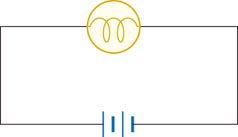
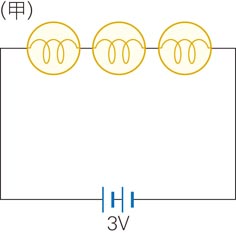
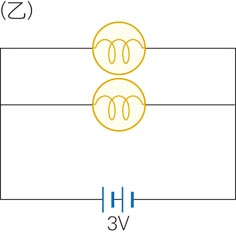
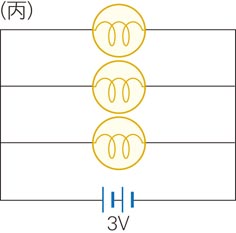
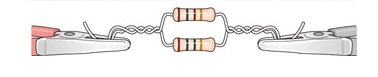
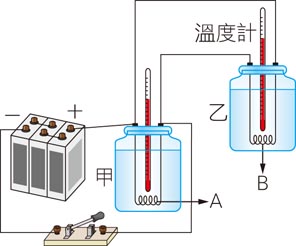
花蓮縣立宜昌國中109學年度第二學期九年級第一次段考自然科試題

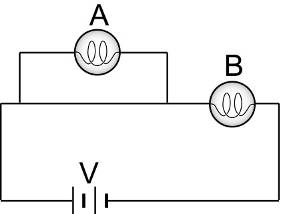
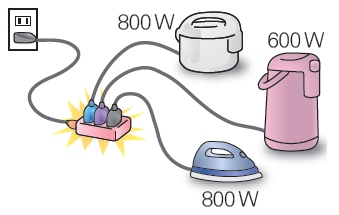
選擇題50題，每題2分，共100分 出題教師：黃威元

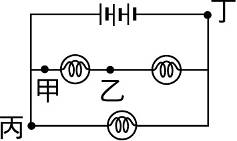
1. (甲)電扇　(乙)電熨斗 (丙)電鍋　(丁)白熾燈泡，上述電器工作原理主要應用電流熱效應的共有幾個？　 (A)1個　(B)2個 (C)3個　(D)4個
2. 吹風機通電以後，內部的鎳鉻絲會熱得發紅，而吹風機相連的電源線卻不會太熱，原因為何？ (A)通過電源線的電流較小，電功率較小 (B)通過鎳鉻絲的電流較大，電功率較大 (C)鎳鉻絲的電阻小，電功率較大 (D)電源線的電阻小，電功率較小

