新北市立溪崑國民中學108學年度第二學期第一次定期評量 自然科 試題卷

九年級　　　班 座號　　　 姓名

1. 一電子鍋標示功率為　1000　W，下列關於「1000　W」的敘述何者正確？

(Ａ)使用此電子鍋　1　次需消耗　1000　焦耳電能　

(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　焦耳電能　

(Ｄ)使用時電源提供每庫侖電量　1000　焦耳電能

1. 鹽橋在鋅銅電池中的功用為下列何者？

(Ａ)把兩個分隔的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

1. 有關保險絲的熔點大小與使用方式，下列敘述何者正確？

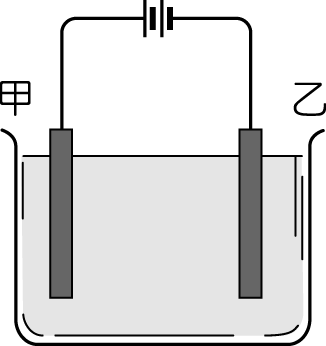
(Ａ)高熔點，且應與被保護的電器串聯　

(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

1. 附圖為以碳棒為電極的電解硫酸銅水溶液之實驗裝置，則下列敘述何者正確？



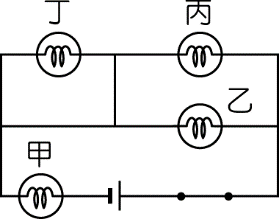
(Ａ)在甲碳棒附近會有氫氣產生　

(Ｂ)經一段時間後，乙碳棒質量會增加　

(Ｃ)若改以銅棒作為電極，則硫酸銅水溶液濃度會增加　

(Ｄ)反應一段時間後，水溶液顏色會變紅

1. 在附圖電路中，哪個燈泡會發生短路的情形？



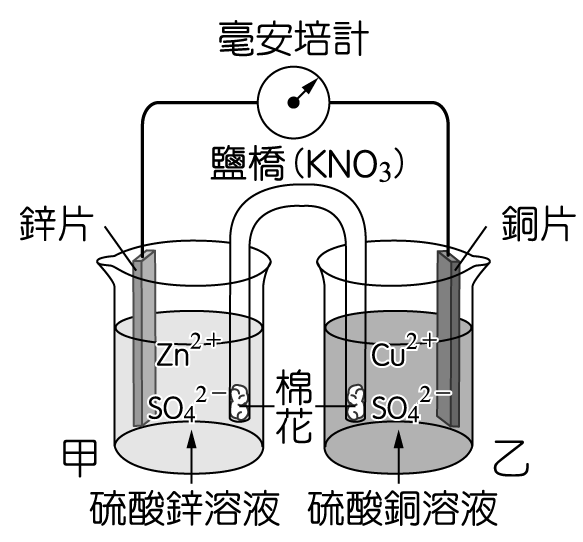
(Ａ)甲　(Ｂ)乙　(Ｃ)丙　(Ｄ)丁

1. 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

1. 附圖為一鋅銅電池的裝置，則下列敘述何者正確？



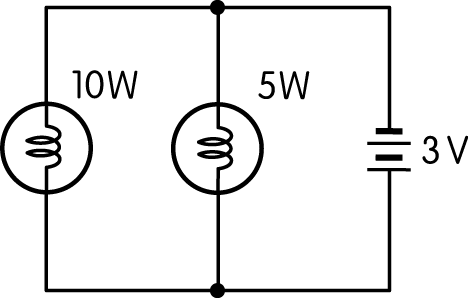
(Ａ)毫安培計標「＋」號的接線柱應與銅片相連接　

(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)鹽橋中的硝酸根離子流向銅片　

(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

1. 如圖的電路中，兩燈泡在　3　伏特電壓下的電功率如圖所示，則電池的電功率為多少？



