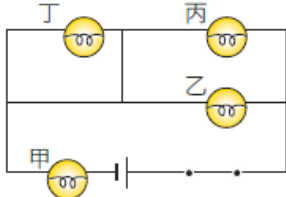
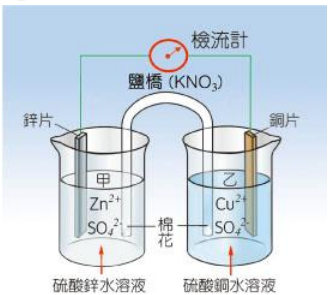
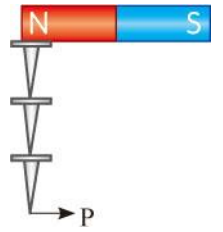


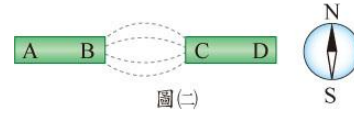
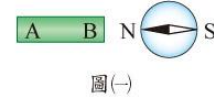
**【單一選擇題】**

- ( D ) 1.有關電能的敘述何者正確？  
 (A)電能的單位為伏特 (B)電能無法轉換成其他能量 (C)電池是唯一能提供電能的裝置 (D)在相同電流及時間下，通過電阻較大的導體消耗的電能較多
- ( C ) 2.一電子鍋標示電功率為 1000W，下列關於「1000W」的敘述何者正確？  
 (A)使用此電子鍋 1 次需消耗 1000 焦耳的電能 (B)使用時每秒有 1000 個電子通過 (C)使用時電子鍋每秒會消耗 1000 焦耳的電能 (D)使用時電源提供每庫侖電量 1000 焦耳的電能
- ( A ) 3.右表為甲、乙兩款省電燈泡所使用的電壓與及其電功率。若兩燈泡正常使用 100 小時，甲消耗的電能為  $X_{甲}$  度；乙消耗的電能為  $X_{乙}$  度，則下列關係式何者正確？  
 (A)  $X_{甲} = X_{乙}$  (B)  $X_{甲} = 2X_{乙}$  (C)  $X_{甲} = 4X_{乙}$  (D)  $X_{甲} = X_{乙}$
- |         |     |     |
|---------|-----|-----|
| 燈泡款式    | 甲   | 乙   |
| 電壓 (V)  | 110 | 220 |
| 電功率 (W) | 23  | 23  |
- ( A ) 4.發電廠為減少電能損耗，通常採用下列何種方式輸送電力至用戶端？  
 (A)高電壓、低電流 (B)低電壓、高電流 (C)高電壓、高電流 (D)低電壓、低電流
- ( C ) 5.有關交流電與直流電的比較，何者正確？  
 (A)交流電的電流大小與方向恆定，故適用於家用電器 (B)發電廠所輸送的電流為直流電，所以一般電器可以直接使用 (C)直流電的簡記為 DC；交流電的簡記為 AC (D)家庭插座所提供的電流是直流電
- ( C ) 6.電力公司會在家庭或工廠用戶端裝設瓦時計（電表），它是用來記錄何種物理量的儀器？  
 (A)電壓 (B)電量 (C)電能 (D)電功率
- ( B ) 7.有關保險絲的熔點高低與使用方式，下列敘述何者正確？  
 (A)高熔點，且應與被保護的電器串聯 (B)低熔點，且應與被保護的電器串聯 (C)高熔點，且應與被保護的電器並聯 (D)低熔點，且應與被保護的電器並聯
- ( B ) 8.小華新添購一臺電磁爐，右圖為電磁爐的電器規格，請問下列敘述何者錯誤？  
 (A)此電磁爐應使用 110 伏特的電源 (B)此電磁爐應使用直流電為電源 (C)使用此電磁爐，每秒會消耗 1100 焦耳的電能 (D)若小華用電磁爐煮湯 60 分鐘，此電磁爐將消耗 1.1 度的電能
- |     |       |                                     |
|-----|-------|-------------------------------------|
| 電磁爐 | 型號    | SCE-M9130                           |
|     | 電壓    | AC 110V 60Hz                        |
|     | 消耗電功率 | 1100W                               |
|     | 能源效率  | 83%                                 |
|     | 檢內登字  | 第446033號                            |
|     | 製造號碼  | 106年製J0000496<br>檢磁4891A004<br>臺灣製造 |
- ( D ) 9.在右圖電路中，哪個燈泡不會發亮？  
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
- 
- ( A ) 10.右圖為一鋅銅電池的裝置，則下列敘述何者正確？  
 (A) 依據指針偏轉方向，可得知銅片為正極  
 (B) 通電一段時間後，鋅片質量會減少，銅片質量會增加，且減少的質量恰等於所增加的質量  
 (C) 鹽橋內的水溶液可以蒸餾水取代，效果不變  
 (D) 通電持續進行，燒杯甲內的鋅離子數目會逐漸增加，而燒杯乙內的銅離子會維持不變
- 
- ( A ) 11.鹽橋在鋅銅電池中的功用為下列何者？  
 (A)把兩個分隔的水溶液連接起來形成通路 (B)使金屬在鹽橋析出 (C)使兩溶液帶負電 (D)維持溶液的酸鹼性
- ( B ) 12.下列敘述中以底線標記的導體，何者不是藉由離子的移動而導電？  
 (A)伏打電池中含食鹽水的溼抹布 (B)連接電源與電器之間的金屬導線 (C)鋅銅電池中連接燒杯的鹽橋水溶液 (D)碳鋅電池內部兩電極間的糊狀電解質
- ( C ) 13.有關碳鋅電池的敘述，下列何者錯誤？  
 (A)為一次電池 (B)電壓約為 1.5 伏特 (C)電池的使用壽命較鹼性電池長 (D)內部填充電解質為糊狀物
- ( C ) 14.下列有關電池的敘述何者正確？  
 (A) 碳鋅電池內不含任何水分 (B)鹼性電池以氫氧化鉀為電解液，使用壽命較碳鋅電池短 (C) 常見的二次電池包含鋰離子電池及鎳氫電池等 (D) 鉛蓄電池需要定期檢查硫酸水溶液高度，無法長期使用，屬於一次電池

