

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

※注意：請將答案卷的資料填妥。若因填錯、漏填、字跡潦草致使無法辨識，後果由同學承擔。題目皆為問答題，配分如題所示，總計 100 分。請自行用 A4 白紙印製試卷及答案卷，在答案紙手寫題號及答案後，於左上角用訂書針裝訂，於 07/06(三)中午 12:10~12:30 至 B 棟三樓專任教師辦公室(一)當面繳交給林啟豪老師。(若因疫情調整，以學校公告為準)用電腦打字或繪圖、未用手寫、未裝訂、未按時、未當面繳交者，本次補考不予計分。

01.參考下圖或根據上課時老師提醒的內容，寫出實驗室安全注意事項及其原因，條列 20 項以上。回答請使用完整的句子，只撰寫關鍵字者不予計分。【本題至少 200 字；本題 10 分】



02.「自然科探究與實作」課程中所探究學習內容，可以歸納為四個主要項目(階段)，請條列其項目並用短文說明各項目所包含的內容。【本題至少 200 字；本題 10 分】

03.請利用附件所提供的數據資料、實驗照片(示意圖)，撰寫一篇完整的「吸管飛機(改變紙圈寬度)」的「科學筆記」。科學筆記格式應符合任教老師課程所述，包含：實驗原理、實驗器材、變因、實驗假設、實驗結論…等項目；並請「作圖」推論「燒杯大小」與「蠟燭燃燒時間」兩者之間的關係。實驗資料或照片若有不足，可自行假設並於科學筆記中補充。【本題至少 600 字；照片、圖片可手繪；本題 30 分】

04.請利用上一題的科學筆記內容，規劃一份 6 頁以上、10 分鐘的報告 P P T(投影片)。另外，說明上台報告時應注意的事項，至少 10 項。【本題的答案(投影片)請撰寫在有粗方格的答案紙，投影片內容和注意事項說明合計至少 600 字；照片、圖片可手繪；本題 30 分】

05.題組題：A.請問你『上學期』的「自然科探究與實作」成績是否及格？
B.請問你『本學期』的「自然科探究與實作」成績為什麼會不及格？
C.請問你如何改善上述自己的缺點，以提升『高三課程』的成績？
【B.C.小題請各用 200 字以上完整短文撰寫；本題 20 分】

附件 「吸管飛機(改變紙圈寬度)」的數據資料、實驗照片

說明：甲、乙兩位同學，針對吸管飛機「大紙圈的寬度」是否會影響「飛行時間長短」進行實驗。大致的步驟是製作好吸管飛機（如附圖）後，利用相同發射器以 30 度仰角發射，並記錄下飛機落地的位置並測量飛行距離。改變大紙圈的寬度後（其餘皆不改變），重複前面步驟。兩位同學的實驗數據如後附。請依據說明與下列資料，回答問題。

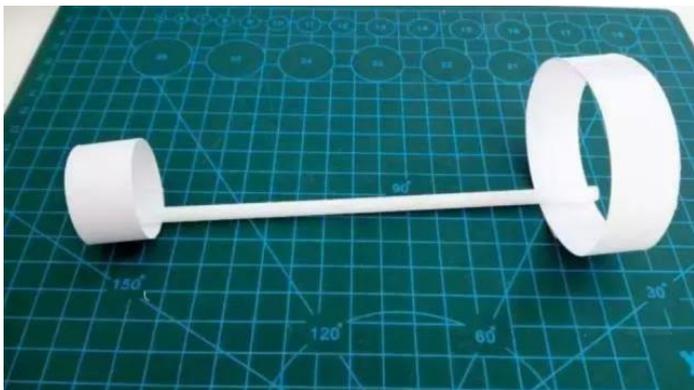


圖 1：吸管飛機照片

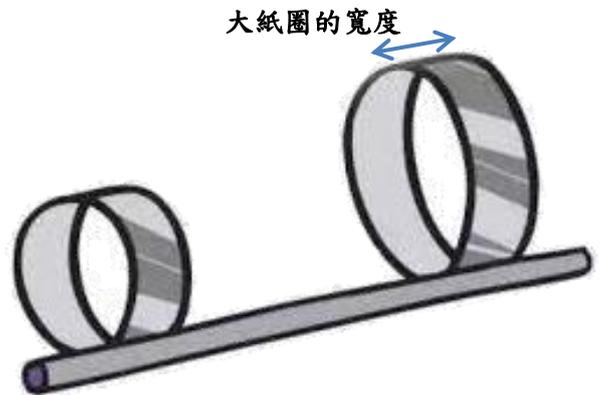


圖 2：「大紙圈的寬度」說明圖

表 1：甲、乙兩位同學的實驗數據紀錄

大紙圈的寬度	1 cm	2 cm	3 cm	4 cm	5 cm
甲同學 飛行距離 (單位：m)	13.07	16.43	15.17	13.38	10.72
	13.39	16.20	15.92	13.09	10.93
	12.92	16.09	15.37	12.76	10.88
	13.53	17.04	15.07	12.53	10.27
	13.12	16.02	15.83	12.63	10.49
乙同學 飛行距離 (單位：m)	9.40	8.78	7.51	6.12	5.44
	9.24	9.23	7.60	6.25	4.97
	9.16	8.70	7.29	6.22	4.69
	9.72	8.72	7.10	5.87	5.12
	9.23	9.11	7.21	6.00	6.12

