

Group project assessment

Title of study: Investigation on parachutes
 Class: 2A Group No. 3
 Group leader: (1) Student A (24)
 Members: (2) Student B (14) (3) _____
 (4) _____ (5) _____
 (6) _____

Materials submitted:

Marking Scheme

Individual contribution (0-5 marks):

General descriptions on judging individual contribution:

Marks	Description
5	Beyond expectation – with evidence(s) to support an individual has shown his/her ability in leadership or acting as a guiding or a main role in the presentation work and that he/she has demonstrated an outstanding performance in his/her own part of work
4	Meets expectation – with evidence(s) to support an individual has paid effort and demonstrated an outstanding performance in his/her own part of work
3	Almost there – with evidence(s) to support an individual has paid effort and completed his/her own part of work
2-1	Below expectation – an individual has not completed his/her own part of work or he/she has shown little or no significant effort on the work
0	Below expectation – an individual's contribution is absent

Student (1)	Student (2)	Student (3)	Student (4)	Student (5)	Student (6)
2.5	2.5				

Group assessment:

Performance standards		Marks given					
Written report	Knowledge and concepts (accuracy and depth of understanding in principles and controlling variables, etc.)	4	3	2	1	0	N/A
	Recording data (clarity and accuracy)	4	3	2	1	0	N/A
	Analytical thinking skills (e.g. data analysis, conclusion and suggestions)	4	3	2	1	0	N/A
	Critical thinking (e.g. comments and self-reflection)	4	3	2	1	0	N/A

Performance standards		Marks given					
Written report	Organization of contents	4	3	2	1	0	N/A
	Presentation skills (clarity in description, making use of diagrams/graphs, etc.)	4	3	2	1	0	N/A
	Language competency	4	3	2	1	0	N/A
Experiment(s)	Ability to perform fair tests (e.g. controlling variables)	4	3	2	1	0	N/A
	Accuracy in measurements (e.g. manage to avoid any sources of error)	4	3	2	1	0	N/A
	Ability in handling apparatus	4	3	2	1	0	N/A
	Time effectiveness in conducting experiments	4	3	2	1	0	N/A
Model(s)	Handicraft skill or artistic ability	4	3	2	1	0	N/A
	Practicability (workable or not?)	4	3	2	1	0	N/A
	Ability to use or to choose suitable materials and tools	4	3	2	1	0	N/A
Learning attitude and participation		4	3	2	1	0	N/A
Cooperativeness		4	3	2	1	0	N/A
Max group marks:		60			Group marks: 28		

Actual marks (Individual):

Student (1)	Student (2)	Student (3)	Student (4)	Student (5)	Student (6)
14.3	14.3				

Note:

- Full marks (for individual) = 30
- Actual marks (for individual) = 2 * (group marks / max group marks * 10 + individual contribution mark)

Marker: Chau Wai

Date: July 5.04.

初中科學科——探究活動（專題研習）工作安排

組別：第__組 班別：S. 1A
 組長：學生甲 (C/N. 24)
 組員(1)：學生乙 (C/N. 19) 組員(2)：____ (C/N. ____)
 組員(3)：____ (C/N. ____) 組員(4)：____ (C/N. ____)

工作安排

工作項目	開始及完成日期	活動場地	負責人	參與組員
第一次會議	5月25日	1A班課室	學生甲	學生甲、學生乙
購買材料				
製作成品	6月3日	教學樓三樓	學生甲	學生甲、學生乙
第二次會議				
操作實驗				
記錄數據				
第三次會議				
編寫報告				

財政預算

項目	購買日期	預算支出	負責人

科學探究報告書指引

報告格式

- 封面
- 目錄
- 背景資料：相關科學知識／原理、探究動機（例如：要在科學比賽中取勝等）
- 探究目的
- 探究問題
- 假說
- 實驗設計：
 - 變因考量—清楚界定所有相關的因素（不變的因素、要探究的因素和要量度的量），確保所有的測試是在相同的實驗條件下進行（公平測試）
 - 材料和工具—列出所需材料和量度工具等（包括所需數量）
 - 實驗程序—清楚列出各實驗步驟
- 實驗結果（表格、圖表）—將實驗所得出的結果記錄於表格上，並嘗試運用不同的圖表格式，展示所收集的數據，以方便作出分析和歸納
- 結論—綜合探究所得數據，作出總結，清楚指出各因素的影響，並對假說作出評述，解答原定的探究問題
- 檢討／建議—清楚指出在探究過程中所遇的困難和解決方法，並提出建議，說明將來可作探討和改進的地方
- 設計圖

表達技巧

- 字體工整易讀
- 清潔、整齊地釘裝好
- 適當加上插圖／設計圖和適切的圖解說明
- 插圖／設計圖繪畫仔細、清楚、比例正確、顏色配合恰當等
- 分段書寫，編排有序，每頁均須加上頁碼
- 內容均能有效地表述，並引用與研習題目相關的科學詞彙

