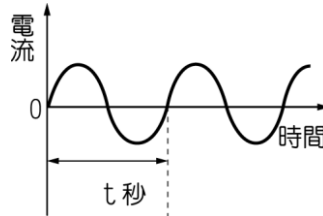


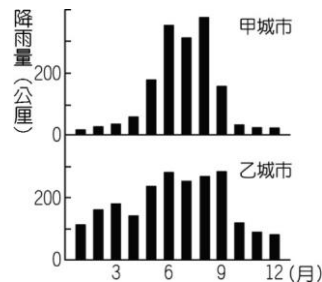
一、單一選擇題（每題 4 分，共 100 分）

1. (A) 有關電流熱效應的敘述，下列何者正確？
(A)為導體有電流通過時會產生熱能的現象 (B)為導體有電流通過時會吸收熱能的現象
(C)為導體加熱時會產生電流的現象 (D)為導體熔化時會產生電流的現象。
2. (D) 在磁場的範圍內，磁場的方向為何方？
(A)北方 (B)南方 (C)磁針 S 極所指的方向 (D)磁針 N 極所指的方向。
3. (B) 一個電熱器在 5 分鐘內損耗 9000 焦耳的電能，此電器的電功率為多少？
(A) 3 瓦特 (B) 30 瓦特 (C) 180 瓦特 (D) 1800 瓦特。
4. (D) 附圖為臺灣地區家用電源的電流與時間關係圖，試問圖中的 t 為幾秒？

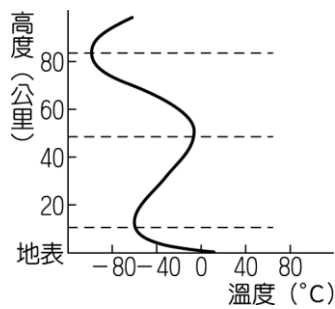


- (A) 60 (B) 2 (C) 1 (D) $\frac{1}{60}$ 。

5. (A) 磁鐵除能吸鐵外，尚能吸引下列哪些金屬？
(A)鈷、鎳 (B)鈷、銅 (C)銅、銀 (D)金、銀。
6. (B) 有關颱風的敘述，下列何者錯誤？
(A)臺灣在夏、秋兩季常有颱風來襲 (B)颱風是高氣壓系統，狂風挾帶暴雨 (C)愈靠近颱風中心附近，強風暴雨愈明顯，但颱風眼處則無風無雨 (D)不同的颱風路徑會對臺灣不同地區的降雨和風力有不同的影響。
7. (C) 附圖為臺灣地區甲、乙城市 30 年來的平均月降雨量變化圖，下列敘述何者正確？



- (A)若當年梅雨不明顯或缺少颱風，則乙城市較易發生乾旱 (B)乙城市因地形關係，不易受東北季風所帶來的雨量影響 (C)梅雨及颱風提供了甲、乙兩城市重要的降水來源 (D)由降雨紀錄判斷，乙城市位於臺灣南部。
8. (B) 下列敘述，何者正確？
(A)磁鐵磁力最強的地方在中央 (B)磁鐵兩極互相排斥、吸引的力稱為磁力 (C)磁力只有大小、沒有方向 (D)磁鐵的 N 極與 S 極可以單獨存在。
 9. (C) 選項中的圖示表示在北半球地面附近不同的氣壓線，則風向的圖示何者較為正確？
(A) (B) (C) (D)
 10. (B) 下列有關空氣流動的敘述，何者正確？
(A)東南風指的是吹向東南方的風 (B)低氣壓中心的氣流為上升氣流 (C)低氣壓中心的天氣大多為晴朗 (D)北半球低氣壓中心周圍的空氣是順時針向內旋入。
 11. (A) 如圖為大氣垂直分層示意圖。圖中最接近地面的那一層，稱為對流層。下列有關對流層內氣溫變化的敘述，何者正確？〔94.基測 I〕