(Ａ)　3　W　(Ｂ)　5　W　(Ｃ)　15　W　(Ｄ)　45　W

1. 有關碳鋅電池的敘述，下列何者錯誤？

(Ａ)碳棒為正極、鋅筒為負極　(Ａ)電壓約為　1.5　伏特　

(Ｃ)放電時間較鹼性電池長　 (Ｄ)內部填充電解質為糊狀物

1. 下列何者不是藉由離子的移動而導電？

(Ａ)電解硫酸銅時所用的硫酸銅水溶液　 (Ｂ)連接鉛蓄電池和外接電器之間的金屬導線　

(Ｃ)伏打電池中連接燒杯之　U　型管內的水溶液　 (Ｄ)碳鋅電池內部兩電極間的填充物質

1. 咪禾新添購一臺電磁爐，附圖為電磁爐的電器規格，請問下列敘述何者錯誤？



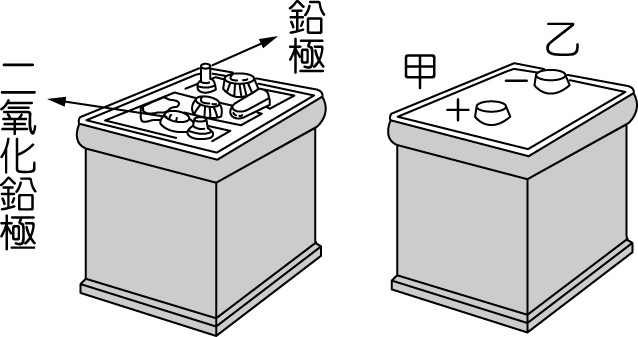
(Ａ)此電磁爐應使用　110　伏特的電源　

(Ｂ)正常使用時，通過電磁爐的電流為　10　安培　

(Ｃ)若咪禾用電磁爐煮湯　60　分鐘，此電磁爐將消耗　1.1　度的電能　

(Ｄ)若　1　焦耳的電能可轉換為　0.24　cal　的熱量，則此電磁爐　1　分鐘可使　1　公升的水上升　24℃

1. 有關鉛蓄電池，下列敘述何者正確？



(Ａ)充電時，硫酸溶液濃度減少　

(Ｂ)充電時，兩電極皆產生硫酸鉛　

(Ｃ)欲對鉛蓄電池充電時，二氧化鉛極板應連接附圖中外電源的甲極　

(Ｄ)放電時，電子由鉛蓄電池的二氧化鉛極板流出

1. 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

1. 有關水的電解實驗敘述，下列何者正確？

(Ａ)與電池負極相連的電極為正極　(Ｂ)負極會產生氫氣　

(Ｃ)正極產生的氣體具有可燃性 　(Ｄ)產生的氫氣與氧氣之體積比為　1：2

1. 下列有關常見電池的敘述，何者正確？

(Ａ)碳鋅電池內不含任何水分　 (Ｂ)鋰電池是一次電池，使用後不能再充電　

(Ｃ)鹼性電池以氫氧化鉀為電解液，使用時間較碳鋅電池長　(Ｄ)電池內的化學物質對環境的危害不大，可以不用回收

1. 李惠想要在銅製的鑰匙圈上鍍一層鋅，則下列有關實驗裝置的敘述，何者正確？

(Ａ)可利用硫酸銅作為電鍍液 　(Ｂ)可用家用　110　V　的電源　

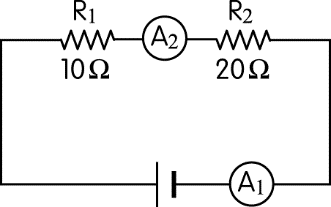
(Ｃ)應將鋅片接於正極，銅製的鑰匙圈則接於負極　(Ｄ)電鍍過程中鋅片的質量不變

1. 在電解硫酸銅水溶液時，使用不同的電極，會產生不同的反應，請問下列何者錯誤？

