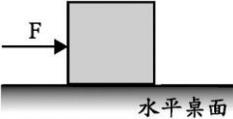
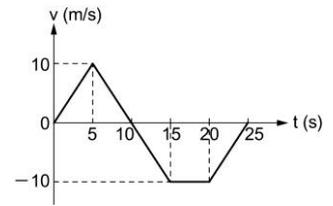


班級：_____ 班 座號：_____ 姓名：_____

- _____ 1. 餐桌上靜置一瓷盤，已知瓷盤對桌面所施的力為甲，餐桌對瓷盤的支撐力為乙，瓷盤的重量為丙，瓷盤對地球的引力為丁。則上述哪兩力互為作用力與反作用力？
 (A)甲與乙 (B)甲與丙 (C)乙與丙 (D)沒有
- _____ 2. 如右圖，水平桌面上靜置一個木塊，今對木塊施以向東且大小固定的水平力 F ；妮妮、凱凱兩人對於木塊受力後可能發生的狀態及原因解釋如下：
妮妮：若木塊向東作等加速度運動，是因為木塊在運動過程中所受的摩擦力大小逐漸變小。
凱凱：若木塊保持靜止不動，是因為 F 與其反作用力的大小相同、方向相反，恰好互相抵消。
 關於兩人的描述正確與否，下列何者正確？
 (A)兩人皆正確 (B)兩人皆不正確 (C)妮妮正確，凱凱不正確
 (D)妮妮不正確，凱凱正確。
- 
- _____ 3. 賽跑選手以起跑架起跑，主要是藉著起跑架提供下列哪一種力？
 (A)摩擦力 (B)向心力 (C)反作用力 (D)萬有引力
- _____ 4. 體重分別為 60 公斤重及 40 公斤重之甲、乙兩人，在無摩擦的冰面上互推，若甲受到 40 公斤重的推力，則乙應受到多大的推力？
 (A)20 公斤重 (B)30 公斤重 (C)40 公斤重 (D)60 公斤重
- _____ 5. 下列何者與牛頓第三運動定律無關？
 (A)火箭升空 (B)運動員使用起跑架起跑 (C)發射砲彈時，砲身向後退 (D)成熟的芒果落地
- _____ 6. 當物體受外力作用時，物體必給予施力者一反作用力，反作用力與作用力大小相等、方向相反。當作用力停止時，反作用力亦同時消失。
 (A)牛頓第一運動定律 (B)牛頓第二運動定律 (C)牛頓第三運動定律 (D)運動定律
- _____ 7. 彬彬在餐桌上靜置一瓷盤，假設瓷盤的重量對桌面所施的力為 A ，餐桌對瓷盤的支撐力為 B ，地球對瓷盤的引力為 C ，瓷盤對地球的引力為 D 。則上述哪兩力為作用力與反作用力？
 (A) A 和 C (B) B 和 C (C) A 和 D (D) A 和 B
- _____ 8. 蓉蓉在整理家中櫃子時一不小心將酒杯摔落地面，結果酒杯碎裂一地，試問關於酒杯和地面的受力情況，下列敘述何者正確？
 (A)酒杯受力較大 (B)地面受力較大 (C)視地方而定 (D)兩者受力大小相等
- _____ 9. 太空中的太空梭能向前推進，主要是由於：
 (A)空氣的浮力 (B)噴出的氣體施力於空氣，空氣給太空梭的反作用力 (C)噴出的氣體給太空梭的反作用力，使太空梭前進 (D)空氣的摩擦力
- _____ 10. 桌面靜置一顆蘋果，已知甲為蘋果的重量，乙為桌面對蘋果的支撐力，丙為蘋果對地球的吸引力，丁為蘋果對桌面的作用力、則下列敘述何者錯誤？
 (A)甲和丙互為作用力和反作用力 (B)乙和丁互為作用力和反作用力
 (C)甲和乙可以互相抵銷 (D)丙和丁可以互相抵銷。