|  |
| --- |
| 產品名稱：電動給水熱水器 |
| 額定電壓／頻率：110V／60Hz |
| 額定消耗電力：1000W |

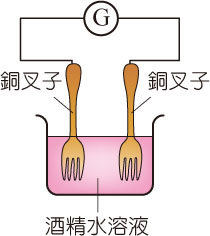
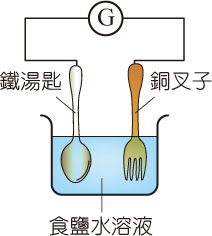
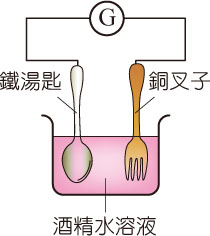
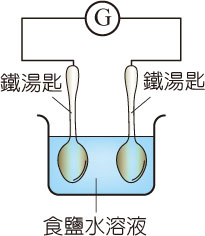
1. 一般家庭電器皆有標示正確使用的電壓和電功率，一臺電熱水瓶的標示如表，若將電熱水瓶接在110V的家庭電路上，下列的敘述何者正確？　(A)使用此電熱水瓶1次需消耗1000焦耳電能　(B)使用電熱水瓶時每秒有1000個電子通過　(C)使用時電熱水瓶每秒會消耗1000焦耳電能　(D)使用時電源提供每庫侖電量1000焦耳電能
2. 承上題，則電熱水瓶通電2分鐘所產生的熱量為多少焦耳？　(A) 2000　(B) 110000　(C)120000　(D)180000。
3. 如右圖所示，將電阻為10歐姆的燈泡，接在電池組電壓為3伏特（假設導線的電阻很小，可以忽略。）此電路通電後流經電燈電流為多少安培？(A)3安培　(B)10安培(C)30安培　(D)0.3安培
4. 承上題，電燈消耗的電功率為多少瓦特？(A)3瓦特　(B)10瓦特 (C)90瓦特　(D)0.9瓦特
5. 當通電20秒後，燈泡消耗的電能為多少焦耳？(A)18焦耳　(B)60焦耳 (C)1800焦耳　(D)200焦耳
6. 如下圖所示，各電路的燈泡、電池都相同，且燈泡的電阻皆相同（導線的電阻很小忽略不計），依電阻串並聯觀念判斷，則三個電路形成的總電阻大小順序為何？  
   　　  
   (A)甲＞乙＞丙　(B)甲＞乙＝丙　(C)甲＝乙＝丙　(D)甲＜乙＜丙。
7. 承上題，則電源每秒提供的電能大小順序為何？(A)甲＞乙＞丙　(B)甲＞乙＝丙　(C)甲＝乙＝丙　(D)甲＜乙＜丙。
8. 將10歐姆電阻器與100歐姆電阻器的表面都塗上一層蠟，如圖分別將兩電阻器串聯和並聯，並連接相同伏特電源上，電阻大小與蠟熔化快慢的關係何者敘述正確？(A) 串聯是10 歐姆較快，並聯是100 歐姆較快(B) 串聯是100 歐姆較快，並聯是10歐姆較快(C)串聯和並聯都是10歐姆較快(D) 串聯和並聯都是100歐姆較快



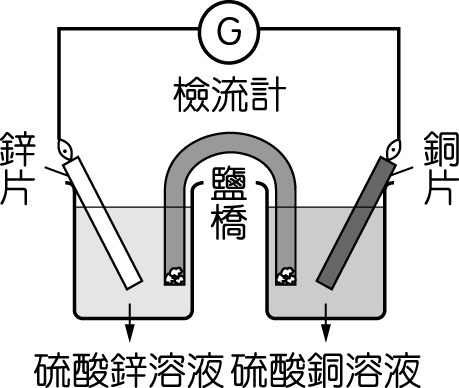
1. 如右圖所示，電阻A、B與電源並聯，假設甲、乙杯中的水量及最初的水溫均相同，且加熱過程中無熱量散失，一段時間後，乙杯的溫度高於甲杯，請問下列敘述何者正確？　(A)流經A、B的電流相等　(B) A的電阻大於B　(C)A的電功率大於B　(D)A的電壓大於B。
2. 甲燈泡規格為（110V、60W）和乙燈泡規格為（110V、40W），請問甲、乙燈泡的電阻敘述何者正確？(A) 甲燈泡電阻等於乙燈泡電阻　(B) 甲燈泡電阻大於乙燈泡電阻 (C) 甲燈泡電阻小於乙燈泡電阻　(D) 接在110V電源上甲燈泡電阻小於乙燈泡，改接在220V電源上甲燈泡電阻大於乙燈泡
3. 有關交流電與直流電的比較，何者正確？(A)交流電的電流大小與方向恆定，故適用於家用電器　(B)一般發電廠所輸送的電流為直流電，所以一般電器都可以直接使用　(C)直流電的簡記為DC；交流電的簡記為AC　(D)一般家庭插座所提供的電流是直流電
4. 電力公司計算用電量的單位「度」為下列何者？　(A)卡　(B)焦耳　(C)仟瓦小時　(D)瓦特。
5. 學校有30間教室，每間教室裝有10盞標示110V、40W的日光燈，一天照明8小時，請問全部教室的日光燈，一天共消耗電能多少度？(A) 32 度 (B) 64 度 (C) 96 度 (D) 3200 度
6. 為減少電力輸送過程電能之損耗，電力公司通常採取下列哪種方式輸送電能？　 (A)高電壓、高電流　(B)低電壓、低電流　(C)高電壓、低電流　(D)低電壓、高電流
7. 發電廠所發出的電能，一般須經由長途的輸送線路，送到各地區的用戶，因此輸送線路是用電阻很小的銅線製成，以減少電能的損失。若發電廠所發出的電功率保持一定，且輸送線路符合歐姆定律，當發出電壓變為原來的2倍時，則輸送線路上電流和電阻變為原來的多少倍？(A) 電流2倍，電阻不變　(B)電流不變，電阻2倍　(C) 電流1/2倍，電阻不變　(D) 電流不變，電阻1/2倍
8. 承上題，則輸送線路上電能損失的功率變為原來損失的多少倍？　(A) 1/8　(B) 1/4　(C) 1/2　(D) 3/4。
9. 附圖所示之電路，下列何者正確？(A)僅A燈泡亮　(B)僅B燈泡亮　(C)A、B燈泡均亮　(D)A、B燈泡均不亮
10. 以延長線連接家用110 V的電源插座，若同時使用電壓均為110 V，但耗電功率各為800 W的電鍋、600 W的電熱水瓶、800 W的電熨斗，且延長線沒有超過電流負載，則此時通過延長線的電流為多少？　(A) 14A　(B) 16 A　(C) 20 A　(D) 22 A。
11. 假設電線的最大安全負載為15安培，則應較適合串接下列哪一種保險絲？　(A) 4安培　(B) 9安培　(C) 14安培　(D) 19安培。