提醒：數據請經過適當的計算與處理，請勿直接照抄！

05

10

15

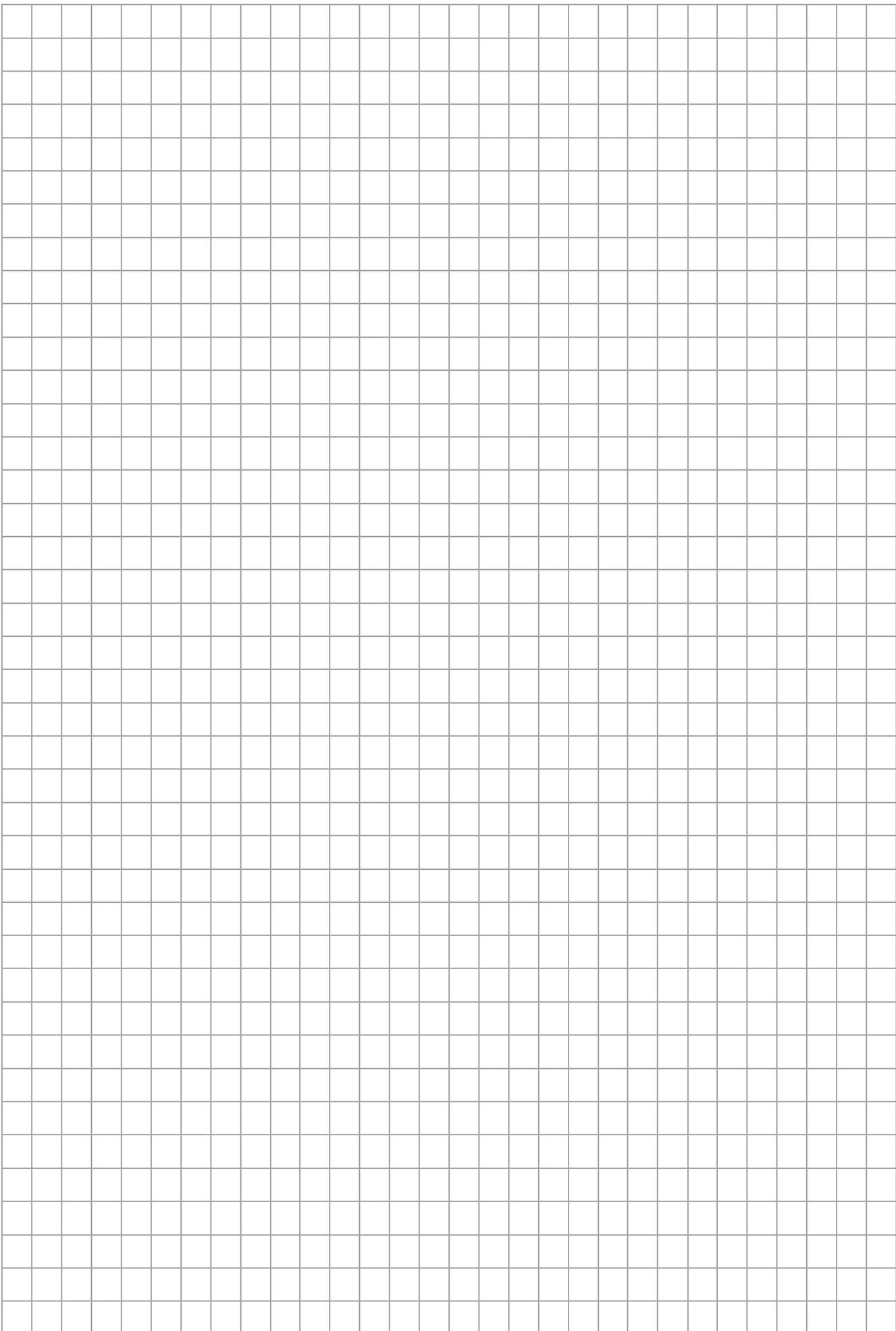
20

25

30

35

40



05

10

15

20

25

30

35

40

