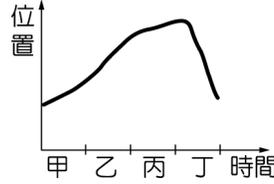


一、單一選擇題（每題4分，共100分）

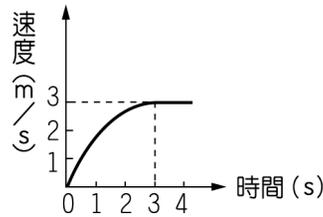
1. ( ) 汽車自原點向東行駛10分鐘，到達距原點3公里處，隨即折返回原點，返程時間6分鐘，下列敘述何者錯誤？  
 (A)向東平均速率為0.3公里/分 (B)向西平均速率為0.5公里/分 (C)全程平均速度為0公里/分 (D)全程平均速率為0.4公里/分。

2. ( ) 如圖為一物體在一直線上運動的位置與時間關係圖，其中甲、乙、丙、丁為四個相等的時間間隔，則在哪一個時間間隔中該物體之平均速率最大？



- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

3. ( ) 如圖中，第4秒的加速度大小為何？



- (A)  $0 \text{ m/s}^2$  (B)  $0.75 \text{ m/s}^2$  (C)  $1 \text{ m/s}^2$  (D)  $1.5 \text{ m/s}^2$ 。

4. ( ) 對沿直線運動的物體而言，下列敘述何者正確？

- (A)加速度為零，速度不一定為零 (B)速度漸增，加速度必漸增 (C)加速度不為零，速度必不為零 (D)加速度與速度成正比。

5. ( ) 向東沿直線作等加速度運動的某物體，其速度與時間的關係如表，則某物體的加速度為何？

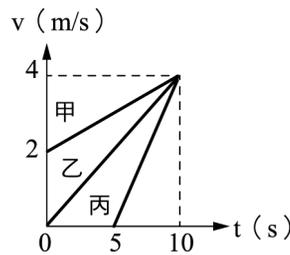
時間 (s)	0	1	2	3	4
速度 (m/s)	10	7	4	1	-2

- (A)向東， $3 \text{ m/s}$  (B)向西， $3 \text{ m/s}^2$  (C)向東， $3 \text{ m/s}^2$  (D)向西， $3 \text{ m/s}$ 。

6. ( ) 有四個質量相同且沿一直線運動的木塊甲、乙、丙、丁，其運動狀態分別如下。甲：向東移動且速率每秒減少  $1 \text{ m/s}$ ；乙：向東移動且速率每秒增加  $2 \text{ m/s}$ ；丙：向西移動且速率每秒減少  $4 \text{ m/s}$ ；丁：向西移動且速率每秒增加  $4 \text{ m/s}$ ；下列哪些木塊所受合力均向東？

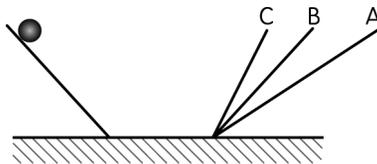
- (A)甲、乙 (B)丙、丁 (C)乙、丁 (D)乙、丙。

7. ( ) 甲、乙、丙三人賽跑的速度-時間關係圖 (v-t 圖) 如圖所示，哪一位的加速度較大？



- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)一樣大。

8. ( ) 小球由左邊斜面上的某處自由滑下，經水平面後爬上斜角分別為  $30^\circ$ 、 $40^\circ$ 、 $50^\circ$  的 A、B、C 三斜面，假設接觸面都完全光滑，則小球在 A、B、C 三斜面上爬行的垂直高度為何？



- (A)以斜面 A 最高 (B)以斜面 B 最高 (C)以斜面 C 最高 (D)三者等高。

9. ( ) 一輛汽車行駛於筆直的道路，在  $t=0 \text{ s}$  時開始由靜止出發， $t=10 \text{ s}$  時汽車的速度大小為  $20 \text{ m/s}$ ，已知汽車在  $t=10 \sim 20 \text{ s}$  期間所受合力為 0，則  $t=20 \text{ s}$  時，汽車的速度大小應為多少？

- (A)0 (B)  $10 \text{ m/s}$  (C)  $20 \text{ m/s}$  (D)  $40 \text{ m/s}$ 。

10. ( ) 琳琳用手施  $12 \text{ 牛頓}$  的力，將重  $8 \text{ 牛頓}$  的書本向上舉起，請問此時書本給手的反作用力為多少牛頓？

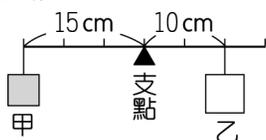
- (A)  $4 \text{ 牛頓}$  (B)  $8 \text{ 牛頓}$  (C)  $12 \text{ 牛頓}$  (D)  $20 \text{ 牛頓}$ 。

11. ( ) 當一個物體從地球表面向上拋出時，隨著高度增加，其受到的地球重力會如何變化？

- (A)保持不變 (B)逐漸減小 (C)先增加再減少 (D)突然變為零。

12. ( ) 在木尺翹翹板左邊距轉軸 8 公分處放 3 個銅板，則下列何者無法使翹翹板呈水平平衡？  
 (A)右邊距轉軸 3 公分處，放 8 個銅板 (B)右邊距轉軸 5 公分處，放 5 個銅板 (C)右邊距轉軸 4 公分處，放 6 個銅板  
 (D)右邊距轉軸 12 公分處，放 2 個銅板。

