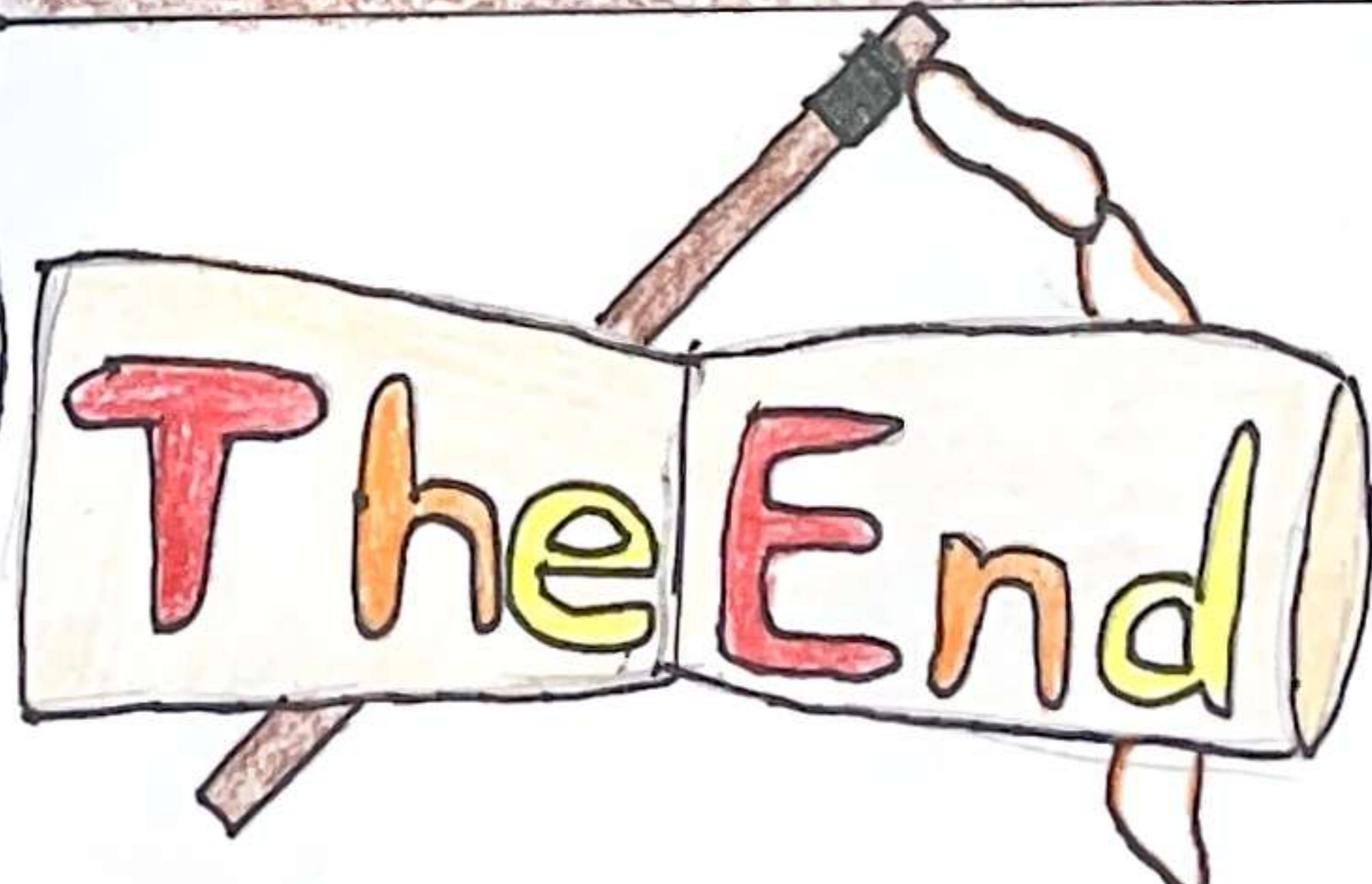
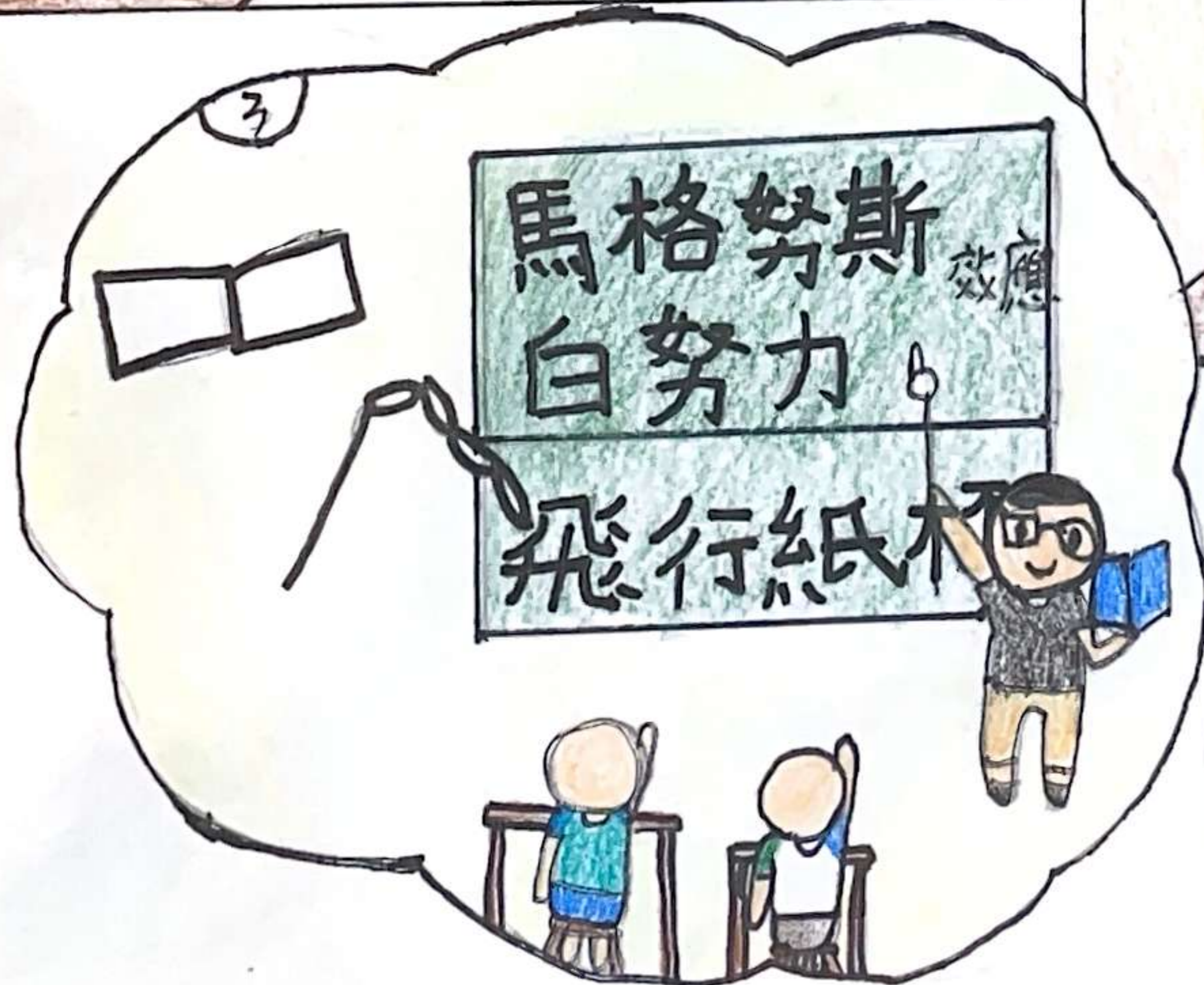