- ( D ) 15. 一磁鐵吸附釘子如右圖所示，則下列敘述何者正確？  
 (A) 釘子原本就有磁性 (B) 釘子材質可能是鉛  
 (C) 磁針靠近釘子並不會偏轉 (D) 釘子 P 端磁化成 N 極

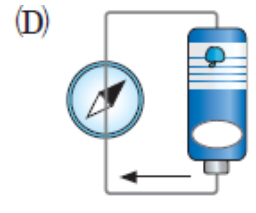
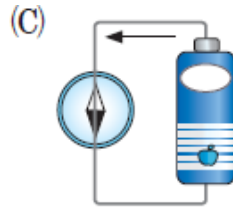
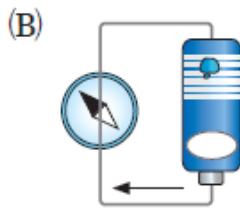
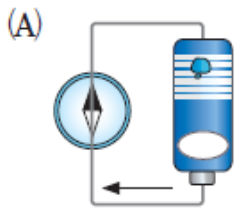


- ( B ) 16. 一磁針放在條形磁鐵附近，磁針指向如圖(一)所示，再取另一條形磁鐵與原磁鐵並列，在兩磁鐵間灑鐵粉，鐵粉分布情形如圖(二)所示，此情況下將磁針放在 D 端的右側，下列敘述何者正確？

