

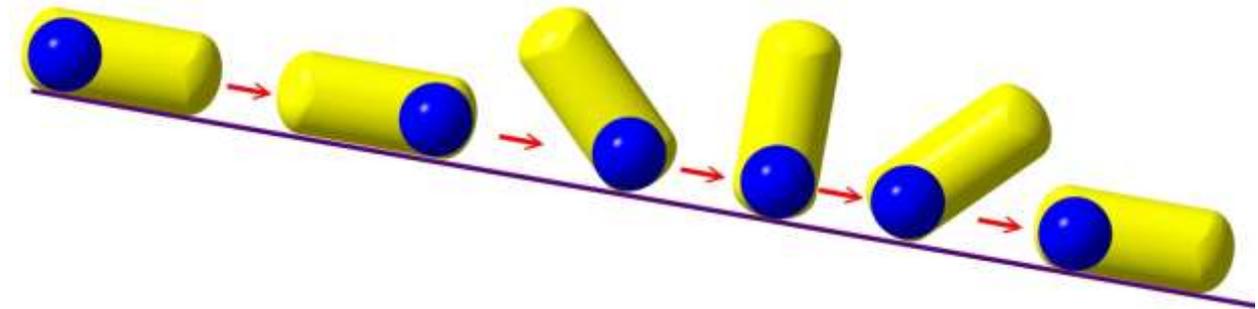
# 【翻滾吧！小小兵】

校名：新上國小 攤位：A209 (2020 年)

指導老師：黃仁珍, 熊書豪, 鄭文生, 張一州

## 第一關：認識跳跳豆翻滾的原理

原理：「膠囊跳豆」外殼空膠囊包覆，當內部質量較大的鋼珠在滾動時，會連帶使空膠囊看起來像是站立、倒下的樣子。



## 第二關：跳跳豆翻滾的變因探究

將有 2 個長度不同的跳豆，同時放在斜坡上，請問誰會先滾下來？

長膠囊跳豆      短膠囊跳豆

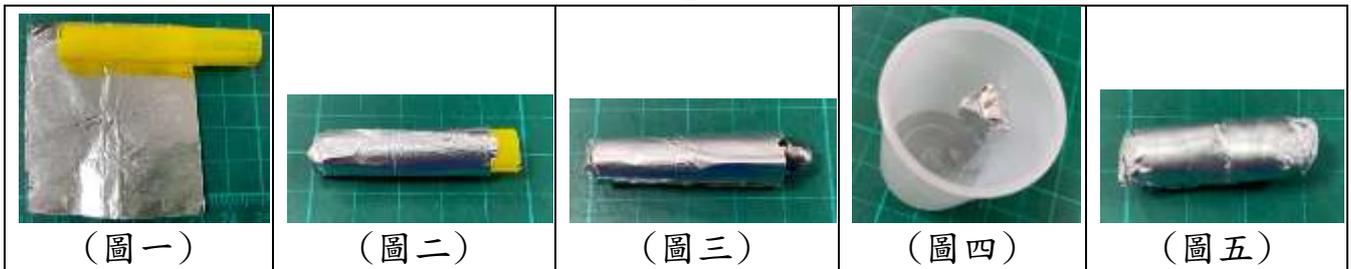


答：短膠囊跳豆會先滾下來。因為跳豆在翻滾時，會讓膠囊站立起來，短膠囊比較容易站起來，所以先滾下來。

## 第三關：製作鋁箔紙跳跳豆

準備器材：鋼珠、鋁箔紙、吸管、空底片盒

1. 剪一小段鋁箔紙，圍繞吸管並突出底端約 1cm，將突出的鋁箔紙由外往內壓平。(如圖一) (如圖二)
2. 抽出鋁箔紙，放進一顆小鋼珠，並密封起來。(如圖三)
3. 將已經密封好的鋁箔紙放入底片盒並蓋住 (如圖四)，上下搖動約 15 次，讓鋁箔紙更為平滑，就完成「跳跳豆」了。(如圖五)



## 第四關：小小兵闖迷宮

在規定的時間內闖完迷宮，就可以摸獎。

### ● 參考資料：

1. 「跳豆」。 <http://scigame.ntcu.edu.tw/power/power-016.html>
2. 跳豆闖關杯 <https://youtu.be/9w2HQM8N9AY>