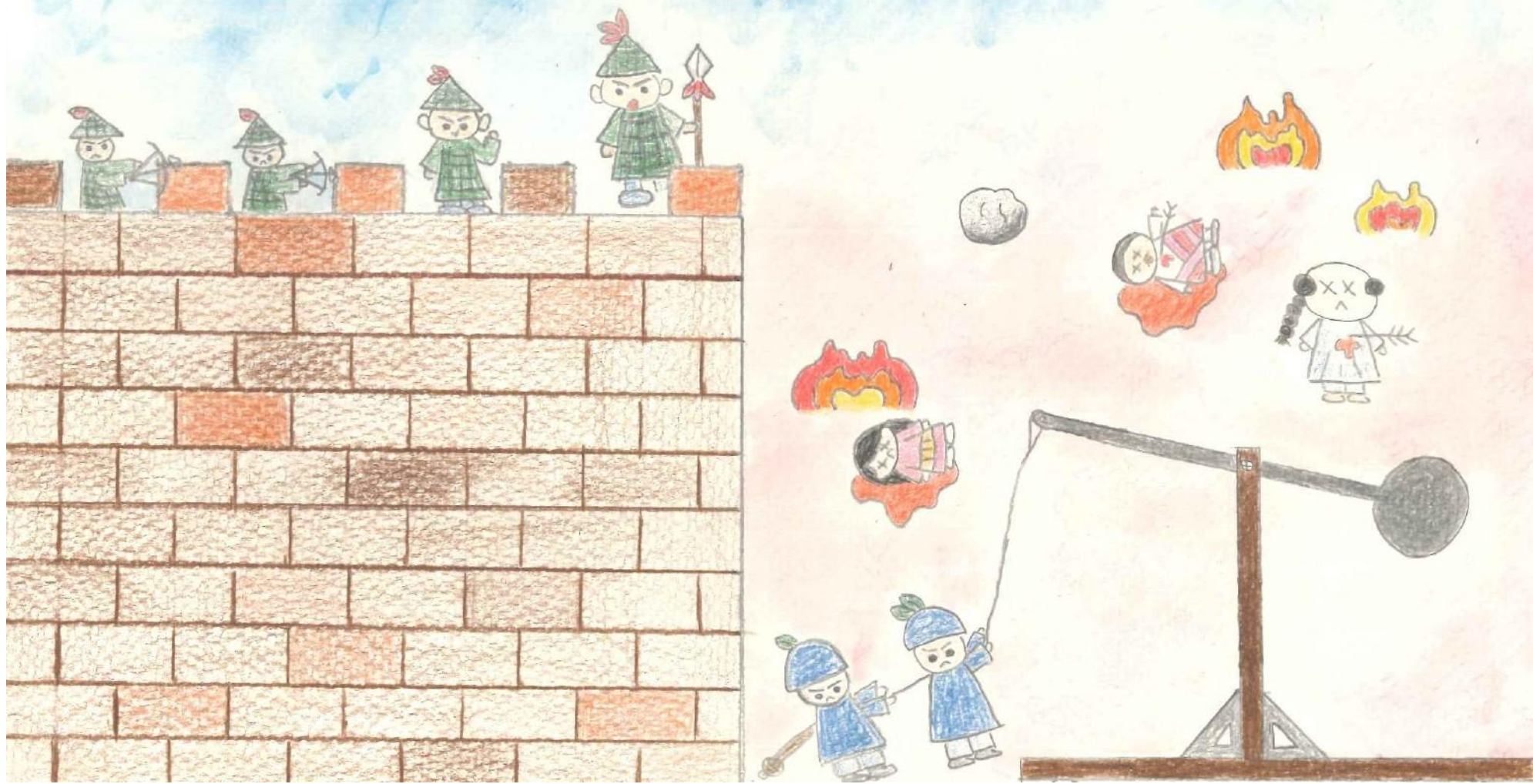
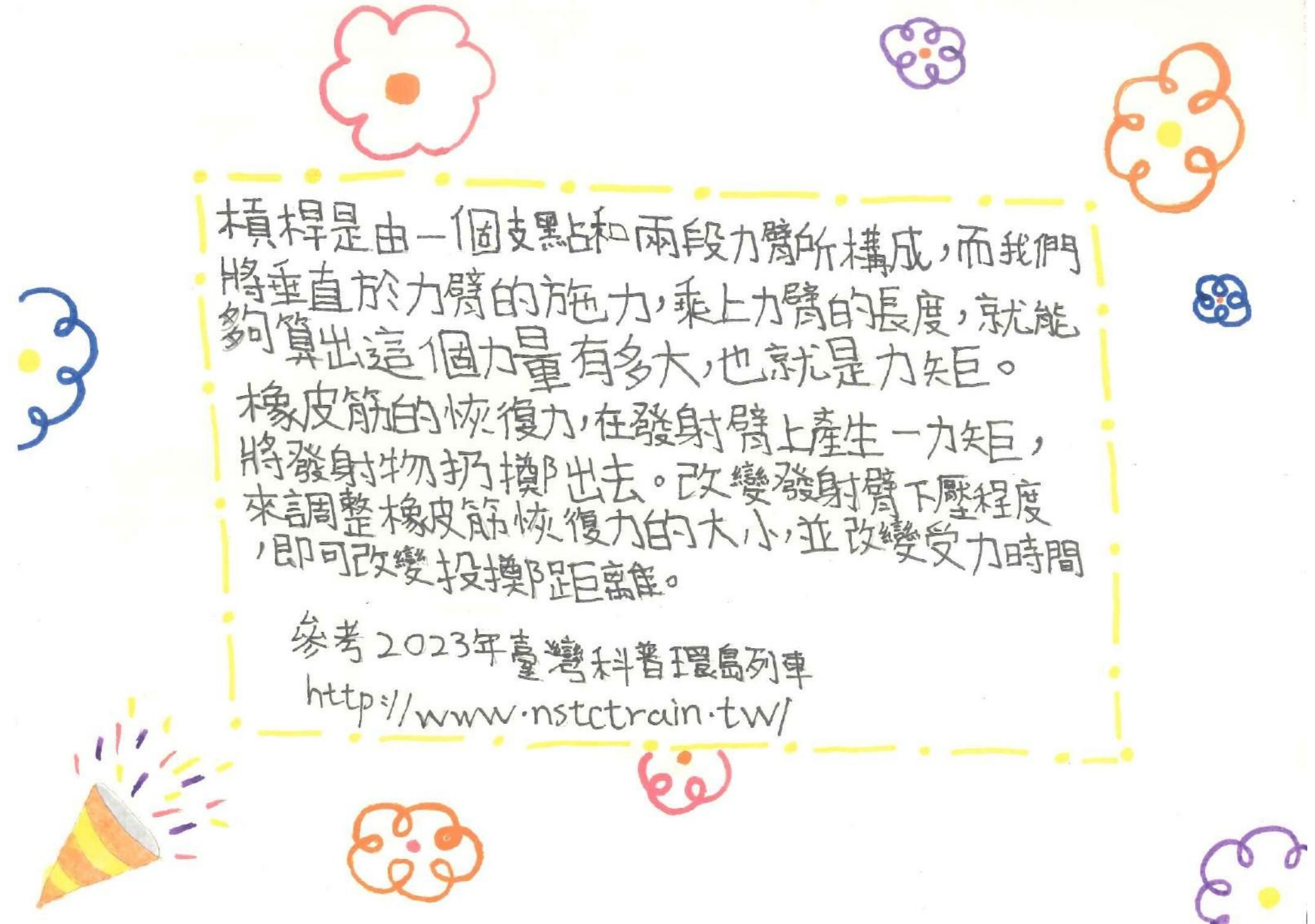