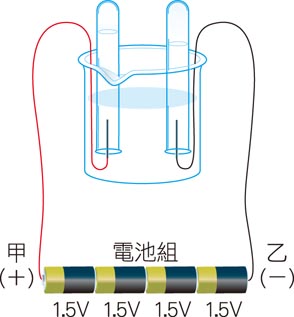
1. 如附圖的電路，今欲加上保險絲來保護整個線路，則最好裝於甲、乙、丙、丁中的哪一點？(A)甲　(B)乙　(C)丙　(D)丁
2. 根據伏打電池的原理，請判斷下列哪一組裝置可以產生電流？

(A) 　(B)　(C)　(D) 

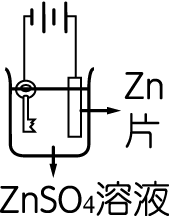
1. 伏打電池的負極通常為何？ (A)活性小的金屬 (B)活性大的金屬 (C)活性小的非金屬 (D)活性大的非金屬。

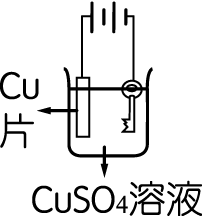
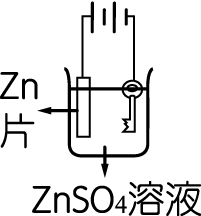
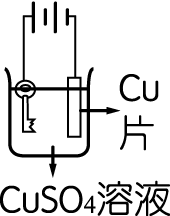


