新北市立溪崑國民中學113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

一、單選題:每題2.5分

1.( ) 有關電能的敘述何者**錯誤**？　  
(Ａ)電能的單位為焦耳　 (Ｂ)電能可以轉換成熱能　  
(Ｃ)在相同電流及時間下，通過電阻較小的導體消耗的電能較多　 (Ｄ)在家庭電器常將電能轉換成其它能量。

2.( ) 小崑的吹風機標示電功率為　1000W，下列關於「1000W」的敘述何者正確？　  
(Ａ)使用此吹風機　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)使用時吹風機每秒會消耗　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。

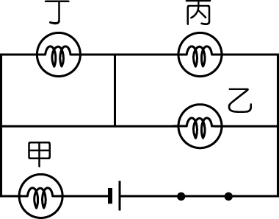
3.( ) 附表為甲、乙兩款省電燈泡所使用的電壓及其電功率。若兩燈泡同時正常使用，甲消耗的電能為X甲焦耳；乙消耗的電能為X乙焦耳，則下列關係式何者正確？

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 燈泡款式 | 甲 | 乙 |
| 電壓（V） | 110 | 220 |
| 電功率（W） | 46 | 23 |

(Ａ) X甲＝2Ｘ乙　(Ｂ) X甲＝Ｘ乙　(Ｃ)　X甲＝4Ｘ乙　(Ｄ)　2X甲＝Ｘ乙。

4.( ) 發電廠常設置在偏遠地區，需要長距離輸送電力，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。

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)交流電的電流大小與方向會隨時間有所變化　  
(Ｄ)家庭插座所提供的電流是直流電。

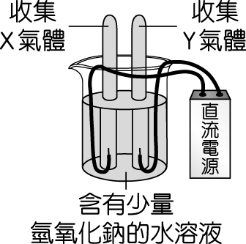
6.( ) 在附圖電路中，四個相同規格燈泡中哪個燈泡的電功率最小？  
  
(Ａ)甲　(Ｂ)乙　(Ｃ)丙　(Ｄ)丁。

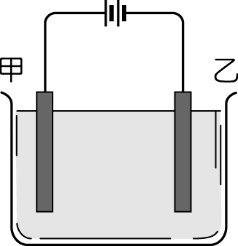
7.( ) 有關保險絲的特性及與被保護電路的連接方式，下列敘述何者正確？　  
(Ａ)高熔點，且應與被保護的電路串聯　(Ｂ)低熔點，且應與被保護的電路串聯　  
(Ｃ)高熔點，且應與被保護的電路並聯　(Ｄ)低熔點，且應與被保護的電路並聯。

8.( ) 鹽橋在鋅銅電池中具有下列何種功用？　  
(Ａ)把兩個分隔的水溶液連接起來形成通路　 (Ｂ)提供電子在鹽橋中移動　  
(Ｃ)使兩溶液帶負電　 (Ｄ)維持溶液的酸鹼性。

9.( ) 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。

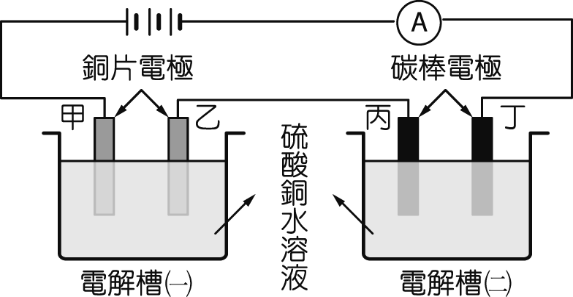
10.( ) 下列有關電池的敘述何者正確？　  
(Ａ)碳鋅電池內不含任何水分　 (Ｂ)鹼性電池以碳酸鉀為電解液，使用壽命較碳鋅電池短　  
(Ｃ)常見的二次電池可以經由充電重複使用　(Ｄ)鉛蓄電池只需充電就可以重複使用，不須其他保養，非常方便。

11.( ) 已知　25℃時，同莫耳數的氫氣和氧氣體積相同。小溪在　25℃的環境下進行電解水實驗，實驗裝置如圖所示。反應一段時間後，兩試管分別收集到　X　氣體和　Y　氣體，已知X氣體有5mL，Y氣體有10mL，請問下列推論何者正確？  
   