- (A) 氣溫隨高度增加而下降 (B) 氣溫隨高度增加而上升 (C) 氣溫隨高度增加大致不變
(D) 氣溫隨高度增加先下降而後上升。

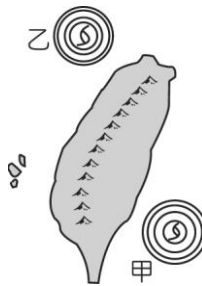
12. (B) 下列哪一種做法對山崩或洪水災害的減緩最沒有幫助？

- (A) 造林植樹 (B) 以水泥鋪地取代林地 (C) 建排水溝 (D) 興建滯洪池。

13. (D) 冷、暖氣團相遇時天氣常發生變化，下列哪一狀況是正確的？

- (A) 暖空氣推動冷空氣不會成雲致雨 (B) 冷氣團與暖氣團勢力相當，互推時不會成雲致雨
(C) 暖空氣密度大易下沉，冷空氣密度小易被抬升 (D) 冷、暖氣團的交界面稱為鋒面，鋒面處易形成雲雨。

14. (A) 如圖所示，當颱風中心分別位於甲、乙兩位置時，對臺灣東、西部所造成天氣變化的影響，下列敘述何者正確？〔95. 基測 II〕

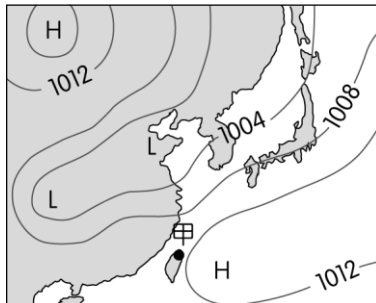


- (A) 當颱風位於甲位置時，東部風雨較大，西部風雨較小 (B) 當颱風位於甲位置時，東部為背風面，西部為迎風面 (C) 當颱風位於乙位置時，東部風雨較大，西部風雨較小 (D) 當颱風位於乙位置時，東部為迎風面，西部為背風面。

15. (A) 臺灣各地的冬季雨量，會受到季風及地形的影響，因此各地的降雨量有所差異。下列何者最有可能是宜蘭的蘭陽平原與嘉義一帶的嘉南平原之冬季平均降雨量？〔98. 基測 I〕

- (A) 蘭陽平原：520 mm；嘉南平原：70 mm (B) 蘭陽平原：520 mm；嘉南平原：510 mm
(C) 蘭陽平原：70 mm；嘉南平原：520 mm (D) 蘭陽平原：70 mm；嘉南平原：80 mm。

16. (A) 附圖是某日東亞的地面天氣簡圖，數字代表該等壓線的氣壓值，單位為百帕。圖中以黑點標示的甲地，其海拔高度約為 0 m。下列是甲地已知的天氣現象敘述，何者無法從此天氣簡圖中得知？〔107. 會考〕

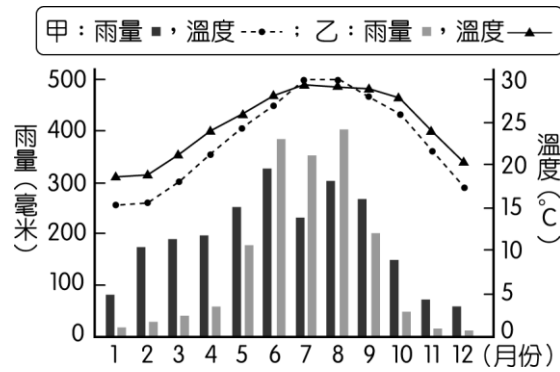


- (A) 氣溫為 35°C (B) 風向大致為南風 (C) 氣壓值高於 1008 百帕 (D) 天氣主要受高氣壓影響。

17. (D) 下列哪一種天氣現象最不可能在臺灣南部引發淹水災害？〔99. 基測 II〕

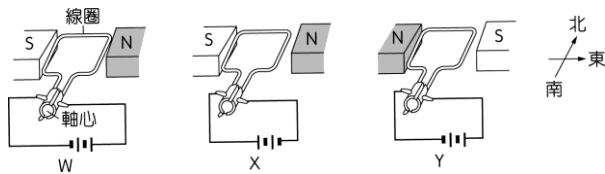
- (A) 從臺灣北部登陸的颱風 (B) 滯留鋒面帶來的連續降雨 (C) 雨量大又集中的午後雷陣雨
(D) 強烈冷氣團南下引進東北季風。