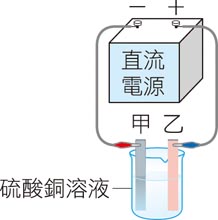
1. 鋅銅電池放電時，下列敘述何者正確？　(A) 正極之反應式為Zn →Zn2＋＋2e－，負極的反應式為Cu2＋＋2e－→ Cu　(B)電子由鋅片流向銅片　(C) 鋅片上的鋅原子數增加　(D)硫酸銅溶液內的銅離子數增加。
2. 鋅銅電池放電時，有關離子移動方向的敘述何者正確？　(A)鋅離子離開鋅片，鹽橋內的正離子移向硫酸銅溶液　(B)鋅離子離開鋅片，銅離子移向鹽橋內　(C)鋅離子移近鋅片，鹽橋內的負離子移向硫酸銅溶液　(D)鋅離子移近鋅片，銅離子離開銅片。
3. 關於鹽橋的敘述，下列何者錯誤？(Ａ)鹽橋內應含有易解離的電解質　(Ｂ)鹽橋具有維持溶液電中性和連接電路的功能　(Ｃ)可用導線代替鹽橋，效果更加 (Ｄ)若將鹽橋自溶液中取出，檢流計讀數會變為零。
4. 有關鉛蓄電池的敘述，何者錯誤？（A）使用硫酸做為電解質溶液（B）放電過程中，兩電極皆逐漸變成硫酸鉛（C）欲充電時，鉛電池的正極需與外電源的負極相連接（D）充電過程中，硫酸水溶液的濃度變大。
5. 下列關於電流化學效應的敘述，何者正確？　(A)電解質在導電時，只有負離子會移動　(B)電解質在水溶液中導電時，負離子會往負極移動　(C)電解質導電時會產生新物質　(D)水溶液在通入電流時，負離子會在正極得到電子



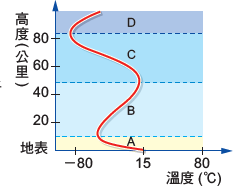
1. 如右圖的裝置，在燒杯中滴入少量氫氧化鈉溶液，並將導線甲、乙兩端分別與電池組的正、負兩極連接，以進行電解實驗，下列有關此實驗的敘述何者正確？　(A)連接乙端的試管，收集到的氣體體積是連接甲端試管氣體體積的兩倍　(B)電解進行時連接甲端的試管可收集到氫氣　(C)若甲、乙兩端直接連接家用電源的插座，實驗結果相同　(D) 甲試管中的氣體以點燃的火柴檢驗之，試管口有淡藍色的火焰及爆鳴聲
2. 利用電解法將水（H2O）分解成氫氣（H2）與氧氣（O2），正確而完整的化學反應式為何？　(A) H2O → H＋＋OH－　(B) H2O → O2＋H2　(C) 2H2＋O2 → 2H2O　(D) 2H2O → 2H2＋O2。
3. 以碳棒為電極，通以直流電電解硫酸銅溶液一段時間後，下列敘述何者正確？　(A)正極的碳棒質量增加　(B)正極進行的反應為: Cu2＋＋2e－→Cu　(C)溶液的顏色愈來愈淺　(D)負極的產物為氧氣
4. 以銅片為電極，通以直流電電解硫酸銅溶液一段時間後，下列敘述何者正確？　(A)正極的銅片質量增加　(B)正極進行的反應為: Cu→Cu2＋＋2e－　(C)溶液的顏色愈來愈深　(D)正極的產物為氧氣
5. 有關此電鍍過程的敘述，何者錯誤？ (A)砂紙可以磨去鏽斑 (B)氫氧化鈉可以洗去油汙 (C)電鍍後先用丙酮沖洗，再以蒸餾水沖洗 (D)實驗後的電鍍液不可任意傾倒。
6. 想在鐵質鑰匙表面鍍上一層銅，則下列的電鍍裝置何者完全正確？

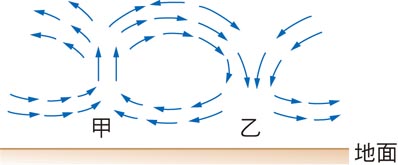
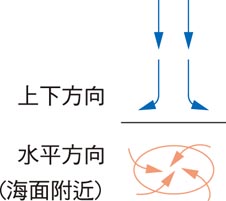
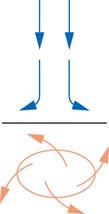
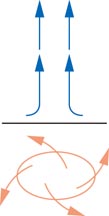
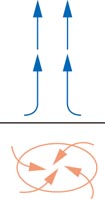
(A) (B) (C) (D)

