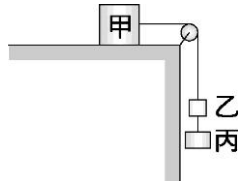
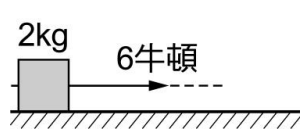
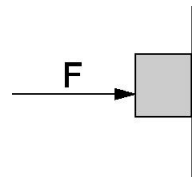
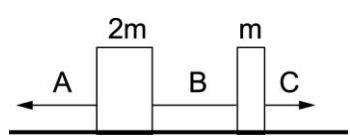


班級：_____班 座號：_____ 姓名：_____

- ____ 1.3 公斤的木塊在水平長板凳上滑行時，所受的動摩擦力為 4 牛頓，若施以 10 牛頓的拉力使木塊在同一板凳上運動，則木塊的加速度量值為若干公尺/秒²？
(A) 4 (B) 2 (C) 7.5 (D) 3 (E) 6。
- ____ 2.一人用繩子將重 5 kg 之物體往上拉，若人施 62.5 N 之力拉動繩子，繩子重量不計，則該物體上升之加速度為 ($g=10 \text{ m/s}^2$)
(A) 2.2 (B) 2.5 (C) 3.0 (D) 12 m/s^2 。
- ____ 3.一物體的質量為 2 kg，由靜止開始受一定力作用，使其在光滑的水平面上運動；若 7 秒後之速度為 21 m/s，則作用在物體上的外力為
(A) 6 牛頓 (B) 10.5 牛頓 (C) 42 牛頓 (D) 7 牛頓。
- ____ 4.一物體質量 5 kg，靜止在一光滑無摩擦的水平桌面上，受到一向右的水平定力 20 N 作用，物體起動經歷 4 秒才停止施力，則下列敘述何者錯誤？
(A)此物體在起動經歷 4 秒以後，能夠繼續運動是由於牛頓第一運動定律 (B)此物體在起動後 6 秒之速度大小為 16 m/s (C)起動後 4 秒內的移動距離為 32 m (D)起動後 6 秒內的移動距離為 64 m (E)此物體在起動後 6 秒內作等加速直線運動。
- ____ 5.一物體靜置於水平桌面上，今以不同的水平力推該物體。已知推力為 2 公斤重、4 公斤重時，物體為靜止狀態，但推力為 5 公斤重時，物體則為運動狀態，故
(A)推力為 2 公斤重時，由於物體沒有運動，因此當時的摩擦力為 0 (B)推力為 2 公斤重與 4 公斤重時，物體皆為靜止，因此這兩力作用時所產生的摩擦力應相同 (C)施力為 5 公斤重時，物體已經運動，由此可見物體所受的最大靜摩擦即為 5 公斤重 (D)一旦物體開始運動，表示摩擦力消失不見了 (E)當物體靜止時，摩擦力恆等於當時的推力。
- ____ 6.一架飛機從水平跑道一端，自靜止以 4×10^4 牛頓的固定推進力開始作等加速度運動，第 5 秒末時，飛機瞬時速率為 10 公尺/秒。若飛機質量為 10^4 公斤，則飛機在前 5 秒的加速過程所受之平均阻力為多少牛頓？
(A) 4×10^5 (B) 2×10^5 (C) 4×10^4 (D) 2×10^4 (E) 4×10^3 。
- ____ 7.一個愛斯基摩人拉著 25 公斤的雪橇通過平坦的雪地，若此人所施的水平力為 80 牛頓，且動摩擦力為 20 牛頓，則雪橇的加速度為若干公尺/秒²？
(A) 0.08 (B) 0.625 (C) 1.6 (D) 2.0 (E) 2.4。
- ____ 8.一質量 4 公斤物體放在水平面上，受一水平的 16 牛頓拉力作用時，做等速度運動；若換成 40 牛頓的水平拉力作用，則加速度為若干公尺/秒²？
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 8 (E) 10。
- ____ 9.一質量為 0.2 公斤的質點，受外力 F 作用 0.2 秒後，速度由 4 公尺/秒向右變為 1 公尺/秒向左。則外力 F 的量值為多少牛頓？
(A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2 (E) 1。
- ____ 10.一質量為 5 公斤的質點，受外力 F 作用 0.1 秒後，速度由 3 尺/秒向右變為 6 尺/秒向左，則 F 的平均量值為多少牛頓？
(A) 600 (B) 200 (C) 450 (D) 240 (E) 300 牛頓。
- ____ 11.下列有關「摩擦力」的敘述，何者正確？
(A)靜摩擦力恆大於動摩擦力 (B)對同一接觸面而言，靜摩擦係數恆大於動摩擦係數 (C)摩擦係數只會小於 1 (D)動摩擦力之大小在物體起動後隨速度增大而異 (E)靜摩擦力必等於拉力或推力。
- ____ 12.下列有關力與運動的說法，何者正確？
(A)物體受力時，速率一定改變 (B)物體速度改變時，速率也跟著改變 (C)物體速度改變時，一定受到力的作用 (D)物體的瞬時速度為零時，所受的合力也是零 (E)物體的運動速度是需要力來維持的。