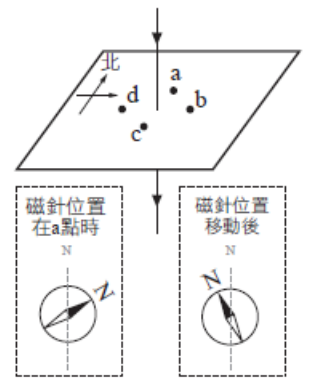


- (A) D 端為 N 極、磁針 N 極逆時針偏轉  
 (B) D 端為 S 極、磁針 N 極逆時針偏轉  
 (C) D 端為 N 極、磁針 N 極順時針偏轉  
 (D) D 端為 S 極、磁針 N 極順時針偏轉

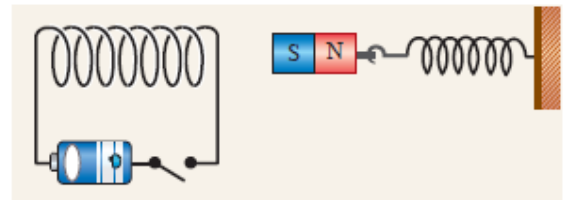
- ( B ) 17. 一導線連接電池，並將磁針放在導線下方，根據各選項圖示，哪一個圖的磁針偏轉情形才是正確的？(磁針黑色端為 N 極)



- ( C ) 18. 一載流導線垂直通過水平放置的紙板，如右圖所示，紙板上的 a、b、c、d 四點與導線距離相等，將一磁針先放置在 a 點，再移動至其他位置，根據圖中所示磁針偏轉情形，磁針最可能移動至下列哪一位置？

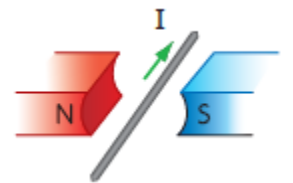
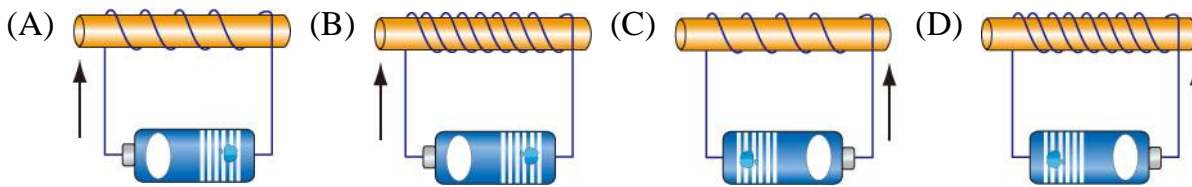


- (A) b 點的東方 (B) d 點與導線中間 (C) c 點的南方 (D) c 點與導線中間
- ( A ) 19. 由上而下垂直觀看一光滑水平桌面，右方放置一連接彈簧的磁鐵，彈簧固定於牆上，在磁鐵左方放置一連接電池與開關的線圈，如右圖所示，若希望按下開關後，彈簧長度可以變短，下列哪一作法有效？



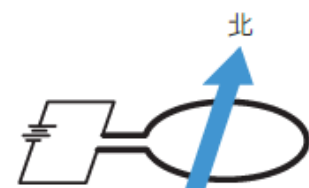
- (A) 使電池正負極反接  
 (B) 在線圈中放軟鐵芯  
 (C) 增加線圈圈數  
 (D) 將串聯電池增加為 3 個

- ( D ) 20. 將導線纏繞在相同的軟鐵棒上，且電池的连接情形如圖所示，請問下列何者的 N 極在左端，且磁力為最強？



- ( B ) 21. 將通有電流 I 的導線置於兩磁鐵之間，如右圖所示，請問導線將會如何運動？  
 (A) 向上運動 (B) 向下運動 (C) 向左運動 (D) 向右運動

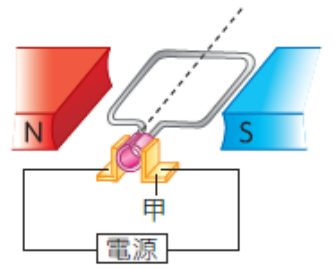
- ( C ) 22. 一段粗導線繞成圓形線圈，連接電池如右圖所示之電路，若一向北運動的帶正電粒子由圓形線圈上方通過，此帶正電粒子運動方向是否會改變？



