

單元九 溫習室

全卷滿分 70，連同延展題目則為 100。

姓名： _____

班別： 中二 ()

班號： _____

是非題 (每題 2 分)

以下句子如果是正確的，於方格內填「✓」；不正確的填「×」。

1. 我們須要用力去維持物體原有的運動狀態。 ☐
2. 摩擦力把運動中的物體的動能轉換成熱能。 ☐
3. 鞋底和地面之間產生的摩擦力阻礙我們步行。 ☐
- *4. 氫燃燒時會產生水和熱。 ☐
5. 因為太空沒有空氣，所以人造衛星的設計無須考慮空氣阻力。 ☐
6. 太空人排洩時須用繩帶固定身體。 ☐
- *7. 傳導和輻射是熱在真空中的傳遞方式。 ☐
- *8. 太空穿梭機返回地球時無須使用降落傘。 ☐

選擇題 (每題 2 分)

1. 輕推圖中檯上的小車後，它向前移動了一段時間後便停下來。
以下哪一個因素使小車停下？



- A. 摩擦力
- B. 重力
- C. 壓力
- D. 彈力

A

2. 以下哪一項不是摩擦力的應用？

- A. 跳傘
- B. 跑步
- C. 氣墊船
- D. 接球

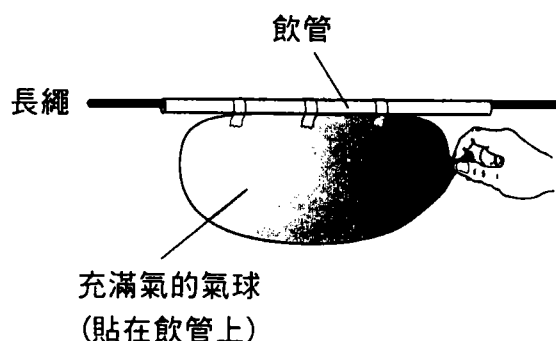
C

*3. 以下哪一個關於質量的敘述是正確的？

- A. 質量的單位是牛頓（N）。
- B. 物體在不同的地方有不同的質量。
- C. 所有物體在太空中都是沒有質量。
- D. 物體的質量越大，重量便越大。

D

4. 放手時，圖中的氣球會怎樣？

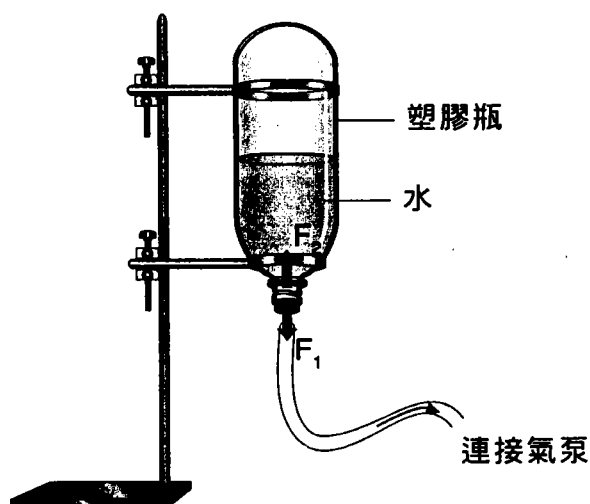


- A. 氣球內的空氣向右噴出，使氣球向右移動。
- B. 氣球內的空氣向左噴出，使氣球向左移動。
- C. 氣球內的空氣向右噴出，並產生反作用力，使氣球向左移動。
- D. 氣球內的空氣向左噴出，並產生反作用力，使氣球向右移動。

C



5. 下圖顯示噴水火箭上升的一刻。 F_1 是水作用於空氣的力； F_2 是空氣作用於水的力。



以下哪一項敘述是不正確的？

- A. 瓶內的空氣越多， F_1 越大。
- B. F_2 推動「火箭」上升。
- C. 當 F_2 大於 F_1 時，「火箭」便會上升。
- D. F_1 和 F_2 是一對作用力和反作用力。

C

6. 下列哪些有關太空船回地球時所遇到的問題的描述是正確的？

- (1) 地球的重力使太空船的速度增加。
- (2) 太空船高速與大氣層摩擦產生大量的熱。
- (3) 降落傘令太空船的速率減慢。

- A. (1) 和 (2)
- B. (1) 和 (3)
- C. (2) 和 (3)
- D. (1)、(2) 和 (3)

D

7. 以下哪些情況會在無重狀態下發生？

- (1) 太空人的骨骼出現萎縮。
- (2) 物體懸浮在空中。
- (3) 運動中的物體在改變速率或方向時不需施力。

- A. (1) 和 (2)
- B. (1) 和 (3)
- C. (2) 和 (3)
- D. (1)、(2) 和 (3)