13. 下列敘述，何者正確？
 (A) 作用力與反作用力是施於不同的物體上 (B) 人推牆而不倒，是因作用力與反作用力抵消 (C) 小車碰大車時，小車受力較大 (D) 小孩推大人時，因作用小，而所受反作用力大，故被推倒 (E) 作用力與反作用力不一定同時發生。
14. 下列敘述，何者錯誤？
 (A) 彈簧秤可以測量物體之重量 (B) 天平可以測量物體之質量 (C) 重量之大小會因地球重力而變 (D) 同一太空人在月球上能舉起的重量與在地球上一樣多 (E) 將一物體移離地球愈遠，物體之質量愈小。
15. 如右圖，甲、乙、丙重量分別 10 公斤重、1 公斤重、3 公斤重；甲物體與桌面間之靜摩擦係數為 0.5，滑輪與繩間摩擦不計，則附圖中甲物體與桌面之摩擦力為多少公斤重？
 (A) 4 (B) 5 (C) 10 (D) 9 (E) 1。
- 
16. 下面哪些現象不是慣性定律之應用？
 (A) 車子啟動時，車上的人會向後傾斜 (B) 騎師在奔馳的馬背上躍起 (C) 搖樹使果實掉落 (D) 機槍發射子彈時，槍身會向後退 (E) 賽跑者跑到終點時仍會往前衝一段距離。
17. 凡洲繞著圓形噴水池跑步，則下列敘述何者錯誤？
 (A) 在切線方向上不受外力作用 (B) 在垂直運動方向上受外力作用 (C) 在法線方向上必有加速度 (D) 與地面的摩擦力為靜摩擦力 (E) 跑完一圈的平均速度為零。
18. 甲、乙兩輕彈簧(質量不計)受力 1 N 時均伸長 3 cm。今鉛直懸掛甲彈簧，其下連接重 2 N 之 A 物體，而在 A 物下方鉛直懸掛乙彈簧，並在乙彈簧下方掛重 3 N 之 B 物體，則甲、乙兩彈簧的伸長量各為何？
 (A) 9 cm、9 cm (B) 9 cm、15 cm (C) 2 cm、3 cm (D) 15 cm、9 cm (E) 15 cm、15 cm。
19. 如右圖，6 牛頓大小的力作用在原本靜止於水平面，質量為 2 kg 的物體上。若接觸面的靜摩擦係數為 0.2，動摩擦係數為 0.1，則物體的加速度大小為多少公尺/秒²？
 (A) 3 (B) 2 (C) 1 (D) 0.5。
- 
20. 如右圖，一方形木塊質量 3 公斤，其右側頂在鉛直牆面上，今在左側施一向右水平力 $F=4$ 公斤重，使木塊不下滑，若已知木塊與牆面間之靜摩擦係數為 2、動摩擦係數為 0.5，則此時木塊與牆面間之摩擦力大小為
 (A) 3 (B) 8 (C) 4 (D) 2 (E) 0 公斤重。
- 
21. 有一原長為 20 厘米的彈簧，用 F 的力可將此彈簧拉長成 30 厘米。若欲拉長成 36 厘米，則需施力為
 (A) F (B) $2F$ (C) $\frac{3F}{2}$ (D) $\frac{6F}{5}$ (E) $\frac{8F}{5}$ 。
22. 右圖中接觸面光滑不計摩擦力，當兩物體均向左以相同的等加速度運動時，哪一條繩子受力最大？
 (A) A (B) B (C) C (D) 三條繩子受力皆相等。
- 
23. 有一質量為 2 kg 的物體靜置於桌面上，今受一沿面向東 10 N 之力產生 3 m/s^2 的加速度，則其所受的摩擦力大小為若干 N? ($g=10 \text{ m/s}^2$)
 (A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 6 (E) 10 N。
24. 投手將球以 40 m/s 的水平速度投進本壘，被打擊手以 60 m/s 的速度反向轟出。假設棒球質量為 0.15 kg，而球與球棒接觸時間為 0.02 s，請問在這段時間內打擊手球棒平均出力為
 (A) 15.3 (B) 76.5 (C) 150.0 (D) 375.0 (E) 750.0 N。