- (A) 與向上的磁場交互作用使運動方向偏東  
 (B) 與向上的磁場交互作用使運動方向偏下  
 (C) 與向下的磁場交互作用使運動方向偏西  
 (D) 與向下的磁場交互作用使運動方向偏上

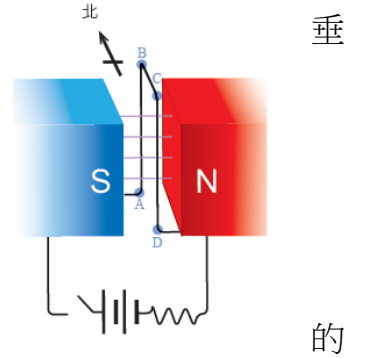
( C ) 23. 某臺電動機的構造示意如右圖，關於其構造和運轉，請問下列敘述何者錯誤？

- (A) 甲構造稱為電刷，用來將電流導入及導出線圈
- (B) 通電線圈會因磁力作用而轉動
- (C) 電動機的運轉過程會將動能轉為電能
- (D) 可用電磁鐵作為產生磁場的場磁鐵

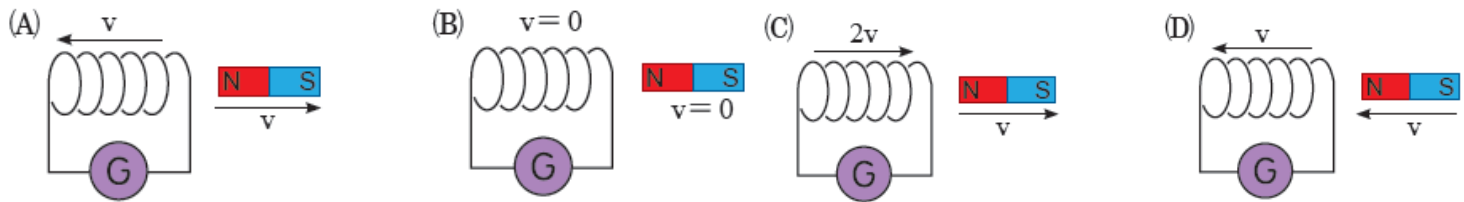


( D ) 24. 一裝置如右圖所示，場磁鐵為長形磁場，銅線  $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$  互相平行，且均與磁場方向垂直，開關接通後，關於兩銅線通過磁場部分所受磁力方向，下列何者正確？

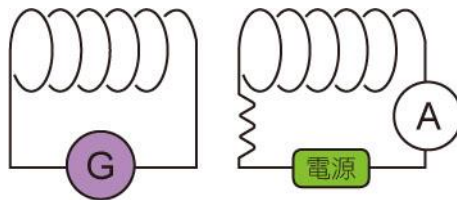
- (A)  $\overline{AB}$ ：向北、 $\overline{CD}$ ：向北
- (B)  $\overline{AB}$ ：向南、 $\overline{CD}$ ：向南
- (C)  $\overline{AB}$ ：向北、 $\overline{CD}$ ：向南
- (D)  $\overline{AB}$ ：向南、 $\overline{CD}$ ：向北



( A ) 25. 下圖四個情形中，若  $v$  代表線圈或磁鐵的移動速度，箭頭代表移動方向，則哪一情形線圈上會產生最大的感應電流？



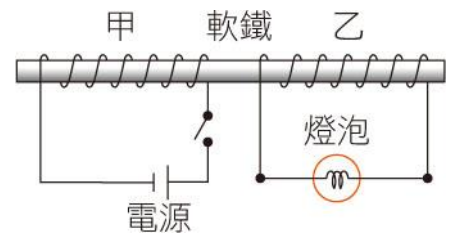
( B ) 26. 一裝置如圖所示，其中通電線圈的電源電壓可以調整。若兩線圈均未移動，但調整電源使電壓穩定增大，應會觀察到下列何種情形？