(Ａ)以碳棒為電極，正極產生銅離子　 (Ｂ)以銅片為電極，水溶液顏色不變　

(Ｃ)以碳棒為電極，水溶液顏色會變淡　(Ｄ)以銅片為電極，負極產生銅

1. 在如圖的電路中，若測得安培計　A1　的電流為　0.2　安培，則下列敘述何者正確？



(Ａ)安培計　A2　的電流應為　0.2　安培　(Ｂ)電阻　R1　兩端電壓為　4　伏特　

(Ｃ)電阻　R2　兩端電壓為　2　伏特　 (Ｄ)電池提供給兩電阻的電功率為　2.4　瓦特

1. 天氣現象的變化大多發生在大氣中的哪一層？

(Ａ)對流層　(Ｂ)平流層　(Ｃ)中氣層　(Ｄ)增溫層

1. 颱風通常形成於哪裡？

(Ａ)熱帶大陸上　(Ｂ)熱帶海洋上　

(Ｃ)溫帶大陸上　(Ｄ)溫帶海洋上

1. 在地面天氣圖中，標有　H　和　1004，請問其各代表什麼意義？

(Ａ)高氣壓和氣溫　(Ｂ)高氣壓和等壓線上的氣壓值　

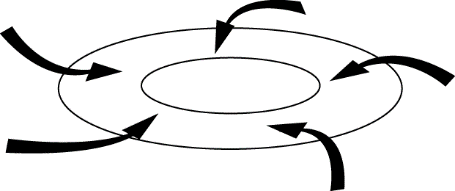
(Ｃ)低氣壓和氣溫　(Ｄ)低氣壓和飽和水氣量

1. 地球擁有大氣層，月球卻沒有，所以下列哪項敘述錯誤？

(Ａ)月球表面白晝的紫外線強度必定過量　(Ｂ)月面上隕石坑較多　

(Ｃ)地面上有雲雨現象，月面上則無 　(Ｄ)在月球上沒有什麼空氣汙染，呼吸起來感覺較清新

1. 附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

1. 所謂「鋒面」是指下列何者？

(Ａ)兩個性質不同的氣團相遇所產生的交界面　 (Ｂ)熱帶地區洋面上之強烈低氣壓　

(Ｃ)一大團內部性質（溫度、溼度、密度）均勻而相似之空氣　(Ｄ)板塊交界地帶

1. 當冷、暖氣團勢力相當時，此時鋒面幾乎呈現停滯不前的狀態，則此鋒面是下列何者？

(Ａ)冷鋒　(Ｂ)暖鋒　(Ｃ)滯留鋒　(Ｄ)以上皆是

1. 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

1. 當冷、暖氣團相遇時，何者會沿鋒面向上爬升而形成雲雨？

(Ａ)冷空氣　(Ｂ)暖空氣　(Ｃ)視鋒面而定　(Ｄ)視地理位置而定

1. 在衛星雲圖上，主要提供的資料為下列何者？

(Ａ)雲塊聚集的情形　(Ｂ)等壓線的分布　(Ｃ)鋒面的種類　(Ｄ)風向

1. 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)太平洋氣團暖而乾　(Ｃ)太平洋氣團冷而溼　(Ｄ)大陸氣團冷而乾