古代的秘密武器



The page is decorated with several hand-drawn elements: a large pink flower at the top center, a purple flower at the top right, an orange flower at the top right, a blue swirl on the left, a blue flower on the right, a purple swirl at the bottom right, an orange flower at the bottom center, and a purple swirl at the bottom right. A yellow dashed line forms a rectangular border around the text.

槓桿是由一個支點和兩段力臂所構成，而我們將垂直於力臂的施力，乘上力臂的長度，就能夠算出這個力量有多大，也就是力矩。

橡皮筋的恢復力，在發射臂上產生一力矩，將發射物扔擲出去。改變發射臂下壓程度來調整橡皮筋恢復力的大小，並改變受力時間，即可改變投擲距離。

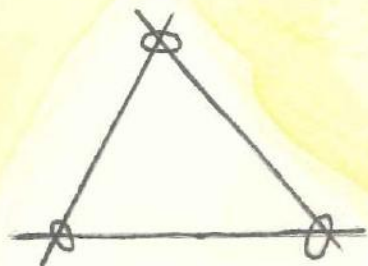
參考 2023 年臺灣科普環島列車
<http://www.nstctrain.tw/>

A blue swirl and a purple flower are located at the bottom left of the page.

材料：9根筷子，15條橡皮筋，1支塑膠湯匙。

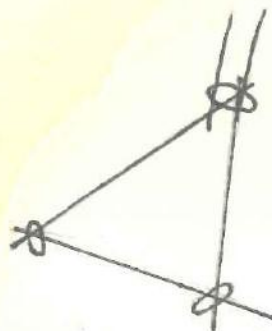
做法：

①



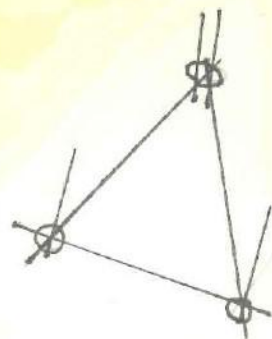
拿3根筷子和3條橡皮筋
綁在一起。

②



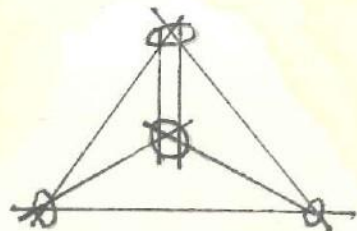
在拿2根筷子1條橡皮筋
綁在①的其中一邊。

③



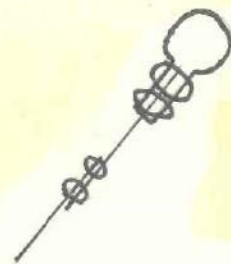
②的另外兩邊綁上
2根筷子用2條橡皮
筋。

④



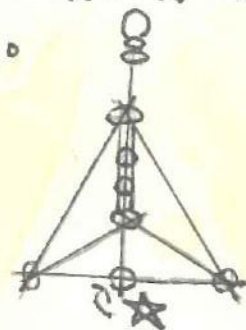
②.④用一條橡皮筋
綁在一起。

⑤



2根筷子和1支湯匙、4條橡
皮筋綁一起。

⑥



⑤差在②的中間用一條
橡皮筋綁在★上，2條
橡皮筋綁在湯匙★上。

實驗結果

①發射器對物體距離的影響。

發射器 _{cm}	第一次	第二次	第三次	平均
短	226	260	237	241
長	213	256	209	226

②橡皮擦對物體距離的影響。

橡皮擦	1	2	3	平均
大	238	200	222	220
小	378	378	360	370

③施力臂對物體距離的影響。

施力臂	1	2	3	平均
彎	302	228	390	307
直	370	470	430	423