(Ａ)　X　氣體具有可燃性　 (Ｂ)　Y　氣體具有助燃性　  
(Ｃ)Y氣體具有淡淡的綠色　 (Ｄ)將X、Y兩種氣體反應後可生成水。

【題組】附圖為以碳棒為電極的電解硫酸銅水溶液的裝置，請回答12~13題  


12.( ) 使用此裝置一段時間後下列敘述何者正確？  
(Ａ)在甲碳棒附近產生的氣體具有可燃性　(Ｂ)乙碳棒質量會增加　  
(Ｃ)甲碳棒質量會增加　 (Ｄ)水溶液顏色會變紅。

13.( ) 若將甲、乙電極均改為銅棒，電解一段時間之後下列敘述何者**錯誤**？　  
(Ａ)甲電極的質量會解少　 (Ｂ)乙電極會產生氣體，且此氣體具有可燃性   
(Ｃ)乙電極產生會銅原子附著　 (Ｄ)水溶液顏色不變。

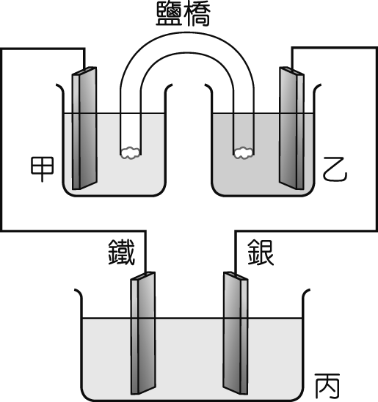
【題組】如圖為不同電極電解硫酸銅水溶液的實驗裝置：電解槽(一)以銅片當電極電解硫酸銅水溶液；電解槽(二)則是以碳棒當電極電解硫酸銅水溶液的實驗裝置，請回答14~17題：  
 

14.( ) 有關電解槽(一)中的反應，下列敘述何者正確？　  
(Ａ)硫酸銅水溶液會解離出　Cu2＋和　S2－　 (Ｂ)通電後，Cu2＋會移到乙電極獲得電子　  
(Ｃ)正電荷自電源流向甲電極　 (Ｄ)甲電極附近有氣體產生。

15.( ) 在電解槽(二)的丙電極產生何種物質？　  
(Ａ)　O2　(Ｂ)　H2　(Ｃ)　Cu　(Ｄ)　H2O。

16.( ) 有關甲、乙、丙、丁四個電極上發生的反應或變化，下列敘述何者正確？　  
(Ａ)甲電極質量增加　(Ｂ)乙電極銅片溶解　(Ｃ)丙電極質量不變　(Ｄ)丁電極質量減少。

17.( ) 有關兩電解槽水溶液的顏色變化，下列敘述何者正確？　  
(Ａ)電解槽(一)水溶液藍色不變　(Ｂ)電解槽(二)水溶液藍色不變　  
(Ｃ)電解槽(一)水溶液藍色變淡　(Ｄ)電解槽(二)水溶液藍色變深。

18.( ) 利用鎂銅電池當電源在鐵片上鍍銀，鹽橋中加入1M的硝酸鉀，裝置如附圖所示，則下列敘述何者正確？  
   
(Ａ)裝置圖中電流由甲流向鐵片　  
(Ｂ)甲杯內之金屬片與丙杯內之銀片質量逐漸減少　  
(Ｃ)溶液種類：甲杯為硫酸銅，乙杯為硫酸鎂，丙杯為硝酸銀　  
(Ｄ)陽離子濃度的變化情形：甲杯逐漸增加，乙杯逐漸減少，丙杯逐漸減少。

【題組】小溪以安全附載電流為12A的導線，連接同時使用110V、80W的臺燈，110V、420W的電扇，110V、500W的電腦，請回答19~20題

19.( ) 如每度電價為4元，小溪同時使用上敘三電器5小時，則花費多少電費？  
(Ａ)8元 (Ｂ)16元 (Ｃ)20元 (Ｄ)24元

20.( ) 小溪要使用保險絲來保護導線並使各電器正常使用，關於此保險絲下列敘述何者合理？  
(Ａ)保險絲具有比導線較大的電阻 (Ｂ)使用規格為5A的保險絲   
(Ｃ)保險絲具有較高的熔點 (Ｄ)使用規格為12A的保險絲