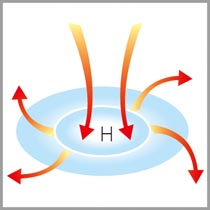
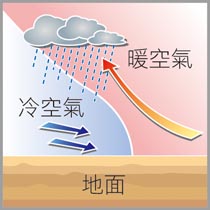
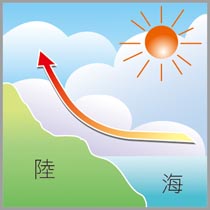
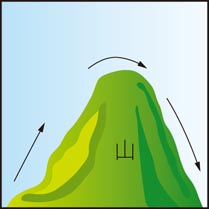
　　　



1. 想在鋅片上鍍銅，將鋅片和銅片分別裝置在甲、乙兩端作為電極，如右圖所示。有關電鍍過程中兩極的反應，下列何者正確？　(A)甲電極之反應式為Zn → Zn2+＋2e- (B)乙電極之反應式為Cu2++2e-→ Cu　(C)甲電極之反應式為Zn2++2e-→ Zn　(D)乙電極之反應式為Cu → Cu2++2e-
2. (甲)保溫；(乙)提供生物呼吸；(丙)大氣循環平衡地球能量；(丁)阻隔紫外線；(戊)減緩許多衝向地球的外來物（如隕石）。請問以上哪些項目是大氣的功能？　(A)甲乙丙丁戊　(B)甲乙丙丁　(C)甲乙丙戊　(D)甲乙丁戊。

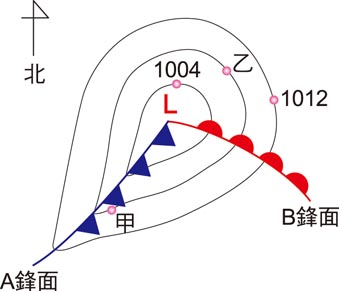
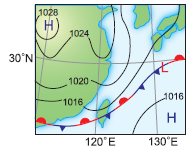
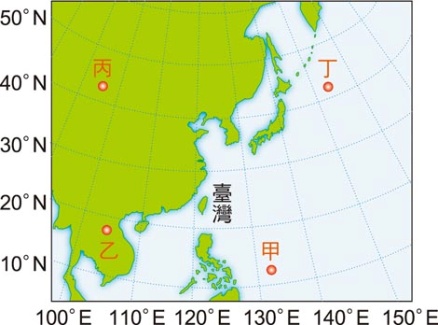
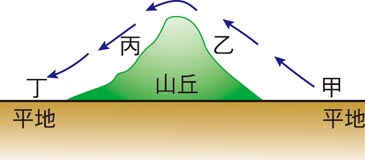
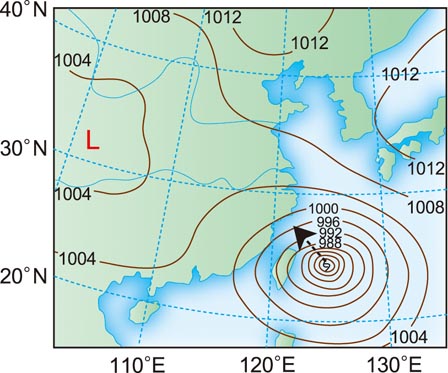