- (A) 安培計和檢流計指針均不偏轉
- (B) 安培計和檢流計指針均會偏轉
- (C) 安培計指針會偏轉，但檢流計指針不偏轉
- (D) 安培計指針不偏轉，但檢流計指針會偏轉

( C ) 27. 甲、乙兩線圈並置於桌面如圖所示，甲線圈連接電源、開關，乙線圈連接燈泡，則下列哪一情況燈泡不會發亮？

- (A) 接通開關瞬間
- (B) 切斷開關瞬間
- (C) 接通開關一段時間
- (D) 接通開關並加大電源電流



( A ) 28. 若地球表面沒有大氣的存在，則地球將會發生什麼改變？

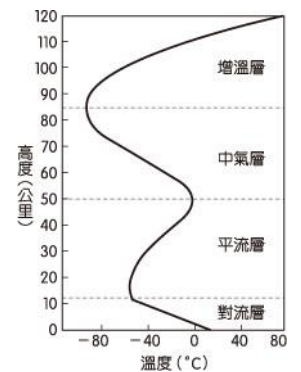
- (A) 沒有天氣變化
- (B) 沒有晝夜變化
- (C) 可看到更多美麗的流星
- (D) 太陽 6 無法入射至地表

( D ) 29. 地球的大氣組成中，何種氣體的含量會隨時間和地點而有較大變動？

- (A) 氮氣
- (B) 氧氣
- (C) 氫氣
- (D) 水氣

( A ) 30 右圖為大氣垂直分層的溫度變化，下列有關各分層的敘述，何者正確？

- (A) 對流層的溫度隨著高度升高而降低
- (B) 平流層的溫度隨著高度升高而升高，是因臭氧濃度隨高度增加而增加
- (C) 中氣層較對流層厚，故其大氣質量應較對流層多
- (D) 增溫層只至離地 120 公里處，過了此高度後即為真空狀態



( A ) 31 氣候諺語是古人觀察天氣所得到的概論，請判斷諺語「西北雨（午後雷陣雨），落田埂」是屬於哪一種降雨類型呢？

- (A) 對流雨
- (B) 地形雨
- (C) 鋒面雨
- (D) 颱風雨

不過

- ( C ) 32.空氣的流動會造成風，其流動的方式為何？  
 (A)由氣溫高之處流向氣溫低之處 (B)由水氣多之處流向水氣少之處  
 (C)由氣壓高之處流向氣壓低之處 (D)由密度小之處流向密度大之處

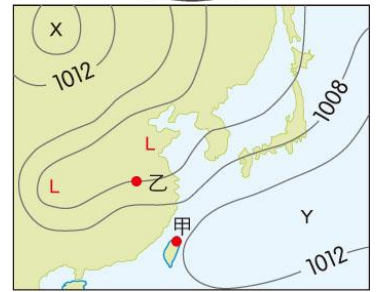
- ( A ) 33.臺灣冬天盛行的東北季風，會為下列何處帶來較多的雨水？  
 (A)基隆 (B)臺中 (C)高雄 (D)屏東

- ( B ) 34. 如圖為北半球某地區空氣流動方向的示意圖，圖中圓圈為等壓線，箭頭表示空氣流動方向。下列對此地區之氣壓、天氣及中心垂直氣流的敘述，何者正確？



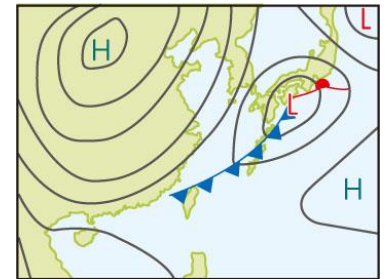
- (A)高氣壓，天氣晴朗，氣流向下  
 (B)低氣壓，天氣陰雨，氣流向上  
 (C)低氣壓，天氣陰雨，氣流向下  
 (D)高氣壓，天氣晴朗，氣流向上

- ( C ) 35.如圖為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。  
 甲、乙兩地的海拔高度約為 0m，X、Y 為兩未知天氣系統，下列敘述何者有誤？