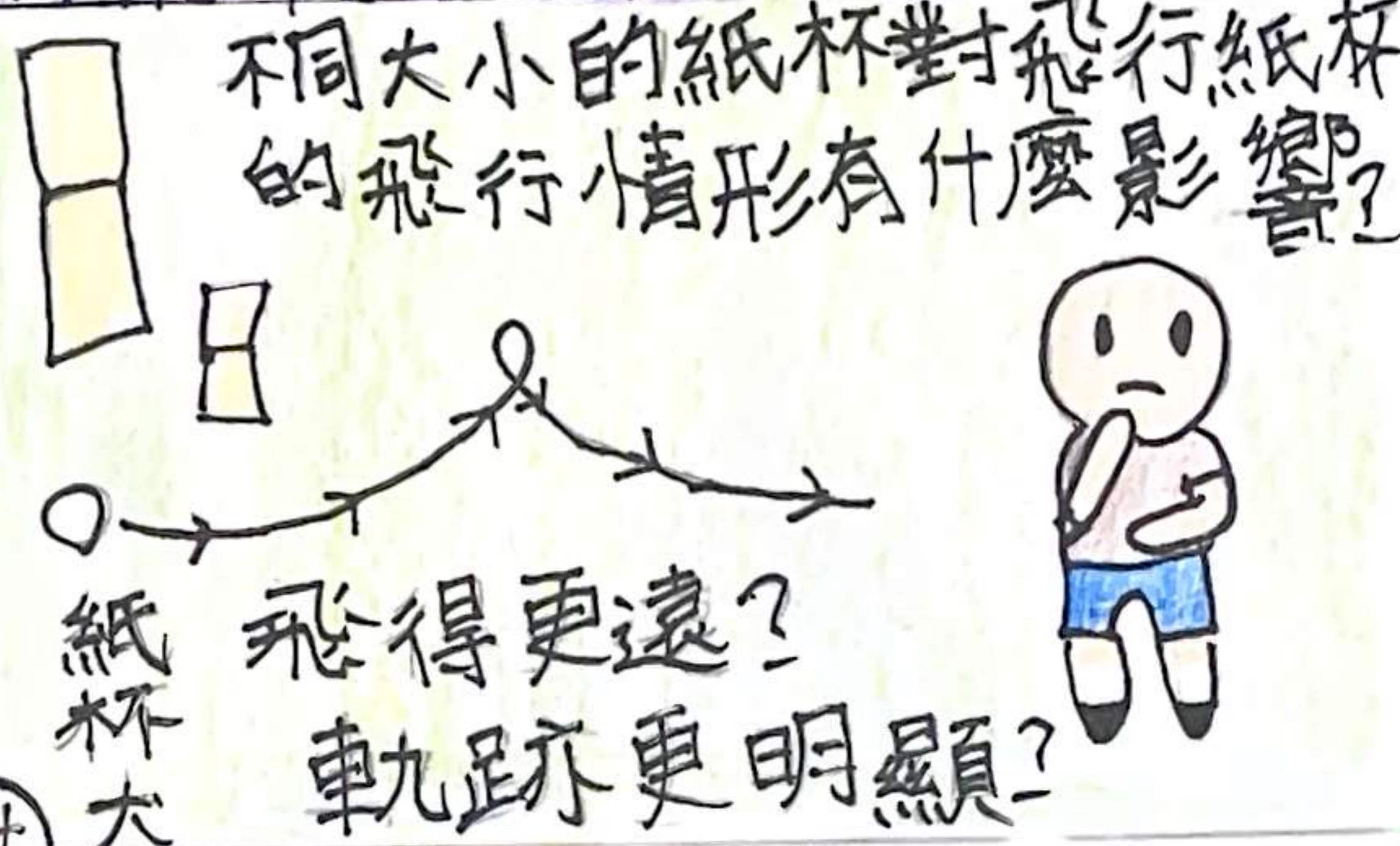
