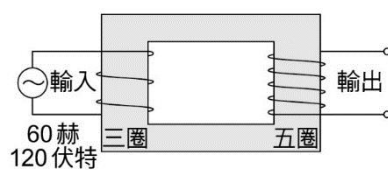
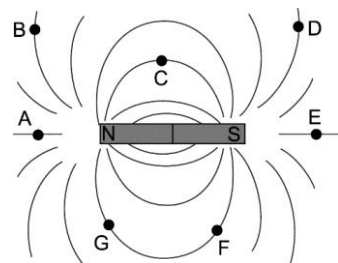


一、選擇題：

- () 1. 右圖(一)為一「變壓器」的示意圖，若輸入的交流電為 60 赫 120 伏特，則下列敘述何者錯誤? (A) 輸出電壓大於 120 伏特 (B) 輸出電流亦為交流電 (C) 中間的鐵芯要用軟磁鐵，使磁性易磁化 (D) 變壓的過程利用到「電磁磁效應」的原理。

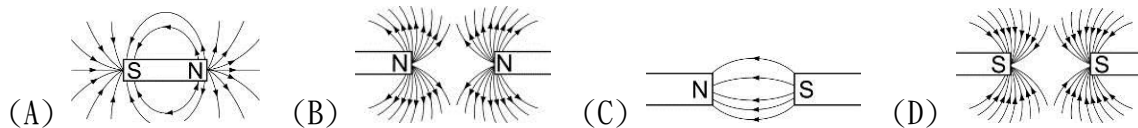


圖(一)

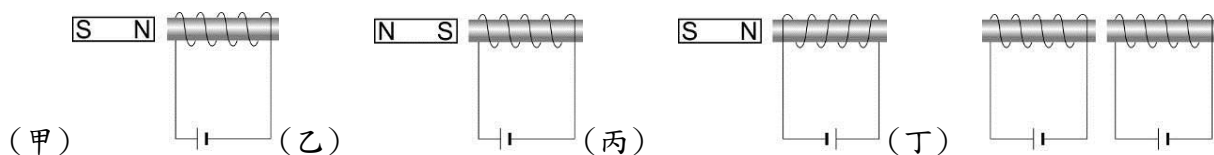


圖(二)

- () 2. 右圖(二)為條形磁鐵周圍的磁力線，請問在 F 處，磁針 S 極的受力方向為何?
 (A) ↙ (B) ↗ (C) ↖ (D) ↘。
- () 3. 有關磁力線的圖形，下列何者錯誤?

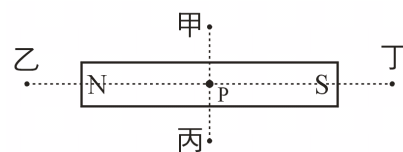


- () 4. 下列各圖中的電磁鐵，當接通電路後，那些會產生相吸的磁力?

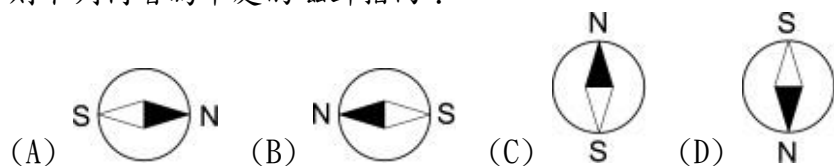


- (A) 甲丙 (B) 甲丙丁 (C) 乙 (D) 乙丙。

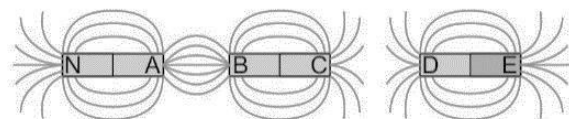
- () 5. 如圖(三)所示，在桌面上放一棒形磁鐵，甲、丙與乙、丁四點分別與磁鐵的中心兩兩等距，若在甲~丁四個位置放上磁針，假設不考慮的磁的影響，則下列何者為甲處的磁針指向?