降落傘的探究 (初步報告書)

班別： 1A 組別： _____ 提交日期： 4/6

組長： 學生甲 (C/N. 24)

組員： 學生乙 (C/N. 19)

組員： _____ (C/N. _____)

組員： _____ (C/N. _____)

組員： _____ (C/N. _____)

報告內文

(2C1) 以列表、筆記、圖表、圖像或口語形式，描述和解釋程序及結果。

A 物件靠降落傘減速的原理 (繪圖附以文字描述):

用報紙作傘面，再用線子把它和物件連起來這樣就能用空氣中的微粒承托傘面，使降落傘減速，所以傘面越大速度就越下降。

- B 探究問題：降落傘的傘面面積如何影響降落傘的下降速度？
- C 提出假說：降落傘的傘面越大，更多微粒承托傘面，因此它的下降速度越 慢。
- D 探究目的：傘面的面積是否影響降落傘下降速度。
- E 探究方法：進行公平測試，比較不同傘面面積的降落傘，從同一高度投下時的下降時間會有甚麼差別，並根據實驗所得數據，找出一個能令 物件停留在空中最長時間 的傘面面積。

[學生的答案部份正確]

(2PL1^b) 發問一些適合科學探究的問題。
[部份在教師輔助下完成。]

(3M3^a) 進行量度時，選擇合適的範圍和區間。 [這部份在教師輔助下完成。]

F 控制變因：

要探究的因素	具體測試設定
傘面面積	(10 cm × 10 cm)*; 最大的是 4800 cm ² , 中間的是 2400 cm ² , 最小的是 1200 cm ²
保持不變的因素 / 相同的實驗條件	
1 降傘的材料(包括傘面和傘繩)	使用相同材料製作降傘
2 傘面的形狀	正方形*
3 傘繩的數目	4 條*
4 傘繩的長度	每條長 約 50 cm
5 負載物	沒有錢的銀包
6 投放降傘位置	三樓
7 放降傘的地方	教學大樓
8 風力和風向*	沒有
要量度的量	量度工具
下降時間 (秒)	數字式計時器 (digital stopwatch)

(3D1^b) 設計實驗並適當地控制變因。 [部份在教師輔助下完成。]

* 可作修改

* 建議在沒有風的環境、於同一地點、同一天進行實驗

G 實驗前準備：

- 利用 報紙和繩子 製作 三 個不同 傘面面積 的降落傘
- 負載物： 無錢銀包
- 數字式計時器 1 個
- 選擇合適的場地和天氣環境
- 組員工作崗位分配

投放降傘： 學生甲
 回收及送遞降傘： 學生乙
 計時： 學生乙
 記錄時間： 學生甲

H 降落傘的製作方法 (描述應包括要裁剪出甚麼形狀的傘面、如何綁上傘線、如何處理傘線的尾端等)：

是唔大大?
 用報紙做出兩個不同傘面面積的降落傘再在傘面中間做一個約一元硬幣的洞, 再在傘面的四個角落造一個小洞, 把繩子牢牢結上, 最後把繩子的尾端結上一個沒有錢的銀包

(1C1) 在作業中使用適當的術語和文字，描述一般物件及事件。

I 實驗（測試）過程：

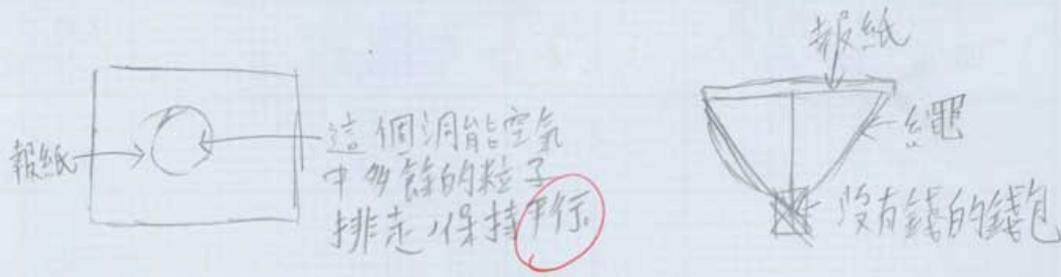
1. 將其中一個降落傘從 教學大樓三樓 投放。
2. 用計時器量度降落傘下降到地面所需的時間。
3. 使用同一降落傘重覆實驗（共 3 次），以獲得一個較準確的平均下降時間。
4. 觀察降落傘下降時是否穩定（例如：有否受氣流影響而偏離原定降落位置等）。
5. 記錄結果。
6. 使用另一降落傘重覆實驗步驟 1-5。

(3F1) 依從指示進行探究。

J 注意事項

要留意風向、水氣有沒有變化，因為風向和水氣的改變是會影響整個實驗的結果，所以要注意風向和水氣有沒有變化。

K 用作測試的降落傘製成品（相片或繪畫，附以文字說明）



(2C1) 以列表、筆記、圖表、圖像或口語形式，描述和解釋程序及結果。

L 實驗活動背景資料：

	第1次	第2次
活動進行日期	3/6/04	3/6/04
活動進行時間	16:17	16:30
活動進行地點	學校	學校
天氣情況	晴天	晴天
出席組員	全組	全組
當值老師	陳老師	(?)