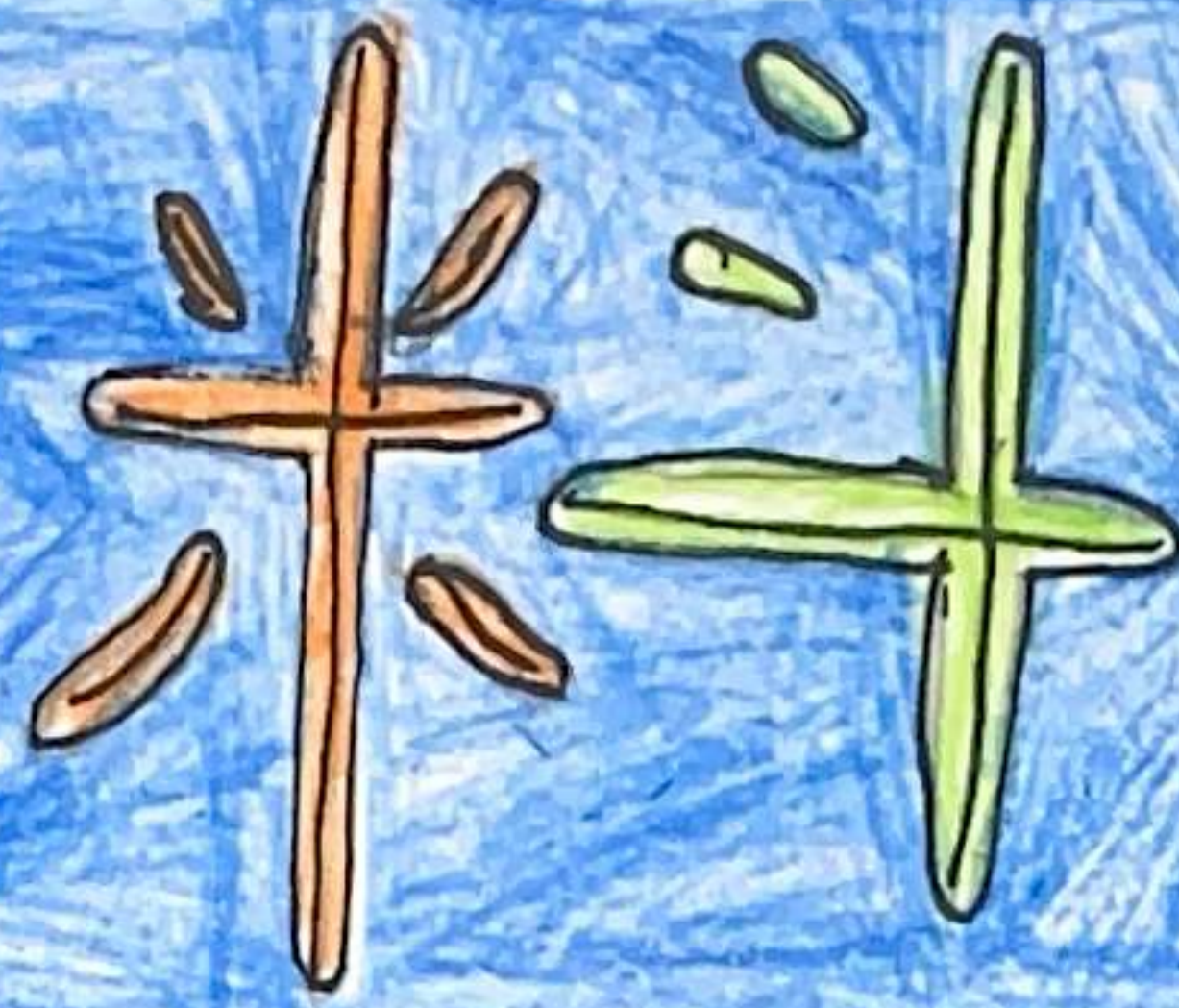
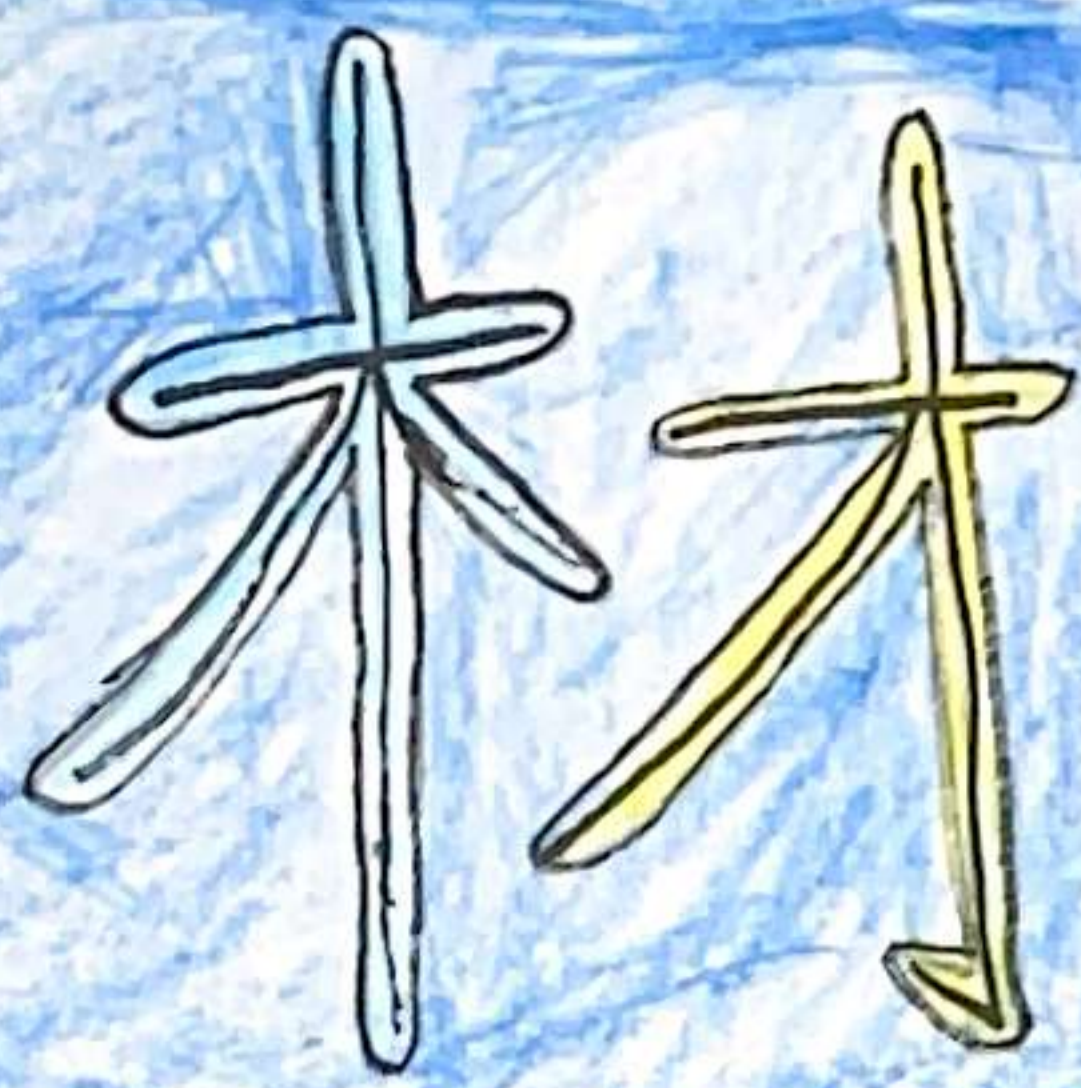