圖(三)



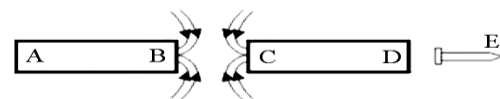
- () 6. 有關直流電動機(馬達)和發電機的敘述，下列何者錯誤? (A) 發電機中繞著多匝線圈的鐵芯轉動的速率會影響產生的感應電流大小 (B) 發電機是將力學能轉變成電能的裝置 (C) 直流電動機(馬達)應用原理為電磁感應，發電機應用原理為電流磁效應 (D) 直流電動機(馬達)的線圈每轉動半圈就會改變輸入的電流方向一次。



圖(四)

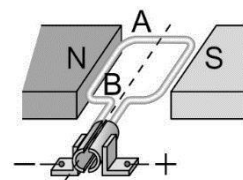
- () 7. 三個並列的條形磁鐵，標示磁力線如右圖(四)所示，由此可知下列敘述何者錯誤? (A) A、B 間為吸引力 (B) C、D 間為排斥力 (C) B、E 為 S 極 (D) C、D 為 S 極。

- () 8. 如右圖(五)所示，將一支鐵釘放在二支條形磁鐵附近，A、B 與 C、D 分別為兩磁鐵的磁極，箭頭表示磁力線的方向。若於此情況下，則下列敘述何者正確? (A) A 端為 N 極、E 端為 N 極 (B) A 為 S 極、E 端為 S 極 (C) B 端為 N 極、C 端為 N 極 (D) B 端為 S 極、E 端為 S 極。



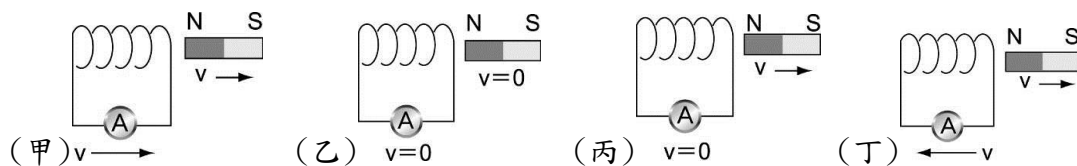
圖(五)

- () 9. 如右圖(六)所示為一電動機的示意圖，有關中間電樞的敘述，何者正確? (A) 電動機在轉動的過程，AB 段電樞，電流都是由 B 流向 A (B) 電樞採逆時針方向轉動 (C) 增加電樞線圈的匝數，可加快電動機的轉動速率 (D) 加大場磁鐵的磁場強度，會吸住電樞，使電樞轉速變慢。



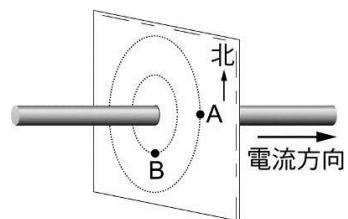
圖(六)

- () 10. 下列各圖中，若 v 代表線圈或磁鐵的移動速度，箭頭代表移動的方向，則下列敘述何者正確?



- (A) 上述四組線圈皆可產生感應電流 (B) 丁線圈產生的感應電流最大 (C) 丙線圈中靠近磁鐵端產生與磁鐵相斥的磁極 (D) 丙丁二圖中，線圈產生相反方向的感應電流。

- () 11. 如圖(七)，通有電流的導線(電流方向如圖所示)垂直穿過直立的紙板，已知紙板上 A 點至導線距離為 B 點至導線距離的 2 倍，則下列敘述錯誤? (A) A、B 點的磁場方向均平行紙面 (B) B 點磁場大小為 A 點磁場大小的 4 倍 (C) B 點上磁場的方向為西方 (D) 若當電流增為原來 2 倍時，B 點磁場大小將變成 A 點磁場大小的 2 倍。



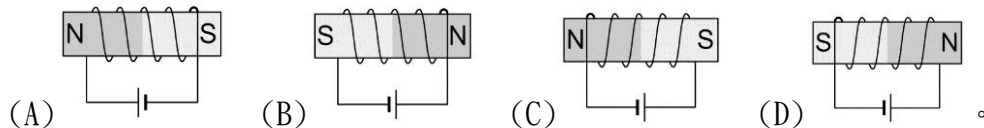
圖(七)

- () 12. 阿強將三條相同的導線水平放置在桌面上，甲乙導線和乙丙導線之間隔距離相同。若阿強對這三條導電通以大小相同，但方向不同的電流，如圖所示(電流⊙為流出紙面，×為流入紙面)，請問甲導線所受的合力方向何? (A) 向上 (B) 向下 (C) 向左 (D) 向右。

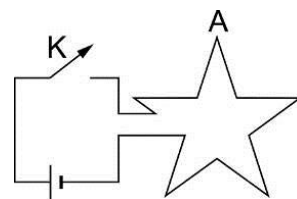


圖(八)

- () 13. 將棒形鐵塊放入螺線管內部，通電後使鐵塊變成電磁鐵，則棒形鐵塊產生的極性，何者是正確的?



