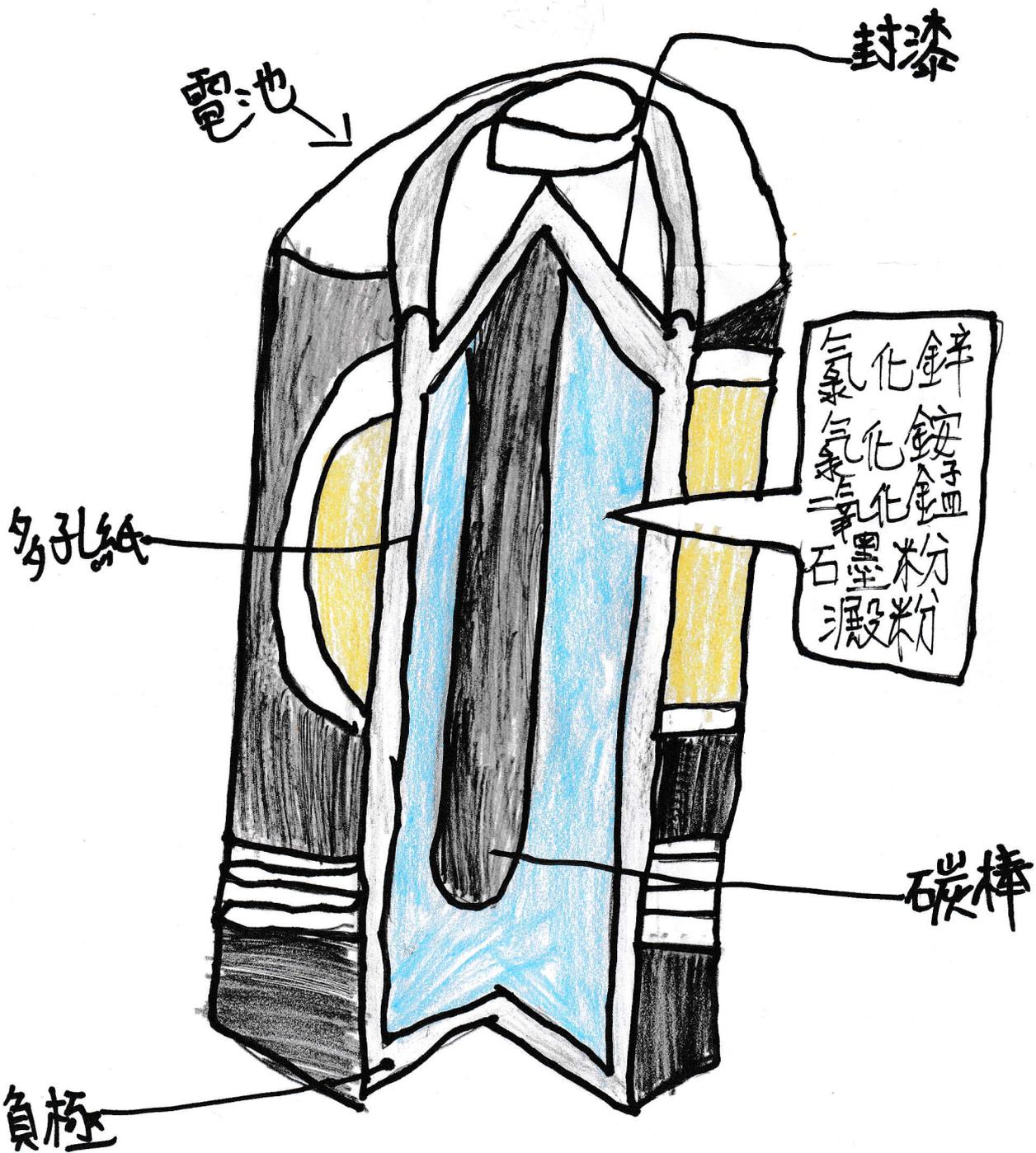


碳鋅電池分為正、負兩極，正極是碳棒，負極是鋅筒。中間會填滿電解質，如氯化銨及二氧化錳等化合物。電池的鋅氧化之後，傳到電池中間反應，再由正極流出。碳鋅電池放電時，會漸漸變薄，也會有漏電的情況發生。



在做實驗之前我問你一個問題，你知道電池是怎麼組成的嗎？讓我來告訴你吧！

原來是這樣啊！所以如果我要復活電池，我就要讓裡面已經消耗完的電解質繼續反應。



實驗一：電池彈跳高度及電壓的關係

實驗器材

透明PVC硬管



平板
(錄影工具)



