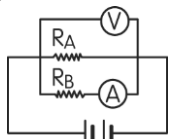
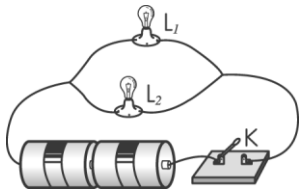


一、單一選擇題 (每題 2.5 分, 共 100 分)

- 1.() 從地球北極上空往下看地月系統, 見月球轉動情形如何? (A)自轉方向為順時針, 公轉方向為逆時針 (B)自轉方向為逆時針, 公轉方向為順時針 (C)自轉及公轉方向皆為順時針 (D)自轉及公轉方向皆為逆時針。
- 2.() (甲) R_B 之電阻; (乙) 流過 R_A 之電流; (丙) R_A 之電阻; (丁) R_A 兩端之電壓。利用如圖之儀器可測量出上列敘述中之數值有幾項? (註: $\sim\sim\sim$ 為電阻之電路符號)



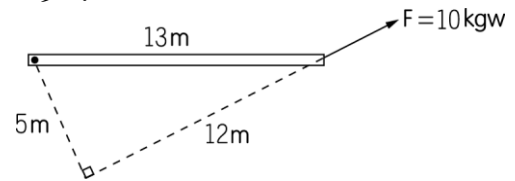
- (A) 4 項 (B) 3 項 (C) 2 項 (D) 1 項。
- 3.() 如圖, 有關電路的敘述, 何者錯誤?



- (A) L_1 、 L_2 燈泡的連接方式與家庭電器的使用方式相同 (B) 當開關 K 接通時, L_1 、 L_2 同時發光 (C) 當開關 K 接通時, 取下 L_1 , 則 L_2 也不亮 (D) 當開關 K 接通時, 取下 L_1 , 則 L_2 照常發光。
- 4.() 下列何者可能造成地表上的搬運作用? (A) 冰川 (B) 河流、海水 (C) 風 (D) 以上都是。
- 5.() 若不計空氣阻力, 下列何者作等加速度直線運動? (A) 由高處作自由落體的球 (B) 山坡上滾落中的石塊 (C) 在光滑地面上滾動的球 (D) 單擺擺動中的重錘。
- 6.() 下列哪一物理量, 同時表示物體位置移動的大小及移動的方向? (A) 位置 (B) 路徑長 (C) 位移 (D) 距離。
- 7.() 運動中的物體在粗糙平面上, 經過一段距離後漸漸停止下來, 物體所減少的動能和摩擦力所做的功有何關係? (A) 摩擦力所做的功 $>$ 減少的動能 (B) 摩擦力所做的功 $=$ 減少的動能 (C) 摩擦力所做的功 $<$ 減少的動能 (D) 無法比較。
- 8.() 若金屬導線的溫度維持在某一固定溫度, 則此金屬導線之電阻大小和下列何者無關? (A) 導線的材質 (B) 導線的截面積 (C) 導線的長短 (D) 導線

所接的電壓。

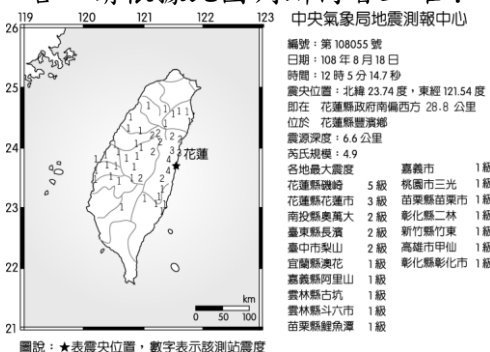
- 9.() 如圖, 作用力 F 產生的力矩大小為多少?