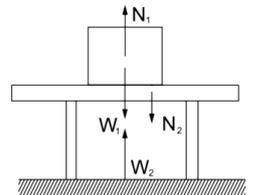
11. 翔翔和雅雅兩個人穿著溜冰鞋在光滑水平面上互推。翔翔出力 40 牛頓，雅雅出力 160 牛頓，已知翔翔和雅雅的體重分別是 40 公斤重和 50 公斤重，若不考慮摩擦力，則下列敘述何者正確？
 (A)翔翔受力產生的加速度為 5 m/s^2 (B)翔翔所受的推力 > 雅雅所受的推力
 (C)雅雅所受的推力為 60 牛頓 (D)翔翔所受的推力 < 雅雅所受的推力。

12. 一個質量為 5 公斤的物體作直線運動，其速度(v)與時間(t)的關係如圖。關於此物體運動的敘述，下列何者正確？
 (A)在 $t=0 \text{ s} \sim 5 \text{ s}$ 期間，物體受到的合力愈來愈大 (B)在 $t=10 \text{ s} \sim 15 \text{ s}$ 期間，物體受到的合力愈來愈小
 (C)在 $t=15 \text{ s} \sim 20 \text{ s}$ 期間，物體受到的合力為零 (D)在 $t=20 \text{ s} \sim 25 \text{ s}$ 期間，物體愈來愈接近出發點。

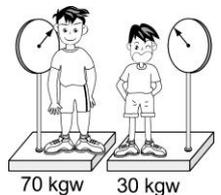


13. 影響甲、乙兩物體間萬有引力大小的變因是：(甲)兩物體間的距離；(乙)兩物體的體積；(丙)兩物體的種類；(丁)兩物體的質量；(戊)兩物體所在的高度。
 (A)甲丙丁 (B)甲乙丙丁 (C)甲乙丁戊 (D)甲丁。
14. 甲、乙兩人同時互推，其推力甲為 4 kgw，乙為 3 kgw，則各人所受之力：
 (A)甲、乙均為 1 kgw (B)甲、乙均為 7 kgw
 (C)甲為 3 kgw，乙為 4 kgw (D)甲為 4 kgw，乙為 3 kgw。

15. 如右圖，一物體靜置於水平桌面上，若 W_1 為物體所受之重力， N_1 為桌面支撐物體之力， W_2 為物體作用於地球之力， N_2 為物體作用於桌面之力，則下列何者互為作用力與反作用力？
 (A) N_1 與 W_1 (B) N_1 與 W_2 (C) N_1 與 N_2 (D) N_2 與 W_2 。



16. 下列何者為牛頓第三運動定律的實例？
 (A)噴射機的引擎向後排氣，噴射機會向前衝 (B)拍打衣服以除去衣服上灰塵 (C)疾駛的汽車突然煞車，車上的人會往前傾 (D)汽車突然轉彎，車上旅客有被甩出的感覺。
17. 凱凱與爸爸站在磅秤上秤重如右圖，今爸爸想要使兩人磅秤讀數換過來，即凱凱磅秤讀數變成 70 公斤重，爸爸磅秤讀數變成 30 公斤重，則他要如何做才可達成？
 (A)爸爸以 30 公斤重的力抱起凱凱 (B)爸爸以 40 公斤重的力抱起凱凱
 (C)爸爸以 40 公斤重的力下壓在凱凱的肩膀上 (D)爸爸以 70 公斤重的力下壓在凱凱的肩膀上。



18. 質量 M 的大人和質量 m 的小孩互撞，設兩人同立於無摩擦的地面上，互推結果兩人後退速率之比等於：
 (A) $M : m$ (B) $m : M$ (C)1 : 1 (D) $M : (m + 1)$ 。
19. 如果汽車和火車意外互撞。關於兩個交通工具相互撞擊的作用力，下列敘述何者正確？
 (A)若汽車比火車速度快，則火車所受的撞擊力比汽車大 (B)火車質量較大，故汽車所受的撞擊力比火車大
 (C)兩者的作用力大小相同 (D)無法判斷。
20. 鞋櫃 9 公斤重，彬彬用 4 公斤重的力往上抬，鞋櫃仍靜止不動，以下敘述正確的有幾項？
 (甲)鞋櫃所受合力為 5 公斤重；(乙)地板給鞋櫃的反作用力為 9 公斤重；(丙)鞋櫃對彬彬的反作用力為 4 公斤重。
 (A)0 (B)1 (C)2 (D)3。