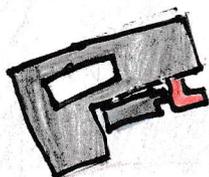
有電、沒電電池x3



尺



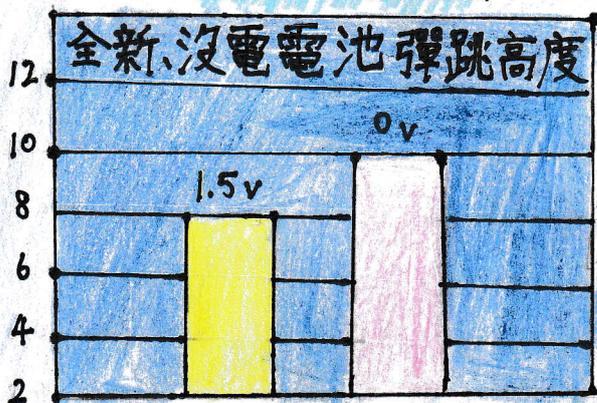
電池檢測器



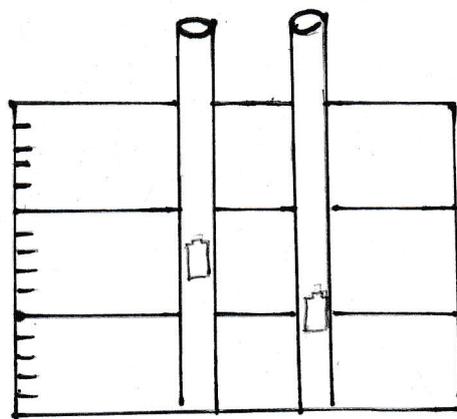
實驗方法

1. 準備同品牌全新電池、沒電電池各3顆。
2. 以電池檢測器測量電池電壓，並分成0v及1.5v。
3. 將電池從PVC管一端落下，並以慢動作觀察反彈高度。
4. 分別測量3次並計算平均以比較差異。

實驗結果

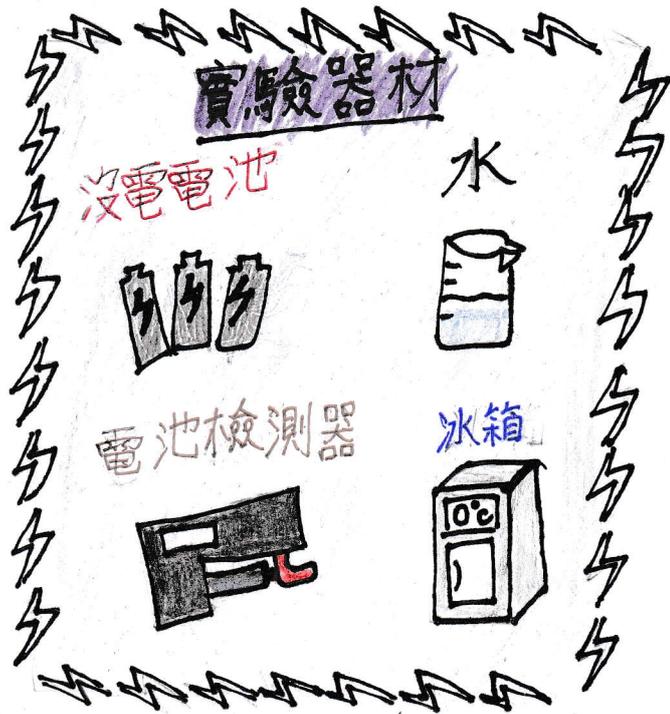


從數據得知，電壓會影響彈跳高度。沒電電池跳得比較高；全新電池跳得比較低。另外，沒電電池撞擊時，會發出清脆的聲音。



實驗二：探討沒電電池存放在

不同溫度下的影響

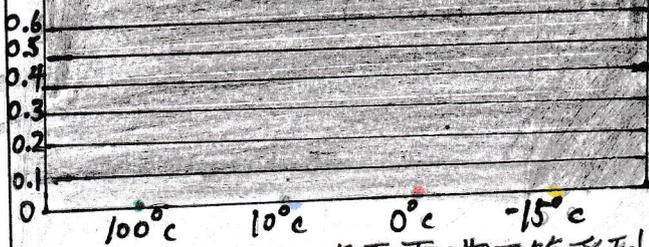


實驗方法

1. 以電池檢測器確認是沒電電池。
2. 將沒電電池放入夾鏈袋，分別保存於水、熱水、冷藏、冷凍。
3. 進行電池電壓之測量，判斷是否復活成功。

實驗結果

不同溫度對沒電電池電壓影響



從數據得知，沒電電池不管受到任何溫度影響，都無法立即恢復電量。

結論

1. 當我們不知道電池還有沒有電時，可以利用電池的彈跳高度來判斷電量。
2. 如果彈跳高度偏高，且撞擊平面時，有清脆的聲音，電量就偏少。
3. 如果彈跳高度偏低，且撞擊平面時，聲音較絮實，電量就偏高。
4. 在任何溫度下的沒電電池，都無法立即使電池能再度使用。
5. 若要復活電池，就必須使電池內的電解液再度反應。

生活應用

能夠簡單判別電池剩餘的電量。
因為從我們的實驗中，得知沒電電池會彈得比較高且聲音較清脆。所以當我們想知道哪一顆電池比較有電時，就可以用這個簡單的方法來判斷。