- (A)甲地氣壓值高於 1008 百帕  
 (B)乙地氣壓值為 1004 百帕  
 (C)X 為高氣壓，Y 為低氣壓  
 (D)甲地天氣主要受 Y 影響，是晴朗的天氣

- ( D ) 36.如圖為某日的地面天氣圖，臺灣天氣受此鋒面影響，可能的天氣狀況為何？



- (A)高溫晴朗  
 (B)午後雷陣雨  
 (C)高溫有雨  
 (D)低溫有雨

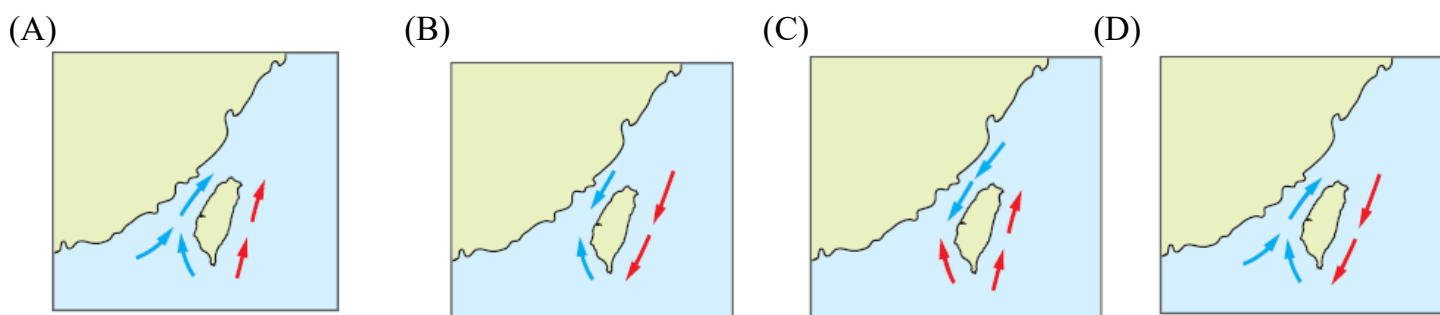
- ( D ) 37.有關影響臺灣天氣的兩大氣團性質描述，下列何者正確？

- (A)大陸氣團冷而溼 (B)海洋氣團暖而乾  
 (C)海洋氣團冷而溼 (D)大陸氣團冷而乾

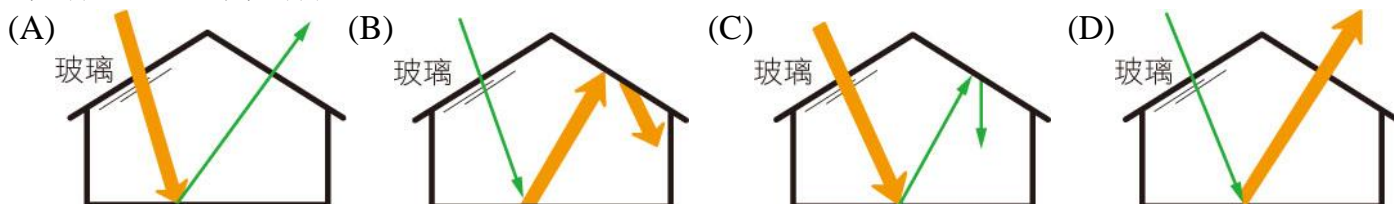
- ( A ) 38.表層海水發生運動主要是受下列哪個因素影響？

- (A)風向 (B)緯度 (C)海水溫度 (D)海水成分

- ( C ) 39.臺灣冬、夏兩季的東西岸海水流向不同，請判斷冬季時臺灣東岸的黑潮（→）與西岸中國沿岸流（→）的流向分別為何？



- ( C ) 40.地球的大氣層有增溫的效應，與人工的玻璃溫室相似，下列哪個示意圖能合理的表示這個現象？（→太陽輻射；→地球輻射）



【試題結束】

恭喜你(妳)終於寫完了，請再檢查一下吧！