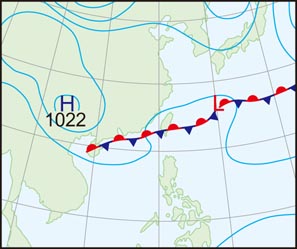
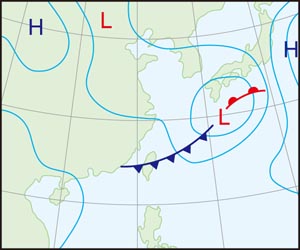
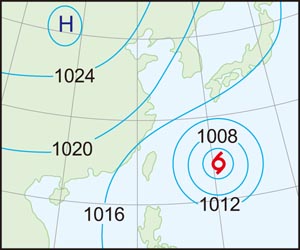
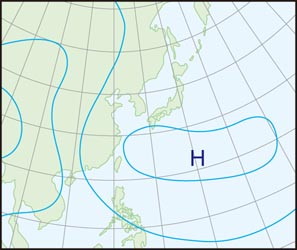
1. 右圖為大氣垂直分層示意圖，根據該圖推論，下列何者錯誤？　(A)天氣現象主要發生在A層　(B)B層溫度隨著高度而上升，是因為該層含有氧氣可吸收地球輻射的紅外線　(C)C層稱為中氣層　(D)空氣集中在A層。
2. 北半球地面高、低氣壓空氣的流動情形如右圖，以下敘述何者正確？　(A)甲為高氣壓中心　(B)乙處天氣晴朗　(C)氣流由密度小的乙流向密度大的甲　(D)此現象只會發生在北半球。
3. 北半球低氣壓附近空氣的垂直方向及水平方向氣流何者正確？  
    (A)　　　　 (B) 　　　　 (C) 　　　 (D)   
   　　　　　　　　　
4. 下列四種氣流流動的情況，哪幾項會容易成雲降雨？(A)甲乙 (B)丙丁 (C)乙丙丁 (D)甲

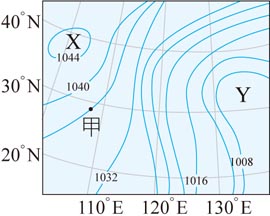
(甲)　　　　　 (乙)　　　　　　 (丙)　　　 (丁)　　　　　　  
　　　

1. 若鋒面移動的方向由暖空氣推向冷空氣，則可用下列何項表示？

(A) Y8A023D-3-17C　　(B) Y8A023D-3-17D　  
(C) Y8A023D-3-17A　　(D) Y8A023D-3-17B

1. 右圖為北半球某地區之地面天氣圖，根據此天氣圖判斷，下列敘述何者正確？　(A)此為颱風的天氣型態　(B)甲地的氣壓等於乙地　(C)甲地在A鋒面通過的這段時間，氣溫會上升　(D)B鋒面為滯留鋒面。
2. 右圖為某日之地面天氣圖，在臺灣地區最可能的天氣狀況為何？　(A)晴朗的好天氣　(B) 梅雨季鋒面徘徊在臺灣附近陰雨天　(C)寒流來襲，冷鋒過境的天氣　(D)颱風正經過臺灣本島。
3. 影響臺灣冬天天氣的氣團，其主要發源地最接近右圖中甲、乙、丙、丁四個地點，哪一個位置？　(A)甲　(B)乙　(C)丙　(D)丁。
4. 右圖為氣流流過山丘的示意圖，箭頭所指為氣流的流向。根據圖中所示，下列敘述何者正確？　(A)甲地氣溫低於乙地　(B)乙地比丙地更容易有雲累積　(C)丙地的氣壓高於丁地　(D)丁地的溼度大於乙地。
5. 當臺灣地區進入梅雨季時，下列對梅雨季的敘述何者錯誤？　(A)大約發生在春末夏初時節　(B)此時太平洋海洋氣團勢力強於蒙古大陸氣團(C)此時滯留鋒鋒面徘徊在臺灣附近　(D)梅雨季結束後，接著進入颱風季。
6. 右圖為臺灣某日的地面天氣示意圖，根據該圖判斷，下列敘述何者正確？　(A)此時臺灣正被大陸冷氣團籠罩　(B)這種天氣最常發生在冬季　(C)虛線箭頭代表鋒面的行進路線　(D)颱風帶來強風豪雨。
7. 台灣今年缺水嚴重，請判斷天氣圖的資料，下列天氣那些是適合在臺灣上空進行人造雨的作業的天氣？(A) 甲乙丙 (B) 乙丙(C) 乙丙丁 (D)甲

(甲)  (乙)  (丙)  (丁) 



1. 右圖為某地區的地面等壓線圖，圖中實線為等壓線，請由圖中的數字判斷下列問題何者正確？(A)X為低氣壓中心 (B)Y為高氣壓中心 (C)甲地氣壓值是1039百帕 (D)甲地風向為東北風