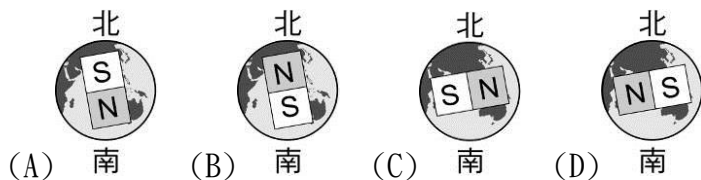
- () 14. 將一柔軟導線彎成星形電路如圖(九)，置於光滑水平桌上按下開關 K 時，電路會有何變化? (A) 會變形使 A 角變小，所圍面積變小 (B) 會變形使 A 角變小，所圍面積變大 (C) 會變形使 A 角變大，所圍面積變小 (D) 會變形使 A 角變大，所圍面積變大。



圖(九)

- () 15. 關於電流的三大效應，下列敘述何者錯誤? (A) 電鍍是屬於電流的化學效應 (B) 電烤箱是利用電流的熱效應 (C) 電風扇的轉動是利用電流的磁效應 (D) 微波爐是利用電流的磁效應。

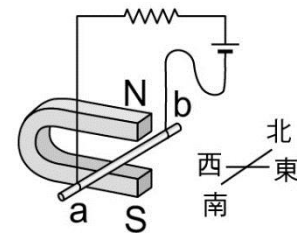
- () 16. 倘若地球內部的磁場分布情形可以用一棒形磁鐵來表示，則該棒形磁鐵的磁極方向最接近下列何者?



- () 17. 若想要使線圈產生更強的磁場，下列哪一種方法是無效的? (A) 增加單位長度的線圈匝數 (B) 增加電源的電壓 (C) 在空心硬紙筒中插入銅棒 (D) 固定電源的電壓，並將電路與一燈泡並聯。

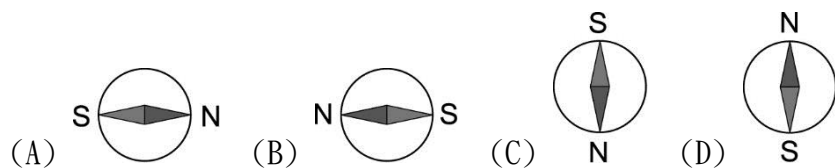
- () 18. (甲)馬達 (乙)電鈴 (丙)電風扇 (丁)電烤箱 (戊)吹風機 (己)電磁鐵起重機 (庚)電話。以上使用時應用了電流磁效應原理的用品共有幾項? (A) 3 項 (B) 4 項 (C) 5 項 (D) 6 項。

- () 19. 取一段粗導線 ab，二端用細導線做成韌韌狀，懸掛如圖(十)所示，今將其置於 U 形磁鐵中，通以電流，則發現 ab 導線竟然運動了，則下列敘述何者錯誤? (A) ab 導線上的電流流向為 a 流向 b (B) 若要使 ab 導線運動幅度加大，可增加線路中的電壓 (C) ab 導線向東方運動 (D) 將電池改為家用交流電源，則 ab 導線不會偏向。



圖(十)

- () 20. 如圖(十一)所示，若忽略地磁的影響，將線圈通電後，箭頭表示電流方向，則下列何者為 B 磁針(放在線圈內)的偏向?



圖(十一)

- () 21. 有三個燈泡標明：甲燈泡：110V-100W；乙燈泡：110V-60W；丙燈泡：110V-40W，下列敘述何者錯誤? (A) 丙燈泡電阻最大 (B) 正常使用時，通過甲燈泡的電流最小 (C) 三燈泡並聯，則甲燈泡最亮 (D) 乙燈泡單獨正常使用 1 分鐘，所消耗的電能為 3600 焦耳。

- () 22. (甲)電鍋；(乙)果汁機；(丙)洗衣機；(丁)電熱水瓶；(戊)電視機；(己)電熨斗；(庚)電烤箱；(辛)瓦斯爐。上述家電的工作原理主要應用電流熱效應的共有幾個? (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5。