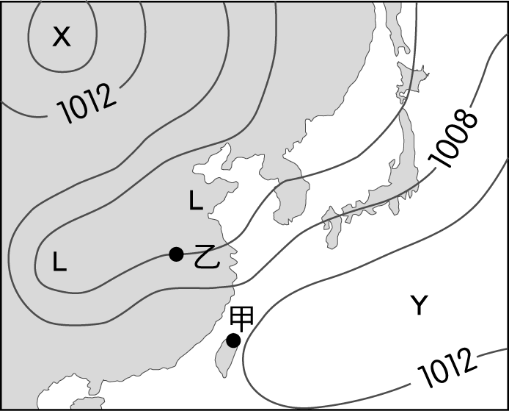
21.( ) 地球外圍被一層空氣包圍，稱為大氣層，有關大氣層的敘述，下列何者**錯誤**？  
(Ａ)在對流層中海拔越高，溫度越低 (Ｂ)一般的長程客機多飛行在平流層底部   
(Ｃ)大氣層最高溫出現在中氣層 (Ｄ)極光多發生在增溫層

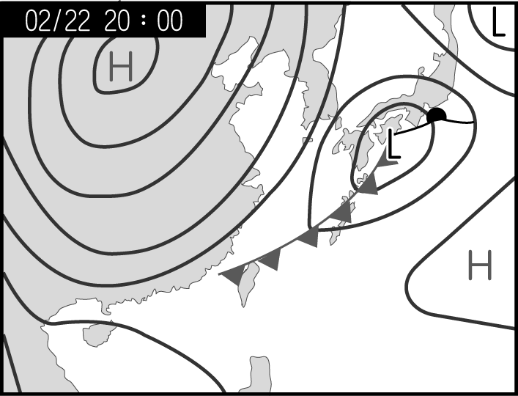
22.( ) 若地球表面沒有大氣的存在，則地球將會發生什麼改變？　  
(Ａ)晴朗的天空將會更湛藍　(Ｂ)沒有晝夜變化　(Ｃ)可看到更多美麗的流星　(Ｄ)沒有天氣變化

23.( ) 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)二氧化碳。

24.( ) 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），落不過田埂」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

25.( ) 大氣層的空氣流動會造成風，進而產生各種天氣變化，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)由密度小之處流向密度大之處　 (Ｄ)由氣壓高之處流向氣壓低之處

26.( ) 附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　1012　百帕　 (Ｂ)乙地氣壓值為　1004　百帕　  
(Ｃ)　X　為高氣壓，Y　為高氣壓　 (Ｄ)甲地天氣主要受　Y　影響，是晴朗的天氣。

27.( ) 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)低溫，可能會下雨　 (Ｂ)高溫，會有午後雷陣雨　  
(Ｃ)低溫，天氣應為晴朗無雨　 (Ｄ)高溫，天氣應為晴朗無雨。

28.( ) 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)颱風。

29.( ) 冷、暖氣團相遇時天氣常發生變化，下列哪一狀況是正確的？　  
(Ａ)暖空氣推動冷空氣不會成雲致雨　 (Ｂ)冷氣團與暖氣團勢力相當，互推時不會成雲致雨　  
(Ｃ)暖空氣密度大易下沉，冷空氣密度小易被抬升　(Ｄ)冷、暖氣團的交界面稱為鋒面，鋒面處易形成雲雨。

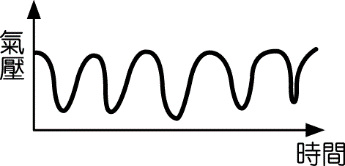
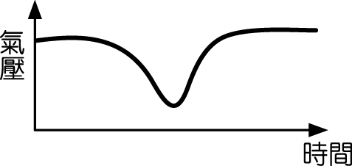
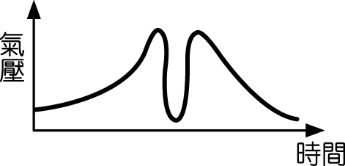
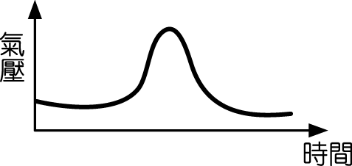
30.( ) 臺灣五、六月期間的梅雨，是何種鋒面造成？　  
(Ａ)冷鋒　(Ｂ)暖鋒　(Ｃ)滯留鋒　(Ｄ)颱風

31.( ) 下列關於臺灣常見的災變天氣敘述，何者正確？　  
(Ａ)冬季時強烈太平洋冷氣團南下，使臺灣出現氣溫遽降　  
(Ｂ)5～6　月太平洋暖氣團籠罩臺灣，使臺灣進入梅雨季　  
(Ｃ)臺灣的年平均降雨量比世界平均值高，所以不容易發生乾旱　  
(Ｄ)颱風主要發生在　7～9　月，常帶來強風、豪雨等災害。

