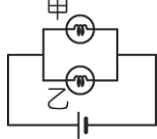
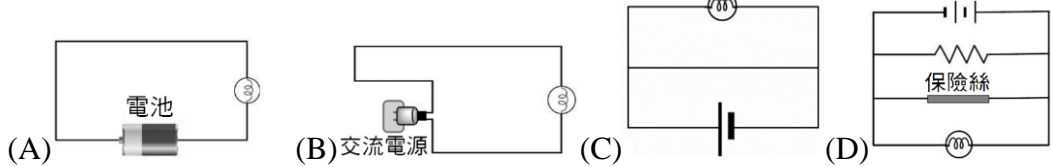
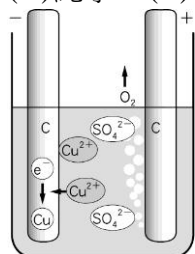


臺北市立興雅國中 110 學年度第二學期九年級理化科補行評量講義

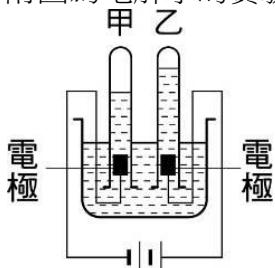
年 班 座號： 姓名：

1. ( ) 請問電暖器變熱應屬於何種效應的範疇？  
(A)電流的磁效應 (B)電流的熱效應 (C)電流的化學效應 (D)靜電效應。
2. ( ) 小華對於烤麵包機的功用感到好奇，於是請教老師，老師跟他說烤麵包機運用到電流的熱效應，試問下列各項家電用品中，何者與烤麵包機的原理不同？  
(A)電鍋 (B)電熨斗 (C)瓦斯爐 (D)電暖爐。
3. ( ) 一般的導線為了減少電能的損耗，大都採用有特殊性質的材料製作，而此特殊性質不包含下列何者？  
(A)電阻低 (B)發熱少 (C)導電性良好 (D)延性及展性良好。
4. ( ) 電器每秒鐘所消耗的電能稱為功率  $P$ ，請問下列何者為功率的單位？ (A)伏特 (B)庫侖 (C)瓦特 (D)歐姆。
5. ( ) 燈泡與電池利用導線連接起來，燈泡會發出光和熱，試問其中的能量變化為何？  
(A)力學能→電能→熱能→光能 (B)電能→化學能→光能→熱能  
(C)化學能→力學能→光能→熱能 (D)化學能→電能→熱能→光能。
6. ( ) 小宣點亮一盞功率 100 瓦特的燈泡，則 10 分鐘內會消耗多少焦耳的電能？ (A)500 (B)3000 (C)30000 (D)60000。
7. ( ) 小希將甲、乙兩個規格不同的燈泡串聯使用，結果亮度甲 > 乙，則下列何者正確？  
(A)電壓：甲 = 乙 (B)電功率：甲 > 乙 (C)電流：甲 > 乙 (D)電阻：甲 < 乙。
8. ( ) 若燈泡標示 110 V、60 W，則此代表何種意義？  
(A)接在 110 V 的電源上，可消耗 60 瓦特的能量  
(B)接在 110 V 的電源，可使用 60 小時  
(C)接在 110 V 的電源上，每分鐘可消耗 60 焦耳的電能  
(D)接在 110 V 的電源上，每秒鐘可消耗 60 焦耳的電能。
9. ( ) 如附圖所示，甲、乙兩燈泡皆相同，電池的電壓為 3 伏特，則 1 庫侖的電量經過甲燈泡時，會提供多少焦耳的電能給甲燈泡？ (A)1 (B)3 (C)6 (D)9。  