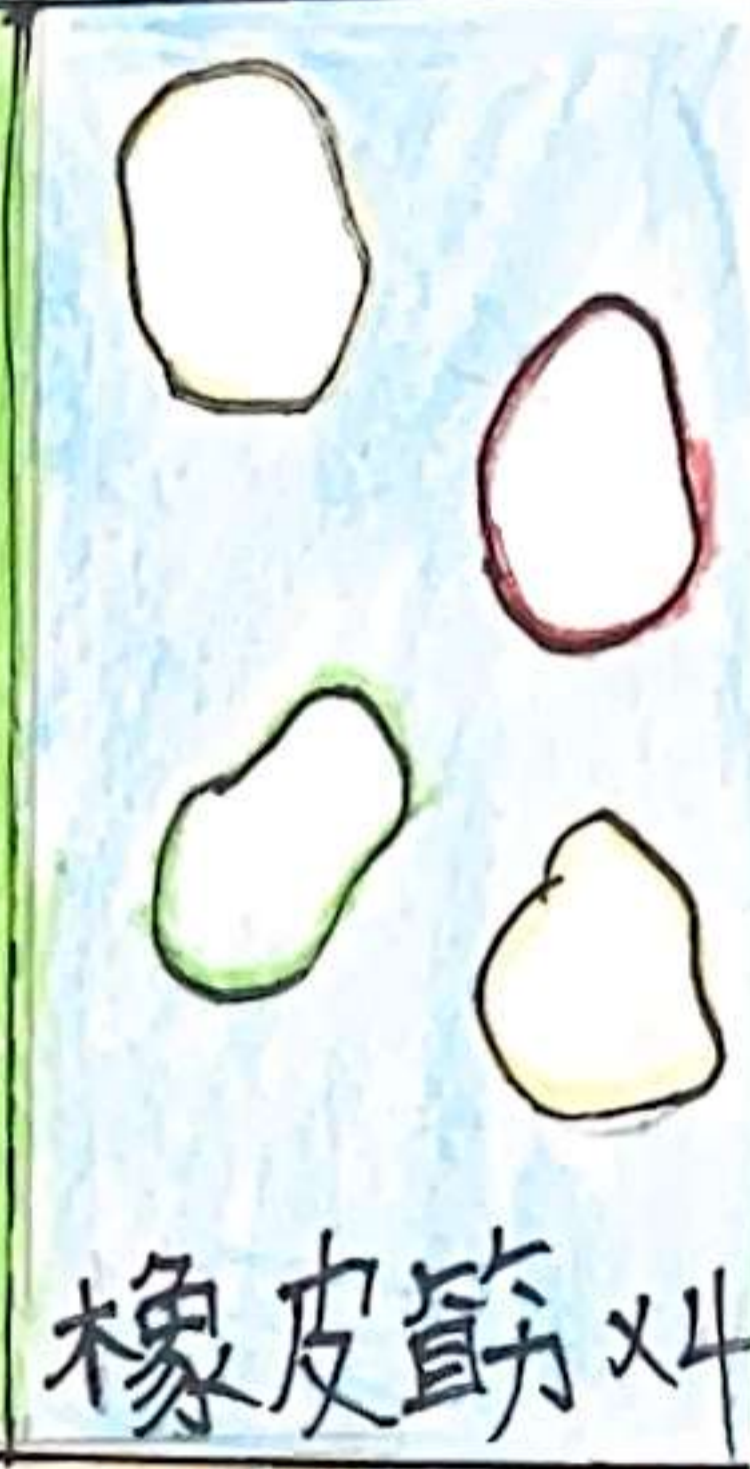
