

跳蚤闖電關

校名：高雄市岡山區前峰國中

指導老師：呂信德、林根偉

壹、旨趣(目的)：

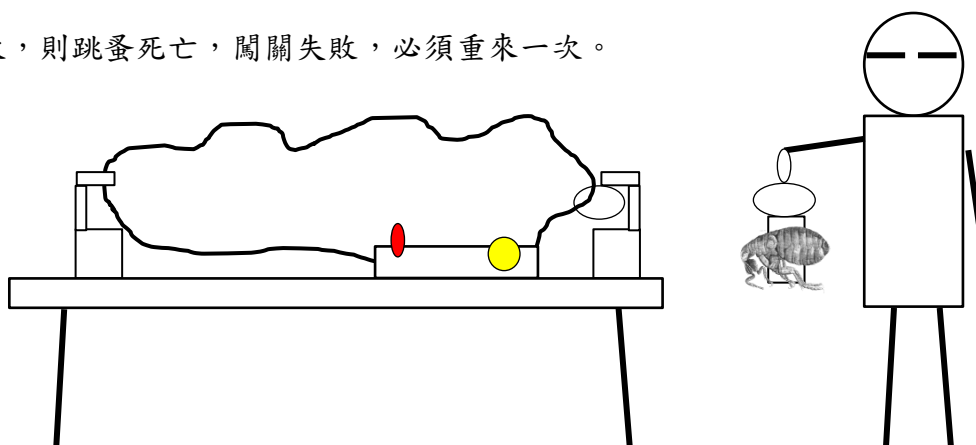
帶著用橡皮筋綁住氣球、又吸住玻璃瓶的「跳蚤」要怎麼回到家呢？必須在眼、手、身協調的情況下，克服彈力可能不足、瓶子會掉落的恐懼，通過曲折的軌跡路徑抵達終點，才算過關！若一不小心，就會被電流迴路引起的叫聲、燈光嚇到。

貳、準備器材：

氣球蘋果(氣球+橡皮筋)、玻璃瓶、支架、電池+電池盒、鐵線、紙盒、蜂鳴器、LED燈。

參、活動過程：

1. 將氣球綁成蘋果樣子，套入瓶口吸住。依年級區分為：空寶特瓶(低年級)、半水寶特瓶(中年級)、滿水寶特瓶(低年級)、玻璃瓶(國中)。瓶子外面貼上跳蚤的圖案。
2. 拉起橡皮筋，帶著「跳蚤」到起點的支架上，並在瓶底外套住一個鐵線線圈，鐵線線圈內通住一條鐵線軌道。
3. 打開電池開關，並宣布闖關開始，請學生帶「跳蚤」，在線圈盡量不碰到軌道的狀況下到終點。
4. 若被電到太多次，則跳蚤死亡，闖關失敗，必須重來一次。



肆、原理探討：

1. 氣球能吸住物體的原因，是把氣球底部撐開並包覆物體後，氣球彈力會抓住物體(瓶口處)，並使氣球底部氣壓降低；最後，摩擦力就使氣球和物體結合在一起了。
2. 鐵線軌道平時是一個斷路，當鐵線線圈碰觸到軌道時，就會形成一個通路，此時並聯的LED燈和蜂鳴器會同時作用。

伍、參考文獻：

1. 謝迺岳，氣球玩科學。
2. 林宣安，電流急急棒。