10. ( ) 下列各圖的燈泡，何者無法發亮？  

11. ( ) 關於家庭用電的敘述，下列何者錯誤？  
(A)電源屬於交流電 (B)三孔插座必為提供 220 伏特的電源  
(C)延長線上的插座皆為並聯 (D)保險絲必須裝置在總電流通過的地方，才能發揮預期的功效。
12. ( ) 下列有關直流電的敘述，何者為非？  
(A)簡記為 DC (B)電流方向固定 (C)家用電源為直流電的一種 (D)乾電池為直流電的一種。
13. ( ) 下列有關交流電的敘述，何者為非？  
(A)簡記為 AC  
(B)電流大小和方向會隨時間做規律的週期性變化  
(C)乾電池為交流電的一種  
(D)若電力公司所提供的交流電頻率為 60 赫，表示電流方向每秒鐘來回變化 60 次。
14. ( ) 軒軒買了一臺手提 CD 音響，規格標示為 AC 110 V/220 V 或 DC 12 V，則下列敘述何者正確？  
(A)只可使用直流電源  
(B)只可使用交流電源  
(C)使用交流電源時，可用於 110 伏特或 220 伏特，但必須先將電壓選擇器撥至合適的電壓檔位  
(D)若使用直流電源，則需使用 6 顆 1.5 V 的電池串聯。
15. ( ) 為了避免流經電路的電流超過安全容量，下列措施何者不適當？  
(A)在電路中加裝保險絲 (B)在電路中加裝無熔絲開關  
(C)所有電器使用同一插座，以分散電流 (D)同一延長線不可同時使用太多電器。
16. ( ) 關於保險絲的敘述，下列何者為非？  
(A)由低熔點的合金做成的  
(B)當電路中電流過大時，保險絲會因發熱而熔斷  
(C)此裝置是為了避免流經電路的電流超過安全容量所設置的  
(D)當保險絲熔斷時，只要將保險絲移除便可繼續使用。
17. ( ) 關於電力公司向用戶收取費用的敘述，下列何者為非？  
(A)以用戶消耗電能的多寡來收取費用 (B)以焦耳為計算消耗電量的單位  
(C)每一用戶在電路上都會裝上一個瓦時計以計算用戶消耗的電能 (D)瓦時計俗稱電錶。
18. ( ) 「1 度」相當於多少電能？  
(A)1 千瓦·小時 (B)功率為 1000 瓦的電器連續使用一整天所消耗的電能 (C)3.6 焦耳 (D)1 焦耳×3600 秒。

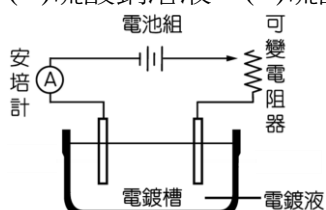
19. ( ) 家庭電器在電線與插頭的相接處，以及電線與電器的相接處，常因彎曲或受到不當的拉扯使得銅線斷裂，而形成何種現象？ (A)短路 (B)通路 (C)斷路 (D)電路。
20. ( ) 關於家庭用電安全的敘述，下列何者為非？  
 (A)有接地線的電器，必須確實接地 (B)電線插頭若損壞，只要無觸電之虞即不需更換  
 (C)電線不可靠近水或會發熱的裝置 (D)身體潮溼時不可觸摸電器。
21. ( ) 電力公司會利用電錶來計算用戶所需繳交的電費，試問電錶的計算單位為何？主要記錄何種量值？  
 (A)瓦特，電能 (B)度，電流 (C)度，電能 (D)瓦特，電流。
22. ( ) 電力公司將電力由發電廠輸送至用戶的過程中，為減少能量損耗，常採用何種方式輸送電力？  
 (A)高電壓、低電流 (B)高電壓、高電流 (C)低電壓、高電流 (D)低電壓、低電流。
23. ( ) 若有一延長線，其插頭的安全容量為 25 A，導線的安全容量為 22 A，插座的安全容量為 20 A，則此延長線應選用何種安全容量的保險絲，才能有效保護電路與電器的安全？  
 (A)27 A (B)23 A (C)20 A (D)18 A。
24. ( ) 1 度的電能可以使 100 瓦特的燈泡發光多少時間？ (A)0.1 小時 (B)1 小時 (C)10 小時 (D)100 小時。
25. ( ) 汽車用的鉛蓄電池兩端電壓需為 12 V，則其內的鉛蓄電池是用下列何種方式組成？  
 (A)並聯 6 個 2 V 鉛蓄電池 (B)串聯 6 個 2 V 鉛蓄電池  
 (C)並聯 12 個 2 V 鉛蓄電池 (D)串聯 12 個 2 V 鉛蓄電池。
26. ( ) 伏打電池的正極為何？ (A)活性較小的金屬 (B)活性較大的金屬 (C)活性較小的非金屬 (D)活性較大的非金屬
27. ( ) 當鋅銅電池發生反應時，電子的流向為何？  
 (A)負極經導線流向正極 (B)正極經導線流向負極  
 (C)正極經鹽橋流向負極 (D)負極經鹽橋流向正極。
28. ( ) 鉛蓄電池充電必須使用何種電源？  
 (A)交流電 (B)直流電 (C)交流電和直流電皆可 (D)交流電和直流電輪流使用。
29. ( ) 下列電池，何種是以氫氧化鉀為電解液？ (A)鎳氫電池 (B)鹼性電池 (C)鉛蓄電池 (D)鋰離子電池。
30. ( ) 鹼性電池較乾電池好用的理由為何？  
 (A)價錢較便宜 (B)可充電後再使用 (C)電流較強，壽命較長 (D)產生電流較小，不耗電。
31. ( ) 目前行動電話已非常普及，試問行動電話所使用的電池通常為何？  
 (A)鉛蓄電池 (B)鹼性電池 (C)碳鋅電池 (D)鋰離子電池。
32. ( ) 下列何者不是常見的二次電池？ (A)鉛蓄電池 (B)鎳氫電池 (C)鹼性電池 (D)鋰離子電池。
33. ( ) 附圖為電解過程中電解液的離子狀態示意圖，請問此圖當中的電解液為下列何者？  
 (A)純水 (B)氧化銅溶液 (C)硫酸銅溶液 (D)硫酸溶液。