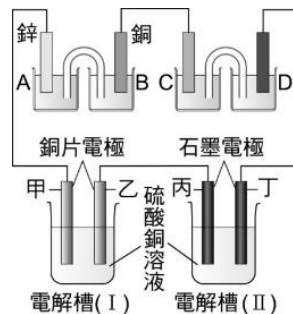
- () 23. 標示為 110 V、880 W 的十人份大同電鍋，接在 110 V 的電壓，若使用此電鍋煮飯共花了 2 小時的時間，則下列敘述何者錯誤? (A) 通過此電鍋的電流為 8 A (B) 此電鍋的電阻為 $\frac{55}{4}$ 歐姆 (C) 在使用期間共消耗 1.76 度電 (D) 若將電鍋改接在 220 V 的電壓上(假設電鍋並未燒毀，仍可使用)，則電鍋的功率變為 1760 W。

- () 24. 若 220V、2000W 的冷氣，若接在 220V 的電源上，每天使用 10 小時，已知每一度的電費為 3 元，則一個星期應付電費多少元?(一個星期以 7 天計) (A) 200 (B) 210 (C) 300 (D) 420。

() 25. (甲)降低電壓；(乙)提升電壓；(丙)發電廠發電；(丁)將電輸送到用戶附近的變電所；(戊)將電輸送至用戶家中。台灣電力公司欲將電能送至家庭用戶，請問台灣電力公司採取的步驟順序為何？ (A)甲→乙→丙→丁→戊 (B)乙→丙→甲→丁→戊 (C)丁→戊→甲→乙→丙 (D)丙→乙→丁→甲→戊。

() 26. (甲) 110V、880W 之電鍋；(乙) 110V、1000W 之吹風機；(丙) 110V、1600W 之電火鍋；(丁) 110V、1200W 之微波爐。某延長線插座上標示 110V、25A，則上述哪些電器共用此插座時會造成危險？ (A)甲丙 (B)乙丙 (C)甲丁 (D)丙丁。

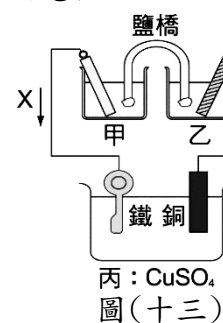
() 27. 如圖(十二)為電解槽(I)及電解槽(II)實驗裝置，其中為增加電壓，將兩個鋅銅電池連接。下列有關電解實驗的敘述，何者正確？ (A)電極丁附近有氧氣產生 (B)電極乙和電極丁的產物相同 (C)兩電解槽通電一段時間後，溶液顏色皆變淡 (D)電極丙的反應式： $Cu \rightarrow Cu^{2+} + 2e^{-}$ 。



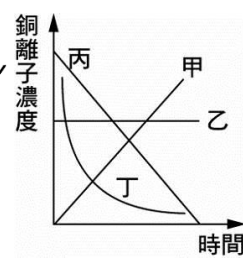
圖(十二)

() 28. 承(27)題，有關於鋅銅電池部分 A、B、C、D 四電極的敘述，下列何者正確？ (A)四電極中，會失去電子的有 A、D 兩電極 (B)四電極中，質量會增加的有 B、C 兩電極 (C) C 電極為銅片 (D)四電極中，會吸引正離子靠近的有 B、D 兩電極。

() 29. 利用鋅銀電池當電源，以硫酸銅為電鍍液，想在鐵質鑰匙表面鍍上一層銅，裝置如右圖(十三)所示。已知甲、乙各盛裝相對應的電解質水溶液，開始電鍍一段時間後，下列敘述何者正確？ (A)甲杯電極為銀片，乙杯電極為鋅片 (B)電流方向為 Y (C)銅片需連接鋅銀電池的負極 (D)電鍍槽中的溶液顏色逐漸變淡。



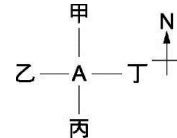
圖(十三)



圖(十四)

() 30. 承(29)題，在電鍍過程中，電鍍槽中銅離子濃度的變化情形，以右圖(十四)中哪一條曲線表示最正確？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

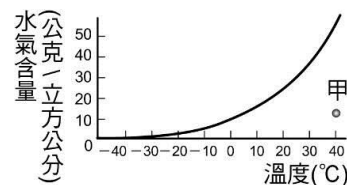
() 31. 請參考右圖(十五)，在北半球上當你站在 A 點面向北方，迎風而立時，高氣壓的位置應在圖中何處？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。



圖(十五)

() 32. 下列有關大氣的敘述，何者錯誤？ (A)天氣現象都發生在對流層 (B)大氣可提供生物呼吸，維持地球上溫度的恆定 (C)在不同的季節及地點，大氣的組成比例都不會改變 (D)一般長程客機是在平流層飛行。

