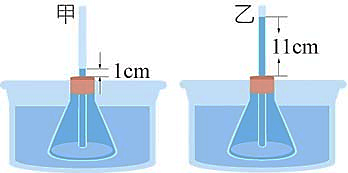
新北市立溪崑國民中學111學年度第一學期第三次定期評量 自然科 試題卷

八年級　　　班 座號　　　 姓名

選擇題:每題2.5分,共40題

( )1.關於溫度與熱,下列敘述何者正確?

(A)溫度愈高的物質含熱量愈多　　　 (B)物體溫度降低一定有放出熱量

(C)物體吸收熱量溫度一定上升　　 (D)熱是一種物質。

( )2.若是以對水的反應來將金屬分類，下列哪一種金屬不屬於同一類？

1. 鋁　 (B) 鐵　 (C) 鋅　 (D) 鈉

( )3.如右圖一將插有玻璃管的錐形瓶浸入20℃的冷水中，發現水面高出瓶塞1公分。將此錐形瓶浸入80℃的水中，發現水面高出瓶塞11公分。若將此裝置放入未知溫度的液體中，發現水面高出瓶塞7公分，則此液體溫度為多少℃？

圖一

(A) 26　　 (B) 42

(C) 56　　 (D) 62

( )4.為何大家覺得濕冷比乾冷還冷呢？其實這是因為，台灣的濕冷天氣經常伴有霧或雨，液態水與氣態空氣相比，更容易傳導熱量；而且水的比熱也遠比同體積的空氣高，因此當水滴附著在身體和衣服上時，可以帶走遠比空氣更多的熱，若還加上風的吹拂讓水分得以蒸發，更讓你感覺加倍寒冷。根據以上敘述,有風濕冷的天氣體感溫度較低和下列哪一項因素無關?

(A) 水的導熱性比空氣好　　 (B) 水分蒸發會從身體帶走熱量

(C) 水的比熱比空氣大 (D) 同溫度同體積的水含的熱量比空氣少

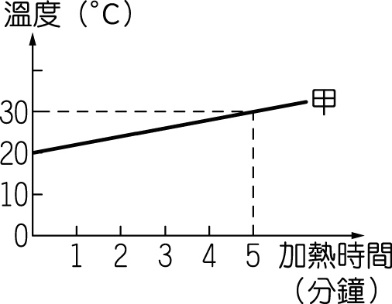
( )5.燃燒金屬鈉可生成氧化鈉，若再將氧化鈉置入水中可形成氫氧化鈉水溶液。依據物質的分類，金屬鈉、氧化鈉、氫氧化鈉水溶液分別屬於哪一類？

(A)金屬鈉為元素，氧化鈉為化合物，氫氧化鈉水溶液為混合物

(B)金屬鈉為化合物，氧化鈉與氫氧化鈉水溶液均為混合物

(C)金屬鈉與氧化鈉均為化合物，氫氧化鈉水溶液為混合物

(D)金屬鈉為純物質，氧化鈉為混合物，氫氧化鈉水溶液為化合物

( )6.如右圖二為甲液體以一穩定熱源加熱時，溫度與加熱時間的關係圖。若此熱源

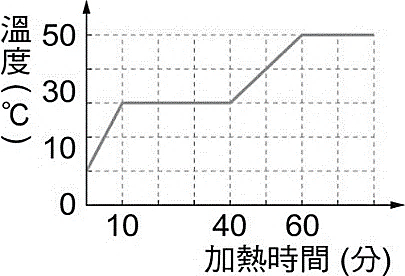
每分鐘可供熱200卡且加熱過程無熱量散失，已知甲液體的質量為500g，則甲液體

圖二

的比熱為多少cal／g-℃ ?

(A) 0.2　　 (B) 0.25　 (C) 0.4　　 (D) 0.6

( )7.關於熱的傳播現象，下列敘述何者正確？

(A)熱的傳導是從導熱快的物質，傳到導熱慢的物質

(B)以手接觸10℃的銅棒和木棒，感覺銅棒比較冷，是因為銅的比熱比較小

(C)膨鬆的羽絨衣較結實的羽絨衣保暖,是因為內含較多導熱能力差的空氣

(D)深色放出輻射的能力比淺色差

( )8.將100 g、10℃的某固體，置於穩定的熱源上加熱，其溫度與加熱時間的關係如

右圖三所示，則下列敘述何者正確？

圖三

(A)此物體的凝固點為50℃　　(B) 此物體固體時比熱比液體時比熱為小

(C)此物體的凝結點為30℃　 (D) 在10~40分之間，物體沒有吸熱

( )9.在完全隔絕熱量進出的容器中，把0℃的冰放入0℃水中，下列敘述何者正確？

(A)冰會從水吸收熱量慢慢融化，維持0℃

(B)冰和水的質量不會有任何改變

(C)熱平衡時，最後冰與水的量會1：1相等

(D)水愈來愈少冰愈來愈多，但溫度不會改變

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 熔點（℃） | 沸點（℃） |
| 甲 | －55 | 160 |
| 乙 | －90 | 320 |
| 丙 | －80 | 300 |
| 丁 | 70 | 500 |

