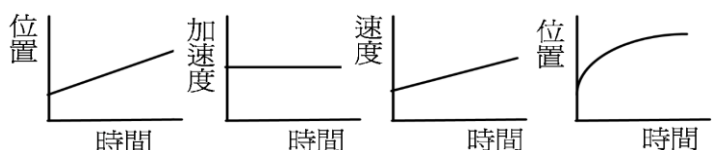
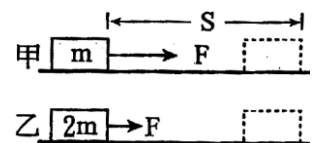
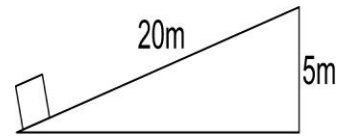


- () 1. 下列四種事例中何者有做功？
 (A) 手提水桶繞操場三圈 (B) 背著書包原地等同學 10 分鐘 (C) 用功的讀書 (D) 工人將水泥從樓下揹上屋頂。
- () 2. 小胖施一 20 牛頓的水平推力使一個 50 公斤的櫃子前進 10 公尺，則小胖對櫃子所作功多少焦耳？(重力加速度 = 9.8 m/s^2)
 (A) 200 (B) 500 (C) 1960 (D) 4900。
- () 3. A、B 球質量比 $M_A : M_B = 3 : 1$ ，同時自 10m 高樓自由落下，球著地瞬間，下列何者錯誤？
 (A) 速度比為 3 : 1 (B) 時間比為 1 : 1 (C) 動能比為 3 : 1 (D) 加速度比為 1 : 1。
- () 4. 如圖，若要將 80kgw 的重物由斜面底部推至頂端，則至少需要施多少的力量？(不考慮摩擦力)
 (A) 20kgw (B) 40kgw (C) 60kgw (D) 80kgw。
- () 5. 阿德以水平方向的力推動 40 公斤的行李箱，一起以 3 公尺/秒等速度前進 6 秒。如果地面與行李箱之間的摩擦力是 5 公斤重，駿德對行李箱作功多少焦耳？(重力加速度 = 9.8 m/s^2)
 (A) 90 (B) 294 (C) 720 (D) 882。
- () 6. 阿德以水平方向的力推動 40 公斤的行李箱，一起以 3 公尺/秒等速度前進 6 秒。如果地面與行李箱之間的摩擦力是 5 公斤重，駿德對行李箱作功多少焦耳？
 (A) 90 (B) 294 (C) 720 (D) 882。(重力加速度 = 9.8 m/s^2)
- () 7. 有一部質量為 2m、速度為 v 的轎車具有動能 E，則質量 3m、速度 2v 的貨車具有動能多少？
 (A) 2E (B) 4E (C) 6E (D) 12E。
- () 8. 下列各種狀況中，哪一種情形：外力不會對物體作功？
 (A) 背著書包在水平方向上來回走動 (B) 將橡皮筋拉長 10cm (C) 用力將棒球投出 (D) 將一物體從一樓抱到三樓。
- () 9. 元宵節放天燈祈福活動中，一個天燈等速度往上飄，在此天燈上升過程中，有關能量的變化，下列敘述何者正確？
 (A) 動能減少，重力位能增加 (B) 動能減少，重力位能減少 (C) 動能不變，重力位能增加 (D) 動能增加，重力位能增加。
- () 10. 如圖，在光滑平面上，靜止的甲、乙兩物體質量分別為 m、2m，若兩物體受到相同水平力 F 作用，沿力的方向移動相同距離 S，則下列何者正確？
 (A) F 對甲物體作功較大 (B) F 對乙物體作功較大 (C) 甲、乙兩物體獲得的動能一樣大 (D) 甲獲得的動能較大。
- () 11. 承上題，若物體改為在具有相同性質的粗糙水平面上受 F 作用，沿水平方向移動相同距離 S，則甲、乙兩者哪一個獲得的動能較大？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 一樣大 (D) 無法比較。
- () 12. 右圖為甲、乙、丙、丁四個物體作直線運動的關係圖，且四個物體皆朝正方向移動，則有幾個物體的動能有增加的現象？
 (A) 4 個 (B) 3 個 (C) 2 個 (D) 1 個。



- () 13. 下列哪一種情況下，手對書本所作的功為零？
 (甲)手持書本不動；(乙)手持書本等速在水平面上行走；(丙)手將書本向上拋；(丁)手持書本爬樓梯。
 (A)丙丁 (B)甲乙 (C)乙丁 (D)甲丙
- () 14. 一顆200公克的棒球，以108公里／小時速度飛行，此時棒球具有多少焦耳的動能？
 (A)90 (B)180 (C)1166.4 (D)90000。
- () 15. 校慶足球比賽中，小晴大腳一踢，將一顆重 600gw 的足球從地面踢飛到 10 公尺高，然後開始往下掉，最後卡在 2 公尺高的樹上，則該顆足球從一開始到最後，其位能改變應該為多少焦耳？(設重力加速度 $g = 10 \text{ m/s}^2$)
 (A)增加 12 焦耳 (B)增加 60 焦耳 (C)減少 12 焦耳 (D)減少 48 焦耳。
- () 16. 甲、乙、丙三物體的質量分別為 4kg、6kg、2kg，分別置於高 5m、6m、7m 處，問何者對地面的位能最大？
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)一樣大。
- () 17. 下列何者施力作功為零？
 (A)手推嬰兒車向前進 (B)人提物體上樓 (C)以鐵鎚鎚釘子入木板 (D)人提物體在平路走動。
- () 18. 如圖，某人施 10 公斤重的水平力 F ，推著 50 公斤重的行李，沿水平方向等速移動 10 公尺，共費時 5 秒鐘，下列敘述何者錯誤？
 (A)此人做功為 980 焦耳 (B)摩擦力做功為 -980 焦耳 (C)合力做功為 980 焦耳 (D)此人做功功率為 196 瓦特。
- () 19. 籃球賽開球時，裁判將球垂直向上拋出，如果不考慮空氣的影響，下列敘述何者正確？
 (A)球在上升過程中，所受重力逐漸變大 (B)球在上升過程中，動能與重力位能總和逐漸增加 (C)球在上升過程中，動能逐漸增加 (D)球在上升過程中，重力位能逐漸增加。
- () 20. 一物體靜置於光滑的水平桌面上，今水平拉動物體，使其向右運動(如圖一)，已知施力和物體移動的距離之關係(如圖二)，物體在 D 點的動能為多少焦耳？
 (A)15 (B)21 (C)26 (D)30。
- () 21. 下列有關物體做直線運動的關係圖中，在 t_1 到 t_2 時間內，哪幾個物體具有的動能是增加的？
 (A)甲乙 (B)甲丙 (C)乙丙 (D)乙丁。