18. (A) 如圖是依照民國 66~89 年間的數據，所繪製之臺北和高雄的每月平均氣溫折線及雨量柱狀圖。根據此圖的資料，下列敘述何者正確？



- (A) 7 月與 12 月的溫度差異：甲 > 乙 (B) 7 月與 12 月的雨量差異：甲 > 乙 (C) 11 月到隔年 1 月，甲比乙容易發生乾旱 (D) 11 月到隔年 1 月，甲的雨量主要是滯留鋒帶來的。

19. (D) 電動機又稱為馬達，通常運用在電風扇、玩具車、洗衣機等電器裝置。如附圖，W、X、Y 是三個簡易的電動馬達，下列相關敘述何者正確？



- (A) 從軸心南面往北方看 W、X，會發現線圈均順時針轉動 (B) 從軸心南面往北方看 X、Y，會發現線圈均逆時針轉動 (C) 馬達是一種將動能或熱能轉換成電能的裝置 (D) 增加線圈的圈數可能使圖中的馬達轉速增加。

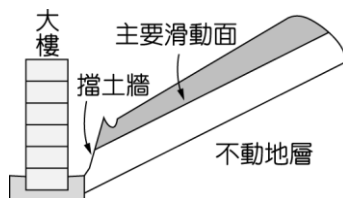
20. (B) 使用電功率 100 瓦特的電扇 60 分鐘，共消耗多少焦耳的電能？

- (A) 3.6×10^6 焦耳 (B) 3.6×10^5 焦耳 (C) 6000 焦耳 (D) 60 焦耳。

21. (C) 阿昇家中的屋頂裝設了一片太陽能板，這是一種可以將光能轉換為電能的設備。阿昇某日記錄此太陽能板日照 12 小時產生了 2.4 度的電能，則此太陽能板在這 12 小時中的平均電功率為多少瓦特？(1 度 = 1 仟瓦·小時) [100. 基測 I]

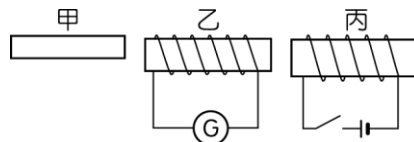
- (A) 0.2 (B) 5 (C) 200 (D) 5000。

22. (C) 颱風襲臺時常夾帶豪大雨，容易造成土石流。如圖為易發生土石流區域的示意圖，造成此區土石流主因為何？



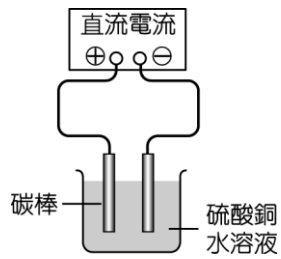
- (A) 地震 (B) 山坡太陡 (C) 順向坡 (D) 土石太鬆。

23. (C) 如圖，甲為一磁棒，乙及丙均為螺線形線圈，ⓐ 為檢流計，則下列哪一個操作過程中，檢流計的指針不會動？



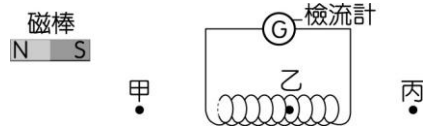
- (A) 將磁棒移近乙線圈 (B) 將線圈移近磁棒 (C) 將磁棒靜置於乙線圈中 (D) 將丙線圈之開關連通之瞬間。

24. (A) 如圖為電解硫酸銅水溶液的實驗裝置，正負極皆使用碳棒當作電極，在實驗的過程中，藍色硫酸銅水溶液的顏色變化情形應為下列何者？



(A)藍色變淡 (B)藍色變深 (C)顏色不變 (D)變為紅色。

25. (D) 如附圖所示，將同一根磁棒靜置於甲、乙、丙三位置 10 秒後，比較三處的感應電流，下列敘述何者正確？〔99. 基測 II〕



(A)在甲位置感應電流最大 (B)在乙位置感應電流最大 (C)在丙位置感應電流最大 (D)在三個位置都沒有感應電流。