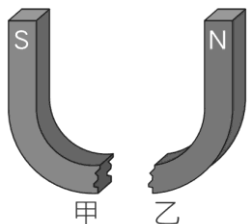
34. ( ) 將電解水時正、負極的產物混合後再點火燃燒，最後的產物為下列何者？  
 (A)碳水化合物 (B)二氧化碳 (C)一氧化碳 (D)水。
35. ( ) 下列何者不屬於電流的化學效應？  
 (A)使用乾電池時，電池的內部發生了化學反應  
 (B)將水電解時，會有氣體產生  
 (C)將硫酸銅溶液通以電流，可以在鐵質鑰匙上鍍上一層銅  
 (D)以碳棒為電極，電解硫酸銅溶液，溶液的顏色會改變。
36. ( ) 下列哪一項為電鍍的目的？  
 (A)產生新的合金 (B)使物品達絕緣效果 (C)加速金屬製品的氧化 (D)可使物品表面更加美觀。
37. ( ) 附圖為電解水的實驗裝置，甲、乙兩管收集氣體的方法為何？



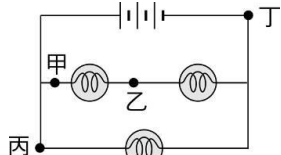
- (A)排水集氣法 (B)向上排空氣法 (C)向下空排氣法 (D)排空氣集水法。
38. ( ) 利用附圖裝置，欲在一銅片上鍍鋅，則電鍍槽中的電鍍液應選用下列何者較為適合？  
 (A)硫酸銅溶液 (B)硫酸鋅溶液 (C)硫酸銀溶液 (D)硫酸鎳溶液。



39. ( ) 如附圖所示，將一 U 形磁鐵折斷成兩段時，請比較這兩段的磁性，何項正確？  
 (A) 兩段磁鐵的磁性完全消失 (B) 只有原先 U 形兩端保有磁性  
 (C) 兩段都是磁鐵，而甲處為 N 極，乙處為 S 極 (D) 兩段都是磁鐵，而甲處為 S 極，乙處為 N 極。



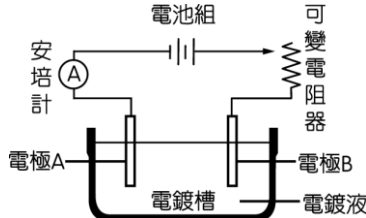
40. ( ) 附圖的電路接通後，保險絲置於甲、乙、丙、丁中哪一點，保險絲最易熔斷？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。