32.( ) 臺灣的年平均降雨量比世界平均值高，但是在什麼情況下會發生乾旱？　  
(Ａ)颱風帶來雨水偏少時　(Ｂ)梅雨來得太早時　(Ｃ)寒流來的溫度偏低時　(Ｄ)連續五年沒有乾旱時。

33.( ) 有關寒流的敘述，下列何者正確？　  
(Ａ)寒流來臨通常伴隨暖鋒的出現　 (Ｂ)為夏天的主要天氣災害　  
(Ｃ)臺灣寒流的產生是受太平洋高壓影響所致　(Ｄ)寒流不僅帶來乾冷的空氣，也可能帶來溼冷的空氣。

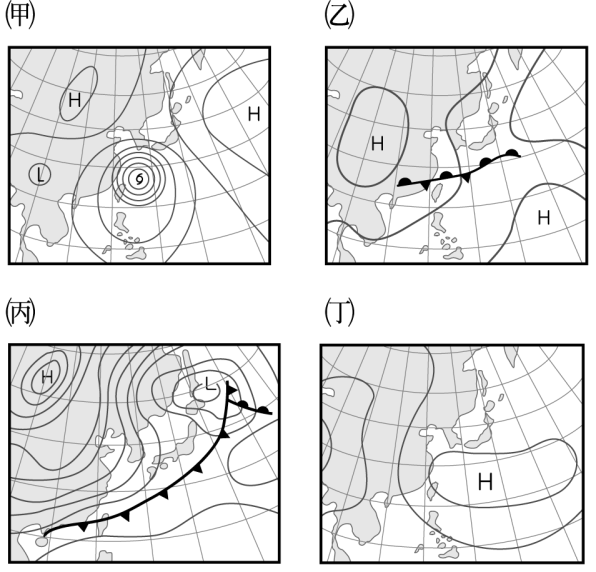
34.( ) 在某個特殊的季節連臨時，基隆經常會連日降雨，而新竹會有乾燥的風吹襲，引此有「新竹風、基隆雨」的諺語，對於此諺語下列敘述何者較為合理？  
(Ａ)夏季颱風來襲，因此基隆常有暴雨   
(Ｂ)在夏季來臨新竹面臨台灣海峽，常有強大的海風  
(Ｃ)冬季來臨，新竹受到太平洋高壓影響會有較大的風勢  
(Ｄ)冬季來臨，台灣北部東北季風盛行，基隆位於迎風面，受地形影響會有長時間的降雨

35.( ) 當冷鋒過境某區域時，小溪檢視設於當地氣象站連續幾天的天氣觀測資料，並且整理出當地的地面氣壓變化圖，下列何者是她整理出來的資料呢？　  
(Ａ)　　(Ｂ)　　(Ｃ)　　(Ｄ)　

36.( )每年7-9月經常有颱風輕襲台灣，並且造成許添災害性的損失，有關颱風的形成，下列敘述何者錯誤？  
(Ａ)溫暖的海面 (Ｂ)充足的水氣 (Ｃ)強烈的洋流 (Ｄ) 旺盛的上升氣流

【題組】請在閱讀下列敘述後，回答36~38題：

　　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，常會出現寒流、梅雨和颱風等災害天氣，大致可用以下四張天氣簡圖呈現。



37.( )臺灣冬、夏兩季的天氣簡圖，應為下列何者？　  
(Ａ)冬季──乙，夏季──丁　(Ｂ)冬季──丙，夏季──丁　  
(Ｃ)冬季──甲，夏季──丁　(Ｄ)冬季──丁，夏季──乙。

38.( )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，為臺灣北部天氣溼冷降雨　(Ｂ)冷高壓壟罩，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。

39.( ) 有關甲天氣圖的敘述下列何者較為可能？  
(Ａ)台灣各地天氣晴朗 (Ｂ)台灣北部可能會有災難性暴雨   
(Ｃ)台灣北部面臨低溫寒流 (Ｄ)全台低溫乾旱

40.( ) 在臺灣一年中每月的降水量並不平均，各地也有些許的差異，哪兩張天氣圖為台灣主要的降水來源？  
(Ａ)甲、丙 (Ｂ)乙、丁 (Ｃ)甲、乙 (Ｄ)丙、丁

113-2-1 九年級 自然科－解答

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