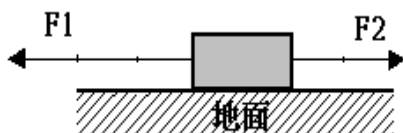


科學推廣小組
科學專題常識問答比賽 7
Friction 摩擦力

1. 如下圖所示，一物體同時受 F_1 、 F_2 兩個力的作用，結果物體卻維持靜不動。則由此可知：



- A. 物體與桌面間必有摩擦力
- B. F_1 、 F_2 的合力為零
- C. 物體所受的重力與 F_1 、 F_2 成三力平衡
- D. 物體所受的重力大於 F_1 、 F_2 的合力

答案：A. 物體與桌面間必有摩擦力

2. 關於摩擦力的敘述，下列何者錯誤？

- A. 與接觸面粗糙程度有關
- B. 與物體重量有關
- C. 摩擦力方向與運動方向相反
- D. 物體在地面上，由靜止開始之瞬間，需先克服動摩擦力

答案：D. 物體在地面上，由靜止開始之瞬間，需先克服動摩擦力

3. 下列有關摩擦力的敘述，何者錯誤？

- A. 靜摩擦力並非定值，而是判於零及最大靜摩擦力之間
- B. 求靜摩擦力可利用力的平衡關係
- C. 動摩擦力總是大於最大靜摩擦力
- D. 摩擦力與物體之接觸面平行

答案：C. 動摩擦力總是大於最大靜摩擦力

4. 假設摩擦力之變因有：(1)接觸面光滑度(2)物重(3)溫度(4)接觸面積大小。欲知溫度對摩擦力影響如何，應保持不變的變因是？

- A. (3)
- B. (1)、(4)
- C. (1)、(2)、(4)
- D. (1)、(3)、(4)

答案：C. (1)、(2)、(4)

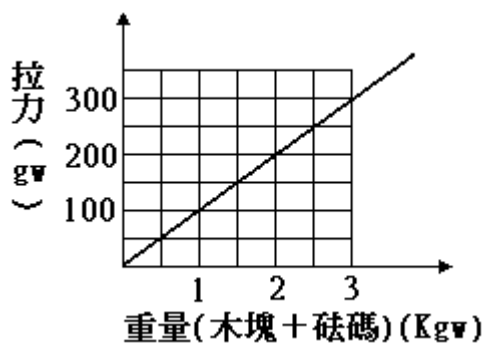
5. 用筷子夾著食物，靜止於空中，食物不會掉下之原因是：
- 筷子給食物的靜摩擦力大於食物的重量
 - 筷子給食物的動摩擦力大於食物的重量
 - 筷子給食物的靜摩擦力大於動摩擦力
 - 筷子給食物之靜摩擦力等於食物重量

答案：D. 筷子給食物之靜摩擦力等於食物重量

6. 下列哪一種作法可以減少摩擦？
- 數鈔票把手沾溼
 - 賽跑時穿釘鞋
 - 輪胎的表面有凹凸紋
 - 在冰上溜冰

答案：D. 在冰上溜冰

7. 為測量摩擦力的實驗裝置，逐次木塊上增加砝碼的重量，並分別測出啟動木塊所需的拉力，測得數據如下圖。據此可推知：



- 接觸面愈粗糙，則最大靜摩擦力愈大
- 接觸面的面積愈力，則最大靜摩擦力愈大
- 木塊運動的動摩擦力，比最大靜摩擦力小
- 下壓的重量愈大，則最大靜摩擦力愈大

答案：D. 下壓的重量愈大，則最大靜摩擦力愈大

8. 將硬幣置於質地均勻，粗糙程度均勻的木板上，改變木板與水平面間的夾角 A 為多少時，硬幣與木板間的最大靜摩擦力最小？
- $A=0^\circ$
 - $A=30^\circ$
 - $A=60^\circ$
 - $A=90^\circ$

答案：D. $A=90^\circ$