A



8. 以下哪一項敘述是不正確的？

- A. 太空船內的氣體成分與空氣相同。
- B. 太空人的食物與平日進食的相同。
- C. 太空人須在封閉式的浴槽洗澡。
- D. 太空人每天均須使用健身器材來鍛煉身體。

☐

9. 以下哪一項不是太空船內的設備？

- A. 健身器材
- B. 開放式浴槽
- C. 吸收二氧化碳的儀器
- D. 與地面聯絡的通訊系統

☐

10. 以下哪些是科學家研究太空的方法？

- (1) 在太空進行實驗。
- (2) 發射人造衛星進入太空。
- (3) 利用天文望遠鏡觀察太空。

- A. 只有 (1)
- B. (1) 和 (2)
- C. (1) 和 (3)
- D. (1)、(2) 和 (3)

☐

*11. 已知月球的重力是地球的 $\frac{1}{6}$ ，以下哪一項敘述是不正確的？

- A. 物體在地球上的質量是在月球上的 6 倍。
- B. 物體在地球上的重量是在月球上的 6 倍。
- C. 用同一力度，在地球上跳起的高度是在月球上的 $\frac{1}{6}$ 。
- D. 如果在地球上物體 X 的重量比物體 Y 大，在月球上 X 的重量仍然比 Y 大。

☒

*12. 太陽的熱以哪種方式傳遞到地球？

- A. 傳導
- B. 摩擦
- C. 輻射
- D. 擴散

☐

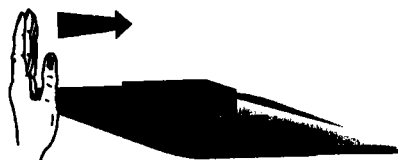


填充題 (每題 2 分)

1. 我們必須乘坐 太空船 到太空探險。
2. 力的大小可用 彈簧秤 量度。
3. 運輸帶上的 滾珠(軸承) 可以減少物品與地面的摩擦力。
- *4. 物體在月球的 重量 只有在地球的 $\frac{1}{6}$ 。
5. 為了進入太空，太空船須克服地球的 引力。
6. 火箭利用向下排出的氣體所產生的 反作用力 來升空。
7. 火箭除了配備燃料外，還有 氧 以支持燃燒。
8. 物體互相摩擦的 速度(力) 越高，產生的熱越多。
9. 太空食品經過 _____ 處理和特別包裝。
- *10. 熱在真空中的傳遞方式稱為 _____，這種方式不需要任何介質。
- *11. 構成一件物體的材料或物質的量稱為 質量。
- *12. 舊式太空船只能使用一次，但 太空穿梭機 可重複使用。

問答題

1. (a) 啟信進行了一個實驗：他將小車放在桌上，然後施力（如下圖）。結果小車滑動了 1 m 後便停下來。



- (i) 試說出小車停下來的原因。(2分)

與運動方向相反

的摩擦力 作用於小車上。(2)

- (ii) 摩擦力的方向與小車運動的方向有甚麼關係？(1分)

方向相反 (1)

- (b) 啟信重複實驗，但這次在桌面分別塗上肥皂水和鋪上絨布，而所施加的力與前相同。下表總結了這3次實驗的結果：

	桌的表面	肥皂水的表面	絨布的表面
	1 m	1.2 m	0.9 m

- (i) 試根據上表，寫出這個實驗的結論。(4分)

摩擦力越小；小車滑行的距離越長。(2)

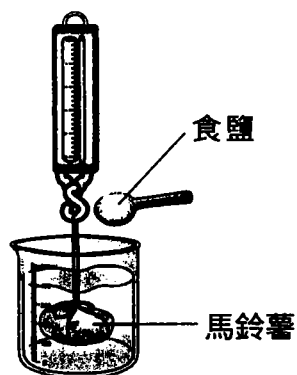
摩擦力的大小依次：絨布表面 > 桌面 > 肥皂水表面

- (ii) 肥皂水適合用作一般機器的潤滑劑嗎？為甚麼？(2分)

不適合。(1)

肥皂水容易蒸發，令摩擦面變乾。(1)

2. 以下是一個模擬無重狀態的實驗：把掛在彈簧秤下的馬鈴薯浸入水中，然後加進食鹽，直至馬鈴薯懸浮在鹽水中。





- (a) 無重狀態是甚麼？(2分)

任何物體不受引力作用的狀態。(2)

- (b) 當馬鈴薯進入無重狀態時，彈簧秤的讀數是多少？(1分)

讀數等於0。(1)

- (c) 試指出實驗中和太空中的無重狀態的一個分別。(4分)

實驗中，馬鈴薯的無重狀態受它的質量影響。當馬鈴薯的質量改變時，無重狀態會立即停止。(4)