- (A) 0 kgw-m (B) 50 kgw-m (C) 120 kgw-m (D) 130 kgw-m。
- 10.() 下列何者的主要成因不是風化作用? (A) 土壤 (B) 圓潤光滑的鵝卵石 (C) 岩石中的鐵氧化而形成褐色土壤 (D) 因冰反覆凍結、融化而裂開的岩石。
- 11.() 下列哪一顆天體, 不屬於太陽系之類地或類木行星? (A) 冥王星 (B) 天王星 (C) 火星 (D) 金星。
- 12.() 請問在下列哪一種地形中, 比較容易發現硫磺氣噴發及溫泉? (A) 河階 (B) 峽谷 (C) 火山 (D) 瀑布。
- 13.() 某物體位置與時間的關係式為 $x = 5 + 4t$, x 單位為公尺, t 單位為秒, 以東方為正方向, 則物體第 5 秒時速度的大小為何? (A) 0 公尺/秒 (B) 4 公尺/秒 (C) 5 公尺/秒 (D) 25 公尺/秒。
- 14.() 現今板塊間的聚合作用情形為下列何者? (A) 不久前才停止 (B) 已經停止 (C) 至今尚未停止 (D) 愈來愈劇烈。
- 15.() 帶電體之所以會吸引極輕的小紙屑是因為什麼? (A) 小紙屑原已帶有同性電 (B) 小紙屑與帶電體間有萬有引力 (C) 小紙屑先產生吸引作用, 而後產生靜電感應 (D) 小紙屑先產生靜電感應, 再產生吸引作用。
- 16.() 開門或關門時對把手所施的力的方向線通過門軸時, 下列何者錯誤? (甲) 力矩 $= 0$; (乙) 最省力; (丙) 力矩最大; (丁) 力臂最大; (戊) 力臂 $= 0$ 。 (A) 甲丙 (B) 乙丙戊 (C) 甲乙戊 (D) 乙丙丁。
- 17.() 車子行進時, 其時速表指針所指的數值代表什麼的大小? (A) 位移 (B) 平均速率 (C) 平均速度 (D) 當時的速率。
- 18.() 將一枚硬幣與一根羽毛放入真空玻璃管內。將玻璃管迅速倒轉使兩者同時落下, 觀察發現兩者同時到達管底, 其原

因為下列何者？ (A)兩者加速度相同 (B)兩者都沒有重量 (C)兩者均作等速度運動 (D)兩者重量相同。

- 19.() 形狀、大小、質料均相同的甲、乙、丙三金屬球，甲、乙各帶 $2Q$ 的正電荷，相距 $2d$ 公分，則甲、乙的相互排斥力為 F ，現將不帶電的丙與甲接觸後，移至甲、乙間的正中央，則乙所受的靜電力為何？ (A) $2F$ 排斥力 (B) $2F$ 吸引力 (C) $2.5F$ 排斥力 (D) $2.5F$ 吸引力。
- 20.() 伏特計是測量電壓的工具，請問下列關於電壓與伏特計的敘述，何者正確？ (A) 伏特計應與待測電路串聯 (B) 若電路沒接通，仍可測量電路中燈泡兩端的電壓 (C) 伏特計的正極端子，應與靠近電池正極的一端連接 (D) 電壓的單位為庫侖。
- 21.() 我們說某物體是電中性，是因該物體內如何？ (A) 不帶任何電荷 (B) 正電荷和負電荷一樣多 (C) 正電荷比負電荷多 (D) 正電荷比負電荷少。
- 22.() 嘉義地區 ($23.5^{\circ}N$) 某國中的學生，在冬至到夏至的期間，於每日中午 12 時觀測國旗竿影的長度與方位，則下列哪一項為竿影的正確變化？ (A) 竿影由旗竿的南方移至北方，且長度逐日增長 (B) 竿影由旗竿北方移至南方，且長度逐日減短 (C) 竿影均在旗竿南方，且長度逐日增長 (D) 竿影均在旗竿北方，且長度逐日減短。
- 23.() 下列哪些資源一旦消耗完，自然界無法迅速再行生產補充？(甲)鈾礦；(乙)石油；(丙)棉布；(丁)煤；(戊)植物。(A) 甲乙丁 (B) 丙戊 (C) 甲乙丙丁 (D) 乙丙丁。
- 24.() 某新款高鐵列車在 10 秒鐘內以等加速度加速至最高時速 100 m/s ，則加速度大小約為多少 m/s^2 ？ (A) 0.5 (B) 1 (C) 2 (D) 10。
- 25.() 附圖是某次中央氣象局發布的地震報告，請根據此圖判斷何者正確？



- (A) 震央與震源應在同一點上 (B) 各地點所測的震度一樣 (C) 任何地點都應可感受到震動 (D) 各地點所測的地震規模應一樣。
- 26.() 依下列哪一種性質，可將岩石分類為火成岩、沉積岩和變質岩三大類？ (A) 依岩石所含的礦物成分 (B) 依岩石的形成過程 (C) 依岩石在地層的所在位置 (D) 依岩石的價值多寡。
- 27.() 如圖為地層在擠壓力量作用下，岩層彎曲成波浪狀，這樣的地質構造名稱為何？



- (A) 正斷層 (B) 逆斷層 (C) 平移斷層 (D) 褶皺。
- 28.() 使用如附圖的甲、乙兩滑輪，等速抬起質量相同的物體時，若兩滑輪重量及摩擦阻力可忽略不計，請問 F_1 和 F_2 的大小關係為何？
-
- (A) $F_1 = F_2$ (B) $2F_1 = F_2$ (C) $F_1 = 2F_2$ (D) $F_1 = 4F_2$ 。