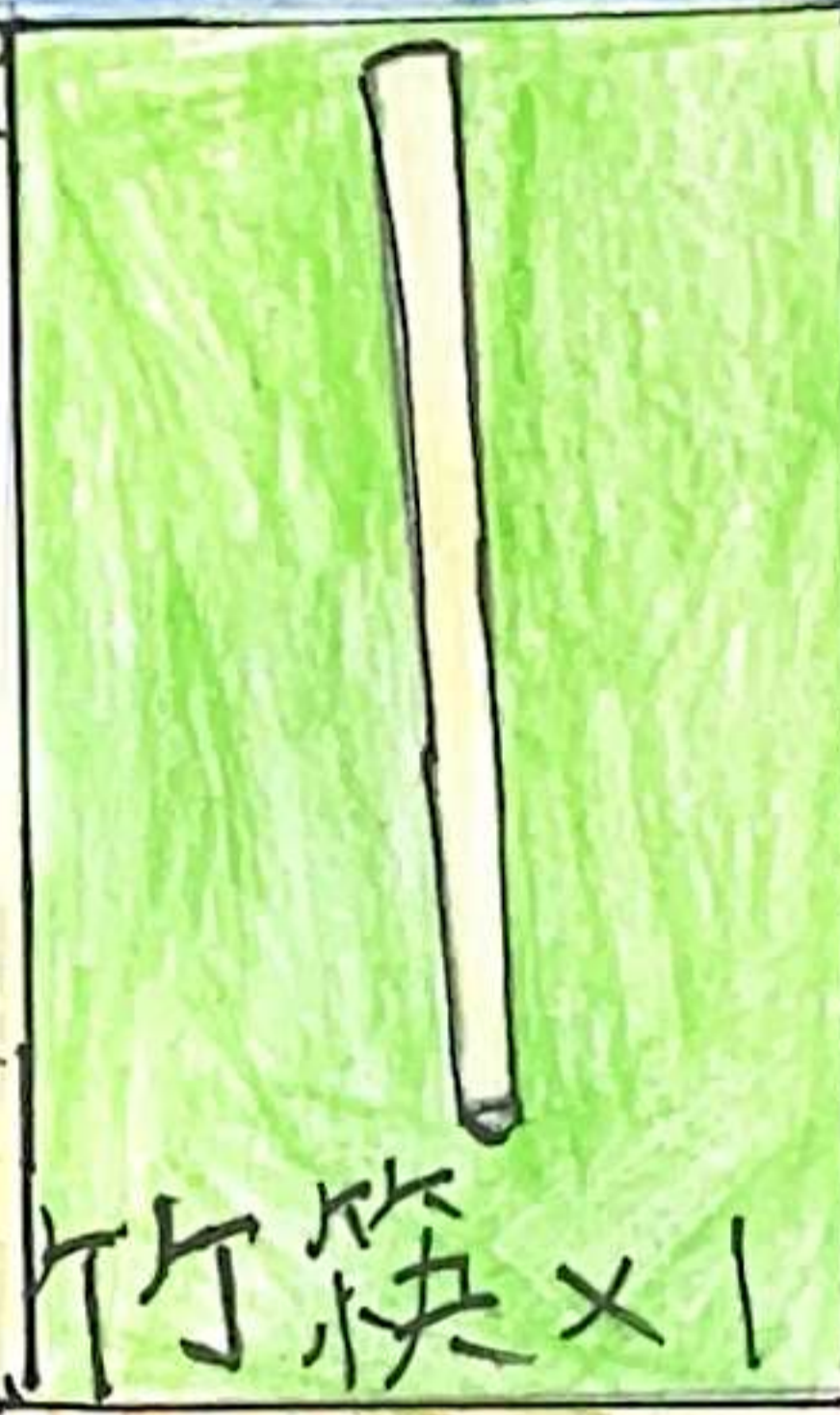
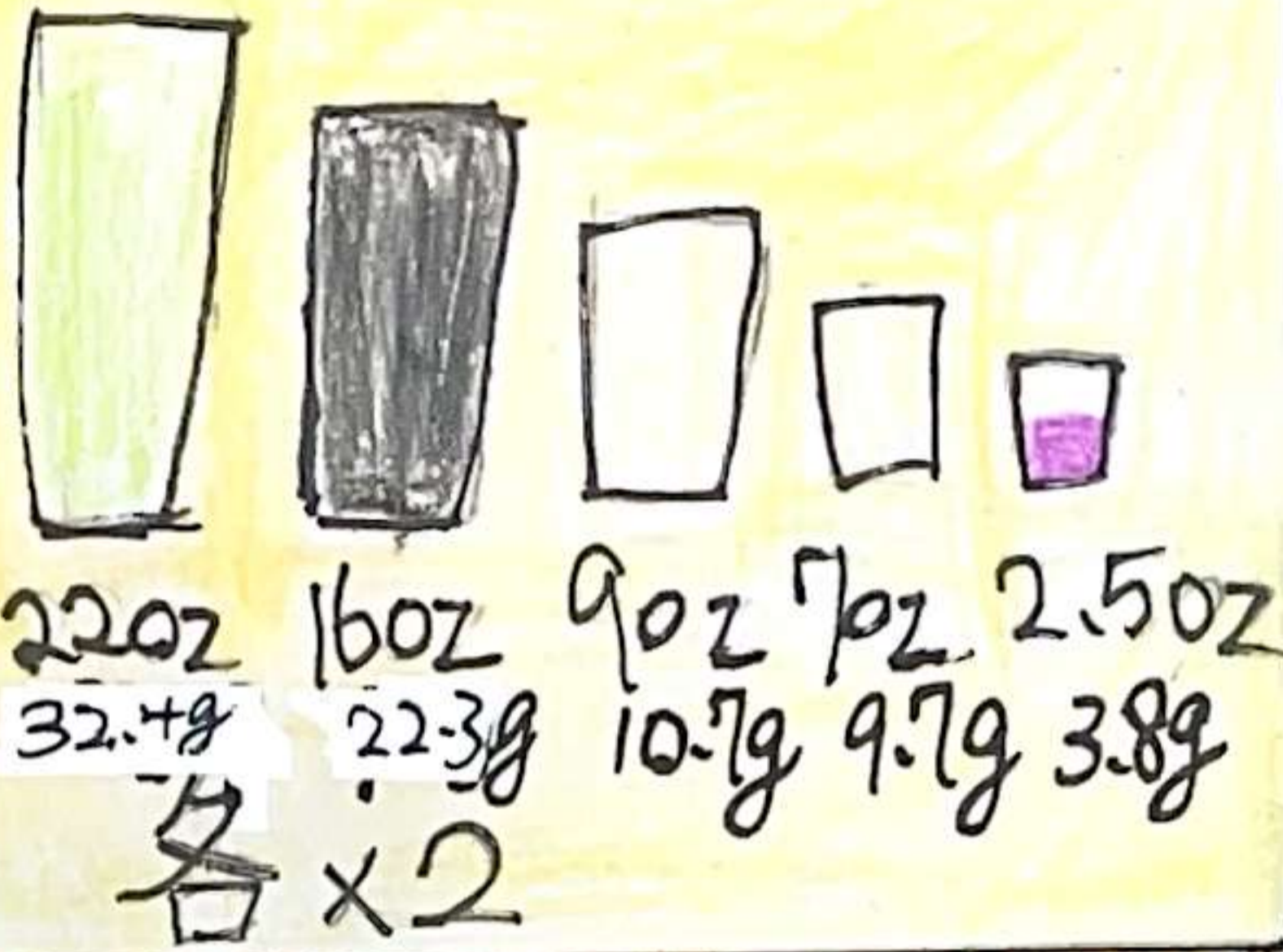