- (d) 在無重狀態下，太空人在生活上會遇到不少困難。試舉出兩個例子。(4分)

肌肉變得虛弱。(2)

需經常握着扶手或套上腳環。(2)

3. 1972年，太空人阿姆斯特朗與他的同伴奧爾德森和柯林斯乘坐太空船阿波羅11號，首次登陸月球。

- *(a) 月球上的重力是多少？太空人在月球上對自己的重量有甚麼感覺？(2分)

約為地球表面的重力之六分之一。(1)

太空人在月球上受到自己的重量較輕。(1)

- *(b) 阿姆斯特朗正準備從太空艙到月球表面漫步，他須要有甚麼準備？為甚麼？(4分)

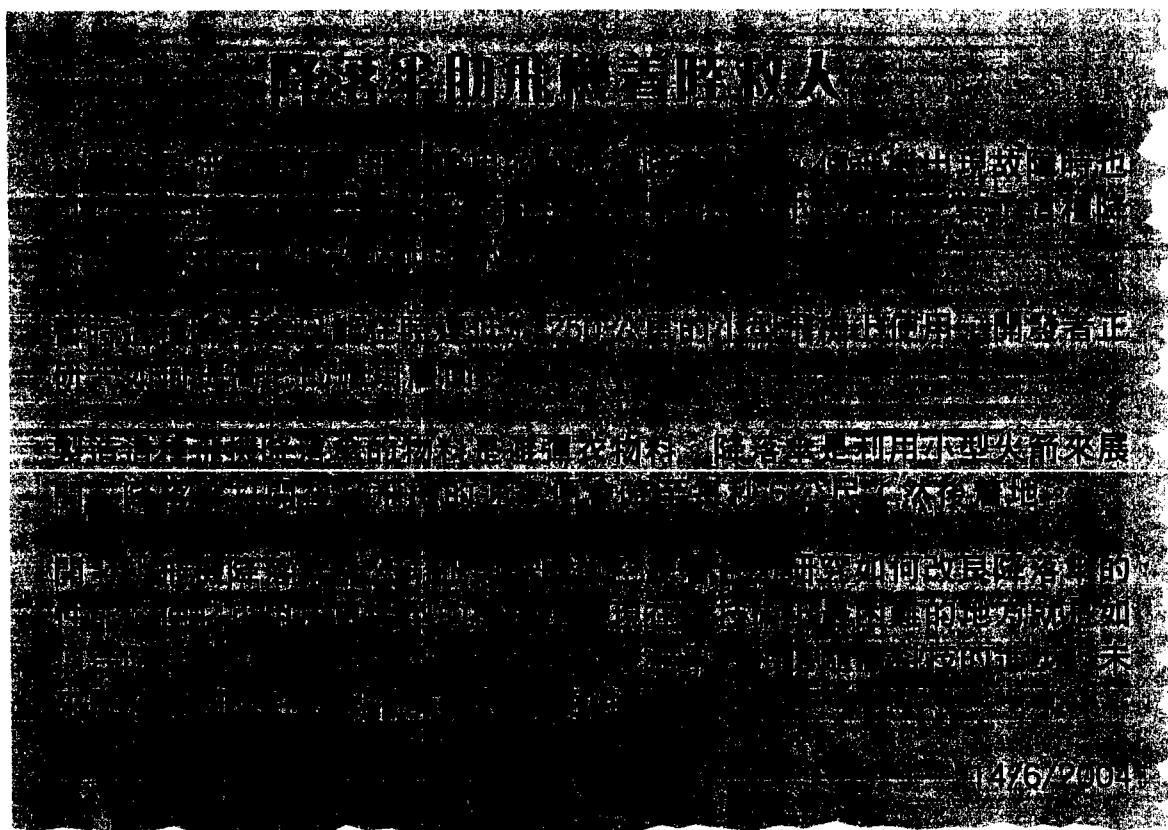
- (c) 太空人在月球漫步時，會利用背包式維生系統噴出的氣體來幫助自己前進或改變方向，試解釋當中的操作原理。(4分)

當氣體噴出時，力作用於氣體上。(2)有一方向

相反(1)的反作用力施於太空人上。(1)



4. 閱讀下面一則有關降落傘的資料，並回答所附問題。



- *(a) 試舉出兩種影響降落傘下降速率的因素。(2分)

降落傘的面積 (1)

繫於降落傘底部物體的重量 (1)

- (b) 為甚麼「飛機降落傘」要用避彈衣物料的材料來製造？(2分)

用以加強降落傘能承受之力。(2)

- *(c) 假設你是該公司的工程師，試提出一個減低降落傘下降速率的方法？

(2分)

增加降落傘的面積 (2)



我的得分