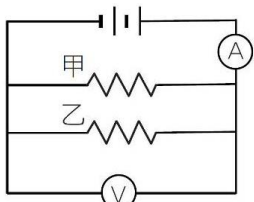
41. ( ) 鋅銅電池放電時，實際上參與反應的粒子為何？ (A) Zn 和 Cu (B)  $Zn^{2+}$  和  $Cu^{2+}$  (C) Zn 和  $Cu^{2+}$  (D)  $Zn^{2+}$  和 Cu。  
 42. ( ) 有一通以電流的螺線形線圈，在線圈中放入下列哪種物品，可增加磁力？  
 (A) 竹筷 (B) 鐵釘 (C) 銅棒 (D) 玻璃棒。  
 43. ( ) 將一棒形磁鐵靠近鐵釘使鐵釘磁化而具有磁性，如附圖所示，請判斷此時鐵釘尖端的極性為何？  
 (A) N 極 (B) S 極 (C) 可能為 N 極，也可能為 S 極 (D) 無法判斷。



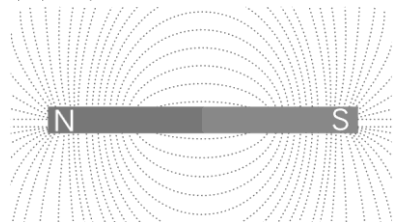
44. ( ) 利用附圖裝置，欲在一銅片上鍍鋅，該銅片應接於何處？ (A) 電極 A (B) 電極 B (C) A、B 皆可。



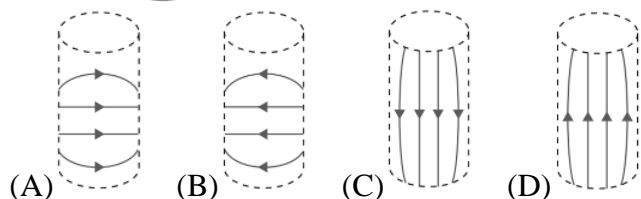
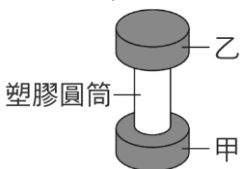
45. ( ) 附圖的電路圖中，甲、乙為兩個規格相同的電阻，安培計(A)測得的電流為 1 安培，當電源電壓為 10 伏特時，整個電路的總功率為 10 瓦特，則伏特計(V)測得的電壓值為多少伏特？ (A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 20。



46. ( ) 兩金屬棒不論以哪兩端靠近均會互相吸引，請推論這兩金屬棒的磁性為何？  
 (A) 兩棒均為永久磁鐵 (B) 兩棒皆不具有磁性  
 (C) 一棒為永久磁鐵，另一棒則為鐵棒 (D) 兩棒皆具有磁性，一棒只有 N 極，而另一棒只有 S 極。  
 47. ( ) 通有電流的長直導線周圍所產生的磁場，其磁力線形狀為下列何者？ (A) 直線 (B) 同心圓 (C) 曲線 (D) 螺旋形。  
 48. ( ) 請比較馬達和發電機，下列敘述何者正確？  
 (A) 馬達是將動能轉換成電能的裝置 (B) 馬達是利用電磁感應原理設計的裝置  
 (C) 發電機是將動能轉換成電能的裝置 (D) 發電機是利用電流磁效應原理設計的裝置。  
 49. ( ) 附圖為鐵粉在棒形磁鐵周圍所形成的圖形，請問下列敘述何者正確？  
 (A) 靠近磁鐵中間的鐵粉分布最密集 (B) 距磁鐵兩端越遠處，磁場越強  
 (C) 鐵粉排列出如圖的曲線，主要是受到地球磁場的影響 (D) 鐵粉分布在磁鐵周圍空間的曲線為磁力線。



50. ( ) 將一塑膠圓筒與兩圓柱形磁鐵交錯堆疊，如附圖所示，當甲、乙兩磁鐵的 N 極都朝下時，塑膠圓筒中的磁力線應如何分布？



解答

1.B 2.C 3.D 4.C 5.D

6.D 7.B 8.D 9.B 10.C

11.B 12.C 13.C 14.C 15.C

16.D 17.B 18.A 19.C 20.B

21.C 22.A 23.D 24.C 25.B

26.A 27.A 28.B 29.B 30.C

31.D 32.C 33.C 34.D 35.A

36.D 37.A 38.B 39.C 40.D

41.C 42.B 43.B 44.A 45.B

46.C 47.B 48.C 49.D 45.C