

年\_\_班 座號：\_\_ 姓名：\_\_

## 一、單一選擇題（每題 5 分，共 100 分）

1. ( ) 將質量 2 公斤的物體，垂直向上拋的瞬間，其位能的變化為何？  
(A) 不變 (B) 增加 (C) 減少  
(D) 資料不足。

答案：(B)

2. ( ) 將天體由大到小依序組成宇宙的關係，下列何者正確？(甲)地球、(乙)銀河系、(丙)太陽、(丁)月亮。  
(A) 甲丁乙丙 (B) 乙甲丙丁 (C) 乙丙甲丁 (D) 乙丁丙甲。

答案：(C)

3. ( ) 兩靜止物體甲和乙，其質量比為 4：1，若它們以相同的速度運動，則何者的動能較大？  
(A) 甲 (B) 乙 (C) 一樣大 (D) 數據不足。

答案：(A)

4. ( ) 使用安培計測量電流時，下列選項動作何者錯誤？  
(A) 與電路並聯 (B) 與電路串聯  
(C) 正極端子與電池正極相接 (D) 負極端子與電池負極相接。

答案：(A)

5. ( ) 對於地球上的生物，海洋具有相當重要的地位，請問下列關於海洋的敘述，何者錯誤？  
(A) 地球上的水，主要儲存於海洋  
(B) 海水中含有許多鹽類，如氯化鈉  
(C) 各個海域所含鹽類的比例為一固定值 (D) 海水蒸發後會成為大氣中的水氣。

答案：(C)

6. ( ) 有一個手電筒，所使用燈泡的電壓是 6 伏特，下列何種電池裝置方式可以使手電筒的燈泡正常發光？  
(A) 使用 1.5 伏特的電池 4 顆，且 4 顆電池彼此串聯 (B) 使用 1.5 伏特的電池 4 顆，且 4 顆電池彼此並聯 (C) 使用 1.5 伏特的電池 4 顆，且 2 顆電池並聯、2 顆電池串聯 (D) 使用 1.5 伏特的電池 4 顆，且 4 顆電池同極相互連接。

答案：(A)

7. ( ) 下列有關冰川的敘述，何者正確？

(A) 會出現在低緯度的地區 (B) 冰層會順著山坡向高處移動 (C) 冰川的消長與當地氣溫無關 (D) 全球暖化會造成冰層融化。

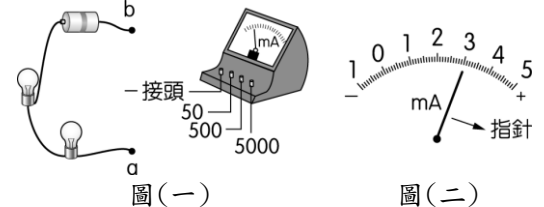
答案：(D)

8. ( ) 有關太陽系內的天體，下列敘述何者正確？

(A) 太陽系的行星並非皆具有岩石的外殼 (B) 木星距離太陽最近，因此溫度高 (C) 金星表面大氣非常濃密，人類可在此生存 (D) 水星距離太陽最遠，具有大氣層可保護星體。

答案：(A)

9. ( ) 如圖(一)，a 連接 50 接頭，b 連接負極接頭，此時指針偏轉如圖(二)，則流過燈泡的電流大小為多少？



- (A) 300 mA (B) 3 A (C) 3 mA  
(D) 30 mA。

答案：(D)

10. ( ) 下列關於河流位置與景觀的對應，何者錯誤？

(A) 河流上游：V 型谷 (B) 河流中、下游：鵝卵石沉積 (C) 河口：三角洲 (D) 河流下游：U 型谷。

答案：(D)

11. ( ) 在真空實驗室裡，從三樓自由釋放 2 公斤重的鐵塊，經過 2 秒後落至地面，若在同樣高度釋放 4 公斤重的棉花，請問經過幾秒後，棉花會落至地面？

(A) 4 秒 (B) 2 秒 (C) 1 秒  
(D) 無法推測。

答案：(B)

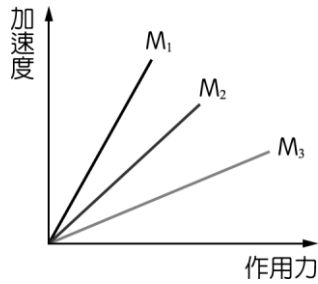
12. ( ) 甲、乙、丙、丁四個帶電的小油滴，今分別測量油滴上所帶的電量，已知有一個測量結果有誤，請問應為下列何者？

(基本電荷電量  $e = 1.6 \times 10^{-19}$  庫倫)

(A) 甲， $+6.4 \times 10^{-19}$  庫倫 (B) 乙， $-8.0 \times 10^{-19}$  庫倫 (C) 丙， $-4.0 \times 10^{-19}$  庫倫 (D) 丁， $+1.6 \times 10^{-18}$  庫倫。

答案：(C)

13. ( ) 附圖為牛頓第二運動定律的實驗結果。若  $M_1$ 、 $M_2$ 、 $M_3$  為三個物體的質量，請問這三個物體質量的大小關係為何？



- (A)  $M_3 < M_2 < M_1$  (B)  $M_1 < M_2 < M_3$   
(C)  $M_3 < M_1 < M_2$  (D)  $M_1 < M_3 < M_2$ 。

答案：(B)

14. ( ) 下列各種地形的主要成因，何者正確？  
(A) V 型谷—風的侵蝕 (B) 三角洲—冰川的搬運 (C) U 型谷—冰川的侵蝕 (D) 海蝕洞—潮汐的侵蝕。

答案：(C)

15. ( ) 「該岩石產常見於北部大屯火山群，由於岩漿噴發至地表快速冷卻之故，其結晶顆粒較小。」下列哪一種岩石符合上述內容？

- (A) 石灰岩 (B) 安山岩 (C) 板岩  
(D) 花崗岩。

答案：(B)

16. ( ) 柴薪為人類使用的第一代能源，下列何者不是此能源帶來的好處？

- (A) 生火照明 (B) 煮熟食物 (C) 威嚇其他動物 (D) 生活方式改變為狩獵與採集。

答案：(D)

17. ( ) 今日阿翰手提行李箱從家中出發前往火車站，假設路途中阿翰維持等速水平移動，並未放下或提起行李箱，請問阿翰的手對行李箱的作功情形為何？

- (A) 作正功 (B) 作負功 (C) 不作功  
(D) 無法判斷。

答案：(C)

18. ( ) 若一鋼珠於筆直的軌道上等速度往北方前進，則此時鋼珠所受合力的方向為何？

- (A) 朝向北方 (B) 朝向南方 (C) 朝向東方 (D) 合力為零。

答案：(D)

19. ( ) 體重相同的致勝、致鵬以相同的速度，往相反的方向作等速度運動，則兩人的動能有何關係？

- (A) 致勝 > 致鵬 (B) 致勝 < 致鵬

- (C) 致勝 + 致鵬 = 0 (D) 致勝 = 致鵬。

答案：(D)

20. ( ) 下列關於位移與路徑長的敘述，何者正確？

- (A) 位移具方向性，路徑長則無  
(B) 位移的大小恆等於路徑長的大小  
(C) 位移的大小恆大於路徑長的大小  
(D) 位移的大小不可能等於路徑長。

答案：(A)