() 33. 右圖(十六)之粗黑曲線代表空氣中所含水氣的飽和曲線，試問圖中甲點空氣的相對溼度較接近下列哪一百分比？ (A)10% (B)20% (C)30% (D)40%。



圖(十六)



圖(十七)

() 34. 地面天氣圖上，甲、乙、丙三地附近的等壓線如右圖(十七)，已知每條等壓線間相差 4 百帕，則三地風速的大小為 (A)甲 > 乙 > 丙 (B)甲 > 丙 > 乙 (C)乙 > 丙 > 甲 (D)丙 > 乙 > 甲。

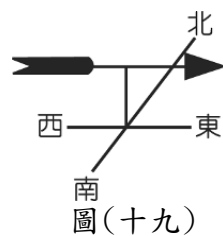
() 35. 右圖(十八)為北半球某一地區空氣流動方向的示意圖，圖中圓圈為等壓線，箭頭表示空氣流動方向。下列對此地區之氣壓、天氣及氣流的敘述，何者正確？ (A)高氣壓，天氣晴朗，氣流向下 (B)低氣壓，天氣陰雨，氣流向上 (C)低氣壓，天氣陰雨，氣流向下 (D)高氣壓，天氣晴朗，氣流向上。



圖(十八)

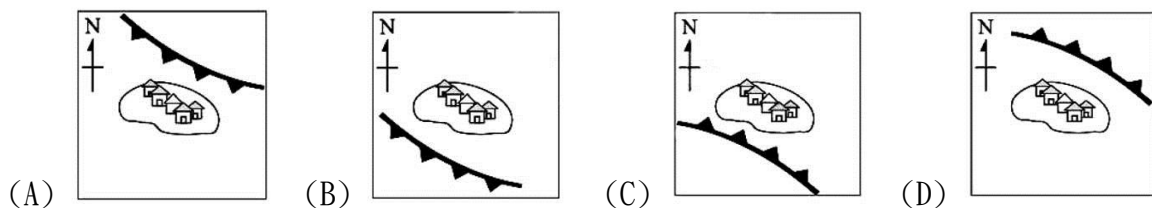
() 36. (甲)氣溫下降；(乙)風速減速；(丙)雲量增多；(丁)降水增加。冷鋒過境時，天氣變化包含下些哪幾項？(A)甲乙丙 (B)甲乙丙丁 (C)甲乙丁 (D)甲丙丁。

() 37. 風標是觀測風向的工具，如圖(十九)所示，則下列敘述何者正確？ (A)由圖示可知吹東風 (B)箭頭所指方向的氣壓較低 (C)箭頭所指方向的空氣密度較小 (D)由圖示可知空氣由西向東流動。

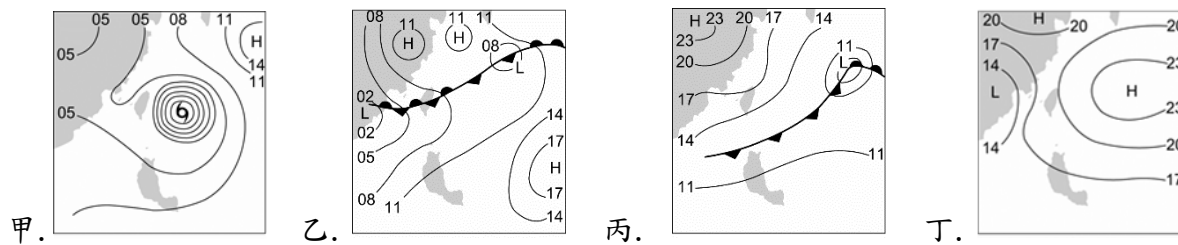


圖(十九)

() 38. 某座小島的西南方有一個暖氣團，東北方有一個冷氣團。若冷氣團勢力比暖氣團強而形成鋒面，使島上降雨且變冷，則下列何者最能表示此時該鋒面在地面天氣圖上的位置與方向？



- () 39. 下列甲、乙、丙、丁分別為四張不同的天氣系統簡圖，請問哪一張圖最能表示臺灣將可能遭受颱風侵襲？
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。



- () 40. 承(39)題，哪一張圖最能表示臺灣在春夏交替時，常出現綿綿細雨的天氣圖？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

新北市立福營國民中學第 108 學年第二學期九年級理化科第二次段考答案卷

班級： 座號： 姓名：

一、選擇題：(每題 2.5 分)

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

新北市立福營國民中學第 108 學年第二學期九年級理化科第二次段考解答卷

班級： 座號： 姓名：

一、選擇題：(每題 2.5 分)

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