

2024 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

普高組 成果報告表單

題目名稱： 在空間小的地方玩紙飛機

一、摘要

摺紙飛機相信不管是幼兒園或者小學，都是一項老師會帶著孩童們做的活動，只需要利用單張紙摺一摺，再靠著些許的風力，跟投射的力量，就可以完成孩童們最初的飛行夢想，所以此次研究的目的是用隨處可得的各類紙，並反覆的試飛過程中，來選出哪種紙可以飛得比較遠。

所以本次實驗我會以各種不同材質的紙，但摺的方法完全相同的紙飛機，來多次反覆投射，來尋找我們日常生活周遭能取得的紙中哪種只能平行飛的最遠，獲得成果之後我們就能進而改進我們摺紙飛機選的紙種。

二、探究題目與動機

紙飛機是一個隨處可得的玩具，每個人只需要一張紙，就可以摺出紙屬於你獨一無二的紙飛機，但現在早已不是會去摺紙飛機的年紀，有天突然心血來潮想去摺紙飛機，輕輕一丟發現飛的還挺遠的，那此我就好奇地把身邊可取得的紙都摺一遍紙飛機，看看哪種紙飛得比較遠。

而且相信每個人玩紙飛機肯定都是想要希望他飛得越遠越遠好，當然我也是這樣想飛的越遠越好，但是我相信不是每個人每次想玩紙飛機都有一個又大又寬廣又無風的環境，那此時我就想不如我來做個用蹲姿並且只用手腕投射只飛機，而且角度並不是大部分的往上丟，而是以一個接近平行的角度來投射，這樣就可以知道在場地不大的地方玩紙飛機，選哪種紙類能平行飛的最遠。

三、探究目的與假設

不同材質的紙，所摺出的紙飛機對飛行距離比較。

“重力”除了會將紙飛機往下拉以外，但重力也是紙飛機飛行時的動力來源之一。

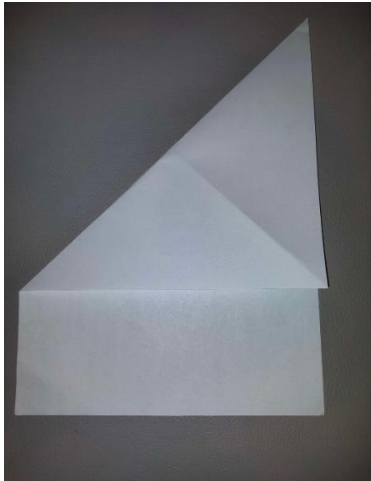
所以我認為越重的紙會飛比較遠。

四、探究方法與驗證步驟

本次實驗我會以各種不同材質的紙摺的紙飛機，然後以蹲姿只用手腕平平的丟出去，重複投射多次後，再來把每種紙類的五次飛行結果，統整在表格上之後，我們再把各種紙類的投射成績分別加總起來之後，再除以飛行次數，這樣就能獲得我們要的蹲姿只用手腕平平的投射出去的紙飛機平均飛行距離，這樣我們就可以依實驗成績比較，哪種紙類的飛行距離最遠。

此次實驗我們會盡可能減少變因，因此此次實驗我們會在無風的室內進行，並且這也達到我們實驗動機設的條件在空間小的地方玩紙飛機，並且我們會把不同種的紙類皆用相同的方法折紙飛機。

摺紙飛機步驟



1



2



3



4



5



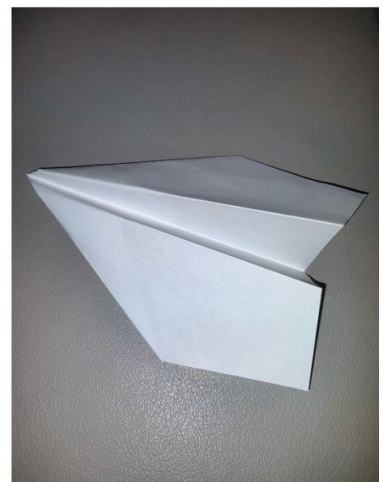
6



7

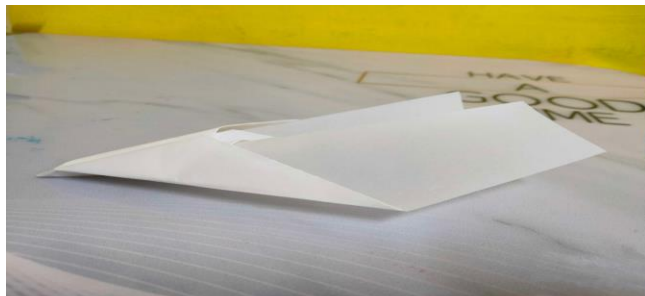


8



9

分別為這四種紙飛機



繪圖紙



一般A4紙



牛皮紙



廣告紙

	第一次測試	第二次測試	第三次測試	第四次測試	第五次測試	平均值
繪圖紙	234	221	234	230	231	229.4
一般A4紙	222	230	210	239	209	222
牛皮紙	240	238	246	260	250	246.8
廣告紙	221	220	225	219	231	223.2

再來依照我們的實驗成果得出牛皮紙會飛的最遠平均飛行距離 246.8cm，後面排名依序是繪圖紙的 229.4cm、廣告紙的 223.2cm、一般 A4 紙的 222CM。

五、結論與生活應用

所以根據我們本次實驗結論是，如過你的家中剛好有牛皮紙的話不妨可以留下來，把它摺成紙飛機重回小時候的快樂。

參考資料

Paper Airplane - The Suzanne 取自

<https://www.youtube.com/watch?v=l5QpdfkvB04&t=216s>