

問了老師後...

研究動機



馬格勞斯



「這這是馬格勞斯奴應!不是靈是事件啦!」

原來馬格勞斯奴應呢!
你飛行杯可以用來觀!

啥?

!?



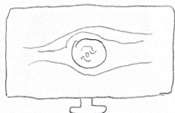
原來如此



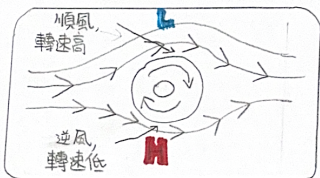
1 2

later...

3 4



媽呀天書!



找到了

有關

材料有...

5 6

這些就是我們要用的材料!



橡皮筋



紙/塑膠杯



塑膠碗



膠帶



寶特瓶



手襪(不是用來玩的)

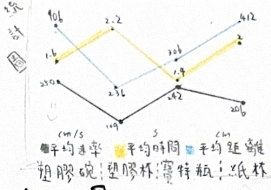
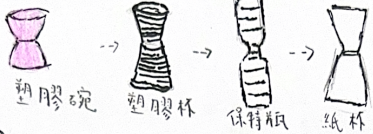
研究原理

飛行杯的上方氣流快, 依據伯努力定律流體流速快, 壓力小, 而高壓氣體會往低壓處流動, 這也造就了紙杯往上飛的樣子了。

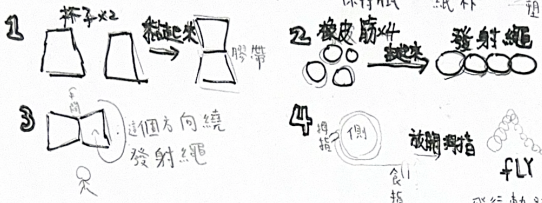


研究一

不同球骨體

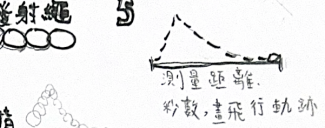


步驟



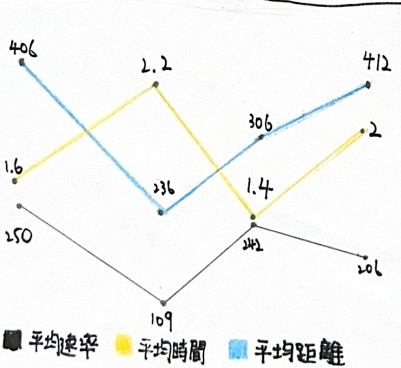
記錄

	塑膠碗	塑膠杯	寶特瓶	紙杯
第一次	420/2	270/3	310/2	450/2
第二次	430/1	260/2	320/1	430/2
第三次	410/1	210/2	320/1	380/2
第四次	370/2	220/2	330/2	410/2
第五次	400/2	220/2	250/1	390/2
平均距離	406	236	306	412
平均時間	1.6	2.2	1.4	2
平均速率	250	109	242	206



飛行軌跡	塑膠碗	塑膠杯	寶特瓶	紙杯
第一次	┌	┐	┌	┐
第二次	┌	┐	┌	┐
第三次	┌	┐	┌	┐
第四次	┌	┐	┌	┐
第五次	┌	┐	┌	┐
平均	┌	┐	┌	┐

塑膠碗 塑膠杯 寶特瓶 紙杯



結論:

塑膠杯飛行軌跡上升幅度最明顯，還有飛行時間最久，可能是因為它的重量較輕，不會太重而往下掉，寶特瓶可能因為它很重，所以直接往下掉，所以越輕飛行軌跡越漂亮，越重則不漂亮。

研究二 球體大小 高度 = 7.6cm, 12.5cm - 1.5cm

	軌跡			軌跡		
	7.6cm	12.5cm	15cm	7.6cm	12.5cm	15cm
第一次	240/3	410/2	390/2			
第二次	220/2	390/2	390/1			
第三次	230/3	450/3	360/1			
第四次	180/2	430/2	380/2			
第五次	210/3	430/2	380/1			
平均距離	216	422	376			
平均時間	2.6	2.2	1.4	↑ 平均 ↓		
平均速率	83.1	191.8	301			

討論：
12.5cm的飛行距離最遠，可能是因為7.6cm重量太輕，慣性力較小，所以飛不遠，15cm是因為重量太重，飛不遠就掉下來了，重量越重，飛行時間就會長，重量越輕，飛行軌跡也越漂亮。

研究三 球體改裝 → 4瓣 6瓣 8瓣

	軌跡			軌跡		
	4瓣	6瓣	8瓣	4瓣	6瓣	8瓣
第一次	380/2	390/2	410/2			
第二次	390/2	370/1	390/2			
第三次	430/2	370/2	400/2			
第四次	430/2	410/3	410/2			
第五次	450/2	390/2	390/2			
平均距離	416	386	400			
平均時間	2	2	2	↑ 平均 ↓		
平均速率	208	193	200			

討論
研究結果顯示無論飛行杯有幾瓣，飛行軌跡都差不多，飛行軌跡都差不多，飛行速度也相同，可能是因為都是相同材質的關係。而瓣數會影響飛行距離和平均飛行速率，以4瓣的表現最佳。