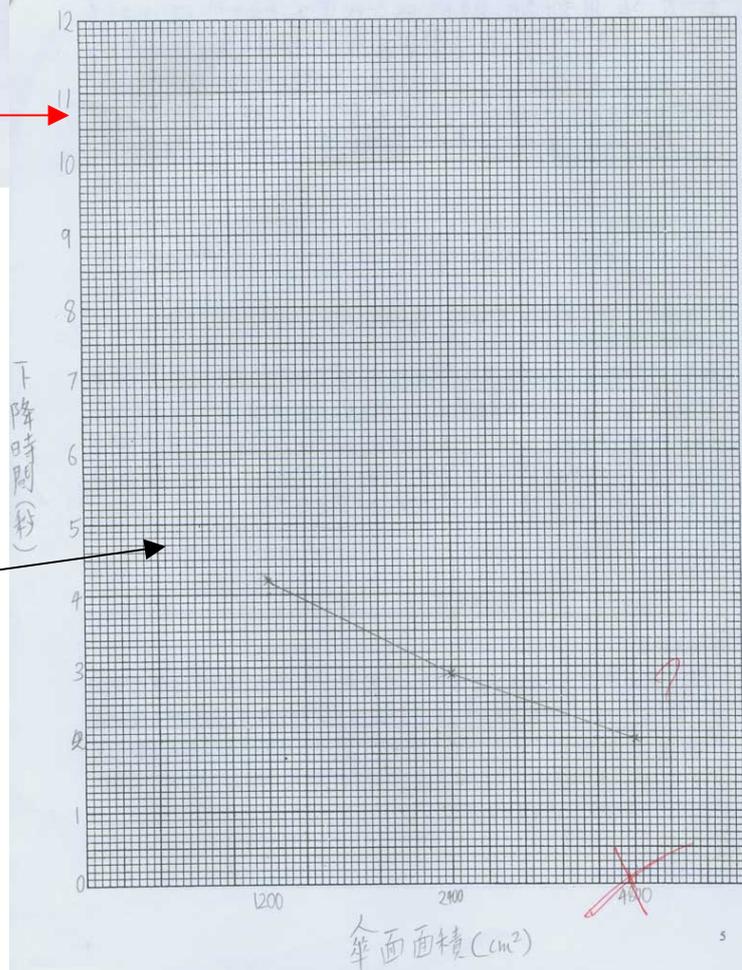
[描述不恰當。]

M 實驗結果：

傘面大小	下降時間 / 秒				觀察情況 (是否平衡、有否飄移等)	下降時間比較 (以1為最長)
	第1次	第2次	第3次	平均值		
4800 cm ²	4.45	4.29	3.89	4.21	有飄風物	1
2400 cm ²	3.30	3.19	2.41	2.97	有飄風物	2
1200 cm ²	2.01	2.00	1.95	2.0	有飄風物 ?	3

(3R2^b) 以不同方式整理和顯示數據，例如列表及棒形圖。
[部份在教師輔助下完成。]

N 數據分析 (繪畫曲線圖)：



[圖表形式並不完全正確。]

O 結論：

我認為用報紙做的降落傘成果不太理想，每次都有
飄風物的情況出現，我發覺傘面越小便越會下降得越快，但相反
當傘面的面積越大就愈下降得越慢，那樣被點上的重物下降時就愈較
為安全，而若果傘面太小，下降的速度加快，撞擊力就愈給綁著的物或物件
受到損害，所以若果降落傘真的是綁著一個人，傘面越大就愈安全。

(2CO1) 就觀察、所得資料或結果作出結論。

P 實驗檢討（分析影響測試結果的因素、測試過程所遇困難和解決方法等）和建議（日後可作改良的地方等）：

我覺得報紙做的降落傘有飄風移的情況，我覺得可能是和風向和
物質（是傘面的和重物的重量有關係，因為風向改變，那麼落點就愈有變，
而傘面的物質重量是大輕的話，就愈因小扭許的改變就愈會改變落
點，我覺得如果我們是在室內做的話，就不用擔心風向會改變落點，
而重物方面，我們可以換一個重一點的重物來固定落點。

(1CO1) 對問題建議初步答案。

Q 組員感想

組員的感想是：我認為這次的研習能夠令我對科學這門學問
更有興趣，也令我更有興趣去知道科學中的奧妙。而我自己（陸敬霖）
對於這次研習的感想是：在這次的研習之中，我與組員之間是會有小許
的爭吵，我想是我記的問題，但是這些問題也很快地被解決了，所以我很
希望能夠再有類似這種的研習。

(1E1) 對一個探究是否具實用價值提出意見。