- 29.() 住在海邊的小華，發現海水的水位每日有週期性的升降變化。此現象主要是受哪一天體引力的影響？ (A) 月球 (B) 彗星 (C) 火星 (D) 流星。
- 30.() 變質岩是礦物經過下列哪一種作用，而使礦物發生改變形成變質岩？ (A) 高溫、低壓 (B) 高溫、高壓 (C) 熔化成岩漿 (D) 沉積、壓密、膠結。
- 31.() 以一滴水分子在水循環旅行的歷程而言，下列敘述何者正確？ (A) 沒有起點，但終點必歸於海洋 (B) 以海洋為起點，以大氣為終點 (C) 沒有起點也沒有終點 (D) 以海洋為起點也以海洋為終點。
- 32.() 有一部原為靜止的汽車，開始起動後在 10 秒內，其速度慢慢地增加到 20 m/s ，則車子的平均加速度為多少 m/s^2 ？ (A) 1 (B) 2 (C) 5 (D) 20。
- 33.() 多啦 A 夢以 3.0 m/s 等速度走了 4 秒後，調整其速度再往原方向以 5.0 m/s 等速度走了 6 秒，則多啦 A 夢的平均速率為何？ (A) 2.4 m/s (B) 3.6 m/s

/s (C) 4.2 m/s (D) 5.9 m/s。

- 34.() 如圖為一條河流的示意圖，圖中的箭頭為水流的流向。請問下列哪一側所受的侵蝕作用最為強烈？



- (A) 甲側 (B) 乙側 (C) 丙側 (D) 丁側。
- 35.() 下列哪一種岩石與稀鹽酸反應不會產生二氧化碳？ (A) 方解石 (B) 大理岩 (C) 石灰岩 (D) 石英。
- 36.() 下列對於運動會中各項比賽的描述，何者與牛頓第三運動定律有關？ (A) 100 公尺短跑比賽中，選手衝向終點後，沒有辦法馬上停下來 (B) 大隊接力比賽中，跑道會有一段交棒區，以利選手助跑後交棒 (C) 游泳比賽中，選手在比賽開時會蹬牆以利自己前進 (D) 滾球比賽中，愈重的球需要派出更多的人推，才能滾得比較快。
- 37.() 下列對星體的分類，何者是正確的？ (A) 地球是恆星、太陽是行星、月亮是衛星、北極星是恆星 (B) 地球是行星、太陽是衛星、月亮是恆星、北極星是衛星 (C) 地球是行星、太陽是恆星、月亮是衛星、北極星是恆星 (D) 地球是行星、太陽是行星、月亮是恆星、北極星是衛星。
- 38.() 在粗糙的水平面上推動物體等速度移動一段距離，則推力對物體作的功 E 與物體增加的動能 ΔE_K 的大小關係為何？ (A) $E > \Delta E_K$ (B) $E < \Delta E_K$ (C) $E = \Delta E_K$ (D) 以上均有可能。
- 39.() (甲) 宇宙；(乙) 行星；(丙) 星系；(丁) 太陽系。根據其空間範圍由大至小排列，則下列順序何者正確？ (A) (甲)(乙)(丙)(丁) (B) (丙)(丁)(乙)(甲) (C) (甲)(丙)(乙)(丁) (D) (甲)(丙)(丁)(乙)。
- 40.() 太陽系依距離太陽由近而遠順序排列為：水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星及海王星。請據此判斷下列何者不屬於類地行星？ (A) 水星 (B) 金星 (C) 地球 (D) 木星。

一、單一選擇題 (每題 2.5 分，共 100 分)

1. 答案：(D)
2. 答案：(C)
3. 答案：(C)
4. 答案：(D)
5. 答案：(A)
6. 答案：(C)
7. 答案：(B)
8. 答案：(D)
9. 答案：(B)
10. 答案：(B)
11. 答案：(A)
12. 答案：(C)
13. 答案：(B)
14. 答案：(C)
15. 答案：(D)
16. 答案：(D)
17. 答案：(D)
18. 答案：(A)
19. 答案：(C)
20. 答案：(C)
21. 答案：(B)
22. 答案：(D)
23. 答案：(A)
24. 答案：(D)
25. 答案：(D)
26. 答案：(B)
27. 答案：(D)
28. 答案：(C)
29. 答案：(A)
30. 答案：(B)
31. 答案：(C)
32. 答案：(B)
33. 答案：(C)
34. 答案：(A)
35. 答案：(D)
36. 答案：(C)
37. 答案：(C)
38. 答案：(A)
39. 答案：(D)
40. 答案：(D)