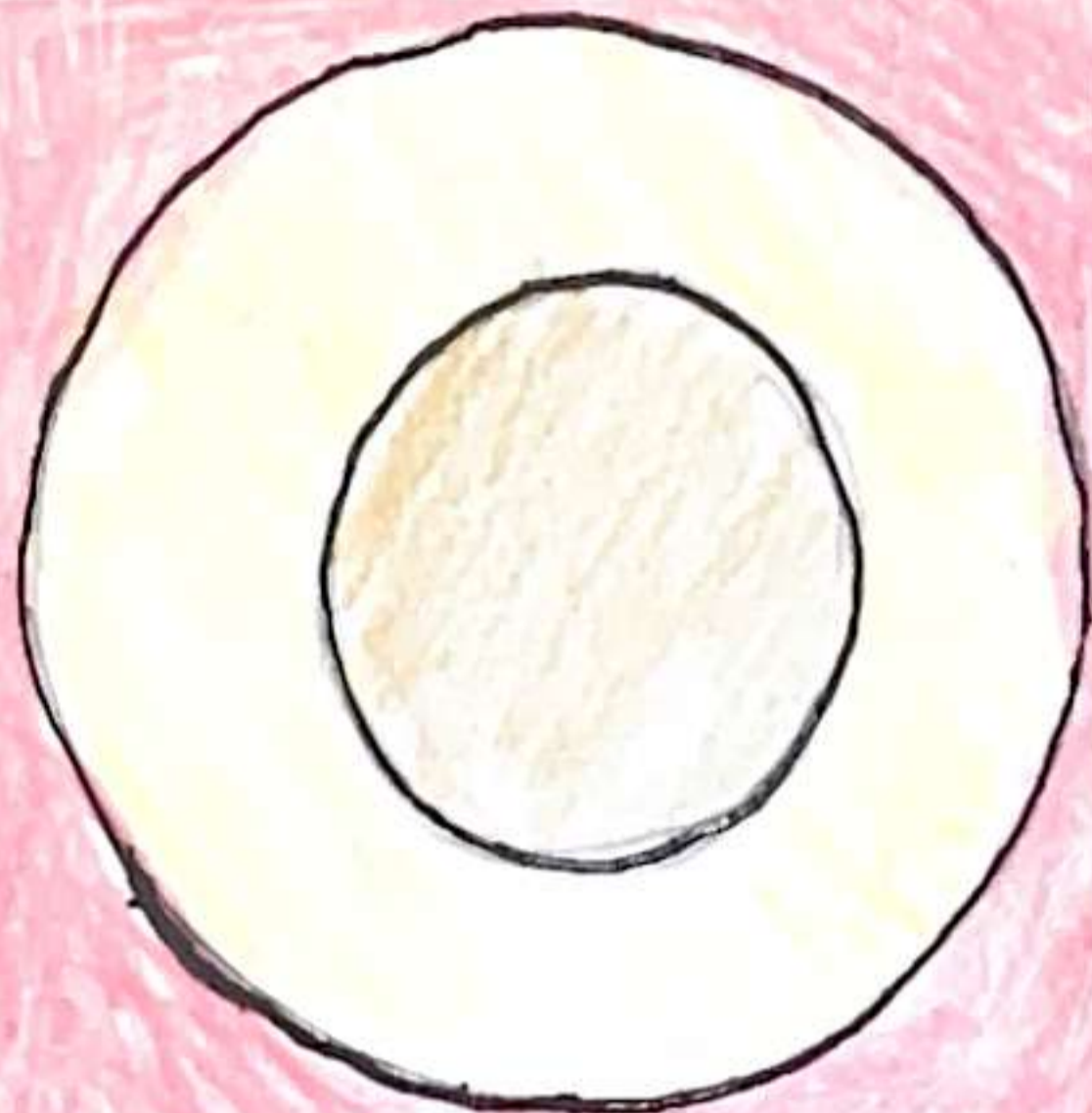
隨「杯」起飛