1. 當颱風中心到達臺灣海峽要離去時，可能會造成下列何種現象產生？

(Ａ)一切都恢復平靜了　(Ｂ)颱風有九成機率會回頭　(Ｃ)要嚴防局部豪雨　(Ｄ)適合到外面捕魚

1. 在對流層內，氣溫和氣壓如何變化？

(Ａ)都隨高度增加而降低　 (Ｂ)都隨高度增加而升高　

(Ｃ)氣溫隨高度增加而降低，氣壓隨高度增加而升高　(Ｄ)氣溫隨高度增加而升高，氣壓隨高度增加而降低

1. 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)氬氣　(Ｄ)水氣

1. 颱風來襲時，通常風勢和雨量最大的地點是發生在何處？

(Ａ)近颱風中心的迎風坡面　(Ｂ)近颱風中心的背風坡面　

(Ｃ)颱風外圍的迎風坡面　(Ｄ)颱風外圍的背風坡面

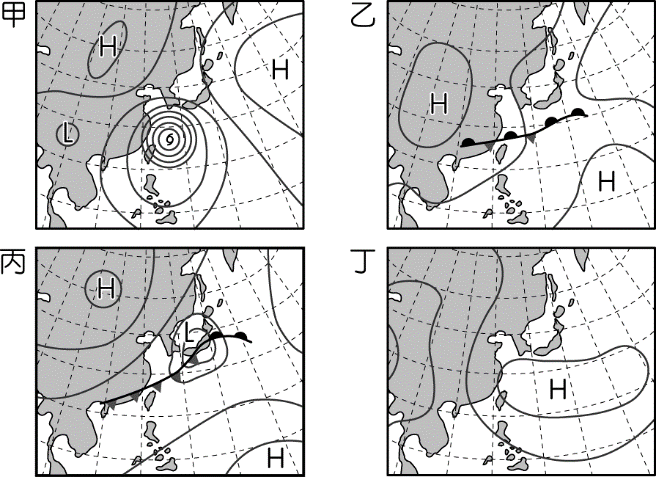
1. 空氣的流動會造成風，其流動的方式為何？

(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

※請在閱讀下列敘述後，回答下列35~37題：

　　李阿呆今年參加科展比賽，研究主題為臺灣一年的氣候與四季主要的天氣現象。她由中央氣象局收集了一整年的地面天氣圖，整理、分析之後，發現臺灣冬季主要受到蒙古大陸冷氣團影響，夏季則受到太平洋暖氣團影響，甚至會出現寒流、梅雨和颱風等災害天氣，大致可用以下四張天氣簡圖呈現。



1. 臺灣冬、夏兩季的天氣簡圖，應為下列何者？

(Ａ)冬季──甲，夏季──乙　(Ｂ)冬季──丙，夏季──丁

(Ｃ)冬季──甲，夏季──丙　(Ｄ)冬季──丁，夏季──乙。

1. 臺灣梅雨期常見的地面天氣圖為下列何者？

(Ａ)甲　(Ｂ)乙　(Ｃ)丙　(Ｄ)丁

1. 若臺灣此時的地面天氣如丁圖所示，可能出現下列哪種天氣狀況？

(Ａ)盛行東北季風，為臺灣中南部引進西南氣流　(Ｂ)冷鋒過境，全臺氣溫驟降

(Ｃ)鋒面滯留臺灣上空，帶來綿綿細雨　 (Ｄ)暖高壓籠罩，全臺晴朗高溫

※請在閱讀下列敘述後，回答下列38~40題：

　　隨著科技的進步，家中的電器產品愈來愈多，若要你猜測家中最容易發生火災的物品為何，你可能很難猜到正確答案竟然是延長線。根據西元　2009　年消防局的統計，超過五成的住宅火警是由電線走火所引起，且其中八成以上的起因都是延長線。

　　取一條最大電流安全容量為　12　安培的延長線，連接上　110　V／220　W　電風扇、110　V／660　W　電熱爐以及　110　V／66　W　充電器，若同時使用這些電器，儘管計算出的電流還低於安全容量，但這樣的作法卻仍有危險性。因為延長線會隨著使用時間增加而逐漸老化，而內部的銅線氧化會使得電阻增加，當大量的電流流經延長線時，由於電流的熱效應，將使得電線溫度升高。尤其當延長線纏繞在一起時，散熱不易，有時才經過幾分鐘，溫度就從室溫升高至九十幾度，導致電線外皮融毀而起火。因此，使用延長線時，應盡量避免同時使用多個電器，且不可彎曲纏繞電線，就能有效減少火災的發生。

1. 將文中的電風扇、電熱爐和充電器，連接插座使用的時候，通過導線電流最大的是哪一種電器？

(Ａ)電風扇　(Ｂ)電熱爐

(Ｃ)充電器　(Ｄ)三種電器電流大小都相同。

1. 文中三種電器同時使用時，通過延長線的電流大小為多少安培？

(Ａ)　6.6　安培　(Ｂ)　7.6　安培　(Ｃ)　8.6　安培　(Ｄ)　0.86　安培。

1. 下列哪一個因素不是使文中延長線起火燃燒的原因？

(Ａ)同時並聯使用三種電器，使通過導線的電流超過延長線最大電流的安全容量

(Ｂ)老舊延長線中的銅線因氧化而使電阻增加

(Ｃ)延長線纏繞在一起時，使得散熱不易，導致溫度急速升高

(Ｄ)三種電器同時使用，使大量的電流流過延長線

108-2-1 九年級 自然科－解答

※每題2.5分，總分100分

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