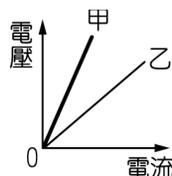
13. ( ) 如附圖所示，在槓桿支點的左側 15 cm 及右側 10 cm 處，分別掛上甲、乙兩重物，此時槓桿保持平衡。若將甲的懸掛位置向右移動 3 cm，在忽略摩擦力及槓桿質量的影響下，乙的懸掛位置該如何移動，才能使槓桿保持水平平衡？



- (A)向左移 2 cm (B)向左移 3 cm (C)向右移 2 cm (D)向右移 3 cm。
14. ( ) 下列關於能量轉換方式，何者正確？  
 (A)將羽球從高處往下加速殺球，羽球位能不變 (B)從三樓將物品往下丟的過程當中，此物體位能變大  
 (C)將排球往上打擊的過程當中，排球的動能下降 (D)以上皆是。
15. ( ) 小鳴用手觸碰一帶負電的靜電起電機時，會有何種現象產生？  
 (A)手接觸的瞬間會有自由電子轉移到靜電起電機 (B)小鳴的頭髮會帶正電而彼此排斥，所以分開 (C)小鳴的頭髮會帶負電而彼此排斥，所以分開 (D)小鳴的頭髮會不帶電而彼此排斥，所以分開。
16. ( ) 宸宸在實驗中使用伏特計測量某直流電源的電壓，測量結果如圖所示，則該電源的電壓多大？



- (A) 2 伏特 (B) 10 安培 (C) 20 安培 (D) 20 伏特。
17. ( ) 世宜做歐姆定律的實驗，結果如圖所示，則下列敘述何者正確？

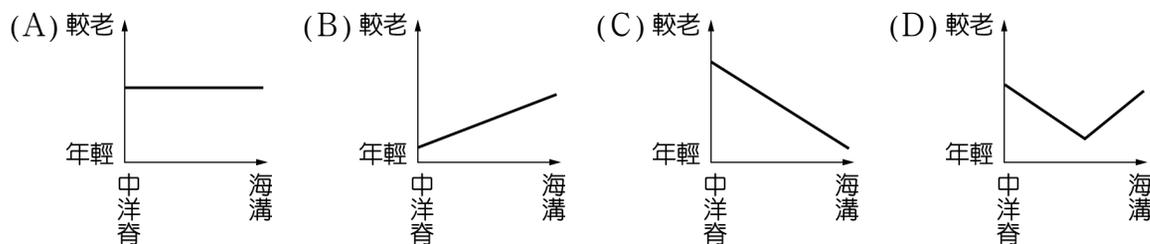


- (A)兩電阻大小為甲 < 乙 (B)對同一電阻而言，電壓與電流成正比 (C)電壓相同時，電阻愈大者電流愈大 (D)電流相同時，電阻愈大者電壓愈小。

18. ( ) 對於風化作用與侵蝕作用的敘述，下列何者錯誤？  
 (A)屏東 恆春著名的風吹砂是風的搬運作用與沉積作用 (B)太魯閣國家公園的峽谷地形是一種河流侵蝕的結果  
 (C)風帶走岩石表面上細小的岩石碎屑，是一種風化作用 (D)河流、冰川、風與海水時時刻刻都對地表進行侵蝕或搬運作用。

19. ( ) 下列何處較容易發現沉積岩？  
 (A)北部大屯山 (B)中央山脈 (C)花東縱谷 (D)大甲溪下游。

20. ( ) 下列哪一個圖最能代表海洋地殼從中洋脊到海溝的年齡分布情形？



21. ( ) 彰化斷層、車籠埔斷層、雙冬斷層、花東縱谷斷層這四個斷層皆屬於逆斷層，試依此判定臺灣位於哪一類型的板塊邊界？

- (A)板塊分離 (B)板塊聚合 (C)褶皺 (D)海洋地殼與海洋地殼邊界處。
22. ( ) 有關太陽系的敘述，下列何者錯誤？  
 (A)目前的分類只有八大行星，而不是九大行星 (B)銀河系直徑以光速約需要走十萬年才能橫跨 (C)金星上有濃厚的大氣層，且體積大小是太陽系行星中與地球最相近 (D)距地球最近的行星是水星。

23. ( ) 夏至當天正午在臺灣如果想要看到竿影位置稍偏南方，下列哪一個地點是最有可能的？  
 (A)臺北 (B)臺中 (C)嘉義 (D)屏東。

24. ( ) 泡泡居住的城市位於北回歸線上，他的好友荳荳則居住在南回歸線上，恰好兩個城市都位於同一經度線上。下列有關兩地異同現象的敘述，何者正確？  
 (A)泡泡早上要上學時，荳荳卻是下午放學時刻 (B)當天晚上泡泡看到上弦月，荳荳看到的也是上弦月 (C)泡泡所居住的城市是夏季時，荳荳的城市也是夏季 (D)泡泡當天如果看見日食現象，荳荳當天晚上則可以看到月食現象。

25. ( ) 某天夜晚天空萬里無雲、星光燦爛，卻整夜看不見月亮，則有關當天的敘述，下列何者正確？  
(A)當天可能有月食發生 (B)當天潮差最小 (C)當天地球位在太陽和月亮的中間 (D)當天可能為農曆三十或初一左右。

答案：

- 1.(D) 2.(D) 3.(A) 4.(A) 5.(B)  
6.(D) 7.(C) 8.(D) 9.(C) 10.(C)  
11.(B) 12.(B) 13.(A) 14.(C) 15.(C)  
16.(D) 17.(B) 18.(C) 19.(D) 20.(B)  
21.(B) 22.(D) 23.(D) 24.(B) 25.(D)