探討紙杯大小對飛行紙杯飛行情形的影響





特大、大、中、小、迷你紙杯



絕源膠布一卷

竹筷x1

橡皮筋x4

紙杯 & 發射器 製作方式

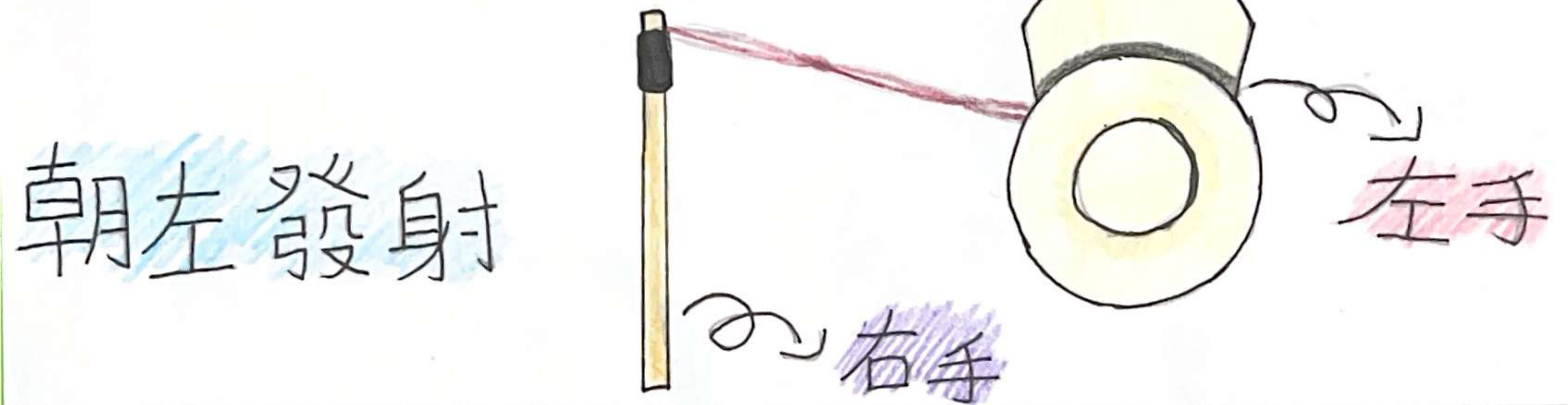
① 將紙杯用絕源膠布黏在一起。 ② 絕源膠布大約黏1圈。



① 把橡皮筋綁在一起。 ② 用絕源膠布把橡皮筋和竹筷黏在一起。



發射方式

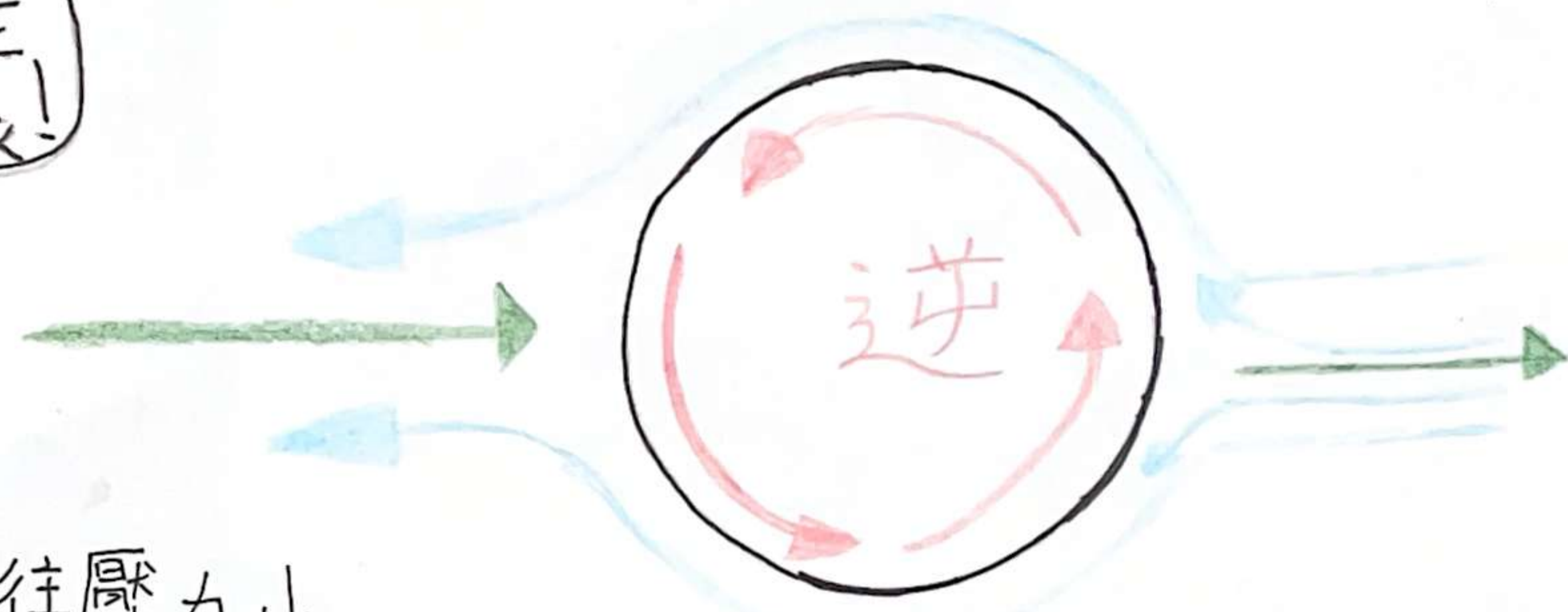


原來是這樣!



壓力大會往壓力小的地方移動

速度快，壓力小



速度慢，壓力大

— 紙杯移動方向 — 流體移動方向 — 紙杯懸轉方向

飛行紙杯

馬格努斯 & 白努力效應：
 當一個球體或圓柱體在快速懸轉時遇到流體而產生速度差與壓力差導至飛行軌跡偏移。

的原理

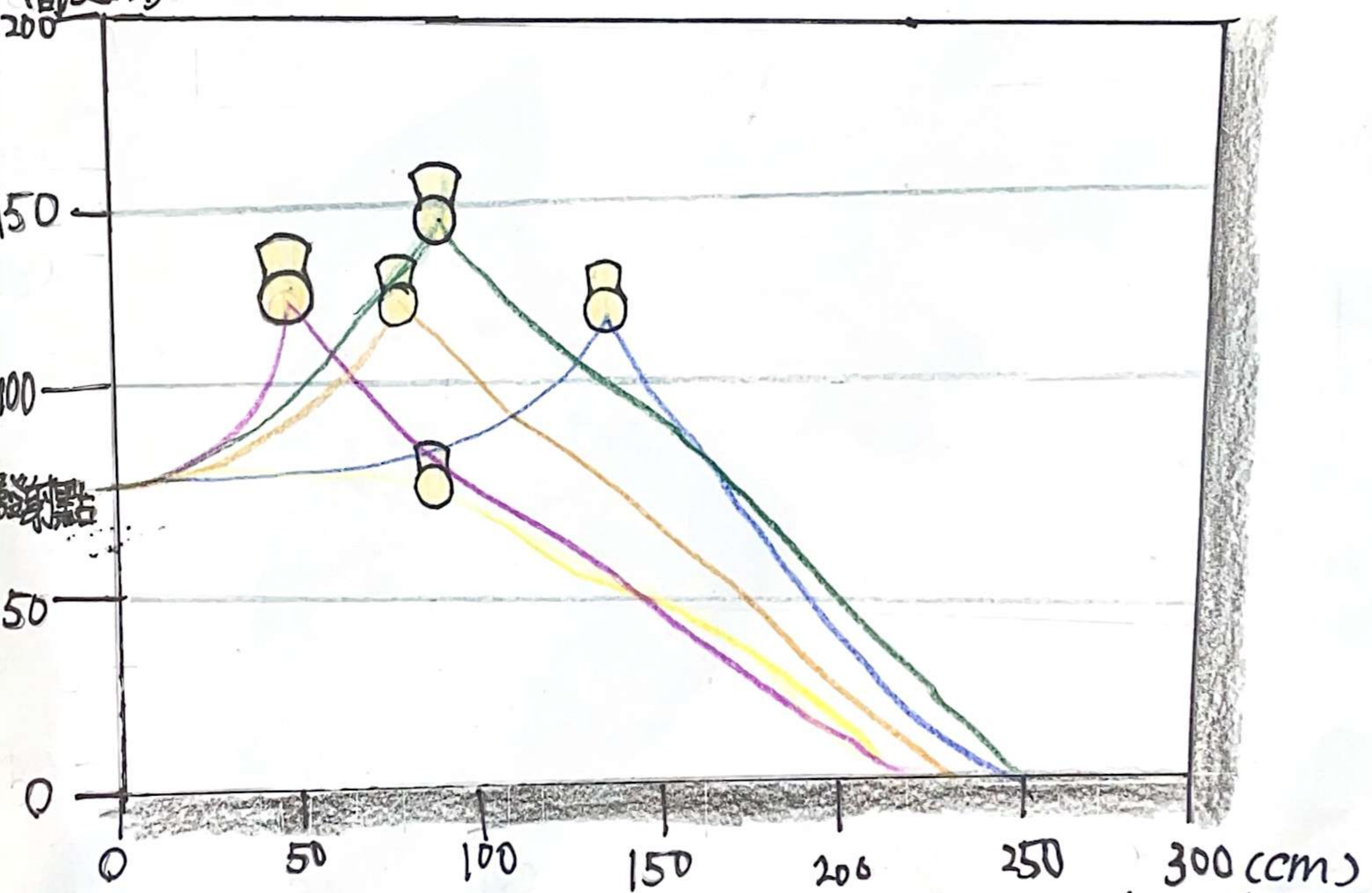


實驗一：不同大小的紙杯對飛行距離和滯空時間的影響

	飛行距離		滯空時間	
	最遠	平均	最久	平均
2.5oz	335.5cm	276.75cm	2.05s	1.729s
7oz	325cm	284.35cm	1.85s	1.478s
9oz	296.5cm	262.83cm	2.14s	1.685s
16oz	342.5cm	261.3cm	1.56s	1.154s
22oz	310cm	257.7cm	2s	1.43s



實驗二：不同大小的紙杯對飛行軌跡的影響



由上表可以發現，紙杯越輕，軌跡亦越明顯。

—— = 2.5oz
 —— = 7oz
 —— = 9oz
 —— = 16oz
 —— = 22oz

研究發現

1. 2.5oz 的紙杯平均滯空時間最長。
2. 7oz 的紙杯平均飛行距離最遠。
3. 22oz 的紙杯平均飛行距離和滯空時間的數據都是最小的。 (可能是因為太重)
4. 7.9oz 的紙杯是最容易發射的，因為它們比較不會因太輕而被風吹走，也比較不會因太重而射不出去還容易反彈。



注意事項
★ 不要將紙杯放在臉前發射，請放在胸前發射，以免打到眼睛。