( )10.某物質在溫度為-70℃時為固體，60℃時為液體，360℃時為氣體，根據右表，

此物質可能為下列何者？

(A)甲　 (B)乙　 (C)丙　 (D)丁

( )11.甲、乙兩人模仿古人鑽木取火，甲拿鋁棒、乙拿木棒，各在相同材質的乾木材上不斷快速摩擦。若鋁棒與木棒的外形、大小皆相同，則下列敘述何者正確？

　 (Ａ)甲可鑽出火來，因鋁棒比熱較小，溫度上升較快，使乾木材燃燒

(Ｂ)甲可鑽出火來，因鋁棒導熱較快，易把熱量傳給木材，使乾木材燃燒

(Ｃ)乙可鑽出火來，因木棒不易導熱，產生的熱量較能集中於摩擦處，使乾木材燃燒

(Ｄ)乙可鑽出火來，因鋁棒較光滑，易將熱量輻射出去

( )12.下列元素：Cl、K、Fe、H、Cu、Ag、Al、C、S，請問具有延展性且導熱性及導電性佳的共有幾個？

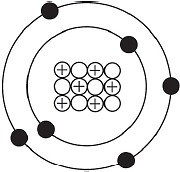
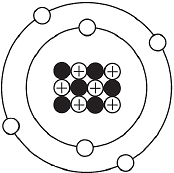
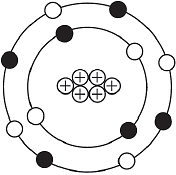
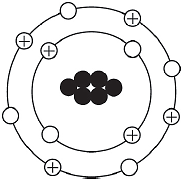
(A) 4　 (B) 5　 (C) 6　 (D) 7

( 　 )13.將NaHCO3加熱分解，依據道耳頓的原子說，其生成物不可能是下列哪一種？

(A) Na2CO3　 (B) H2O　 (C) NaCl　 (D) CO2

( )14.原子是由中子、質子與電子三種基本粒子所組成。若以○、⊕和●分別代表中子、質子與電子，則下列何者為

C原子的示意圖？

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 元素 | 導電情形 | 狀態 | 顏色 | 金屬光澤 | 敲擊結果 |
| 甲 | 能導電 | 固體 | 銀白 | 有光澤 | 不易碎裂 |
| 乙 | 不能導電 | 固體 | 黃色 | 無光澤 | 易碎裂 |
| 丙 | 能導電 | 固體 | 紅色 | 有光澤 | 不易碎裂 |
| 丁 | 能導電 | 固體 | 黃色 | 有光澤 | 不易碎裂 |
| 戊 | 能導電 | 固體 | 黑色 | 無光澤 | 易碎裂 |
| 己 | 不能導電 | 氣體 | 黃色 | 無光澤 | 無法敲擊 |

【題組】欲將甲、乙、丙、丁、戊、己六種未知元素分為金屬元素與非金屬元素兩類，經由實驗檢測各元素的特性，得到下表中的實驗結果，試回答第15～16題：

( )15.丙呈現紅色，具有導電性且不易破碎，則丙的 元素符號可能為何？

(A) Al　 (B) C　 (C) Si　 (D) Cu

( )16.甲、乙、丙、丁、戊、己六種未知元素，哪些屬於金屬元素？

(A)甲、丙、丁、戊　　 (B)乙、戊　　 (C)甲、丙、戊　 　(D)甲、丙、丁

( )17.下列哪一種現象有發生原子的重新排列組合？

(A)冰熔化成水 (B)水沸騰成水蒸氣

(C)氫燃燒生成水 (D)銅和鋅混合成黃銅合金

( )18.下列敘述中，何者不符合「道耳頓原子說」的內容？

(A)原子和原子可以組成分子　 (B)不同元素的原子，其質量與大小都不同

(C)物質發生化學反應時，不會產生新原子。 (D)物質由原子所組成，且原子不可分割

( )19.下列關於化學式的敘述，何者正確？

(A)從化學式中可知物質中不同種類原子的個數比

(B)從食鹽的化學式NaCl可知一個食鹽分子中含有一個Na原子和一個Cl原子

(C)已知氧和鋁化合時的原子個數比為3：2，可推測氧化鋁的化學式為 O3Al2

(D)從硫酸的化學式H2SO4可知，硫酸中含有氫分子

( )20.有關熱對物質的影響，甲、乙、丙、丁四人各做以下的敘述：

(甲)當水蒸氣凝結成水的時候,雖然繼續放熱但溫度不會下降

(乙)加熱液體一定要到達沸點時才能開始變成氣體

(丙)任何物質受熱或冷卻，體積都必須符合熱脹冷縮的原理

(丁)在固定的壓力下，同一種純物質的沸點與凝結點必定相同

以上敘述錯誤是哪幾人？

(A)只有甲 (B)乙丙 (C)只有乙 (D)甲乙丙

【題組】有甲、乙、丙、丁四種粒子，其質子數、中子數的關係，如右表所示。試回答第21～22題：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 粒子種類 | 甲 | 乙 | 丙 | 丁 |
| 質子數 | 8 | 7 | 7 | 9 |
| 中子數 | 7 | 8 | 7 | 9 |
| 電子數 | 8 | 8 | 8 | 8 |

( )21.下列哪一組選項的粒子屬於相同元素？

(A) 乙丙　 (B) 甲乙 　 (C) 丙丁　　 (D)甲丙

( )22.四種粒子的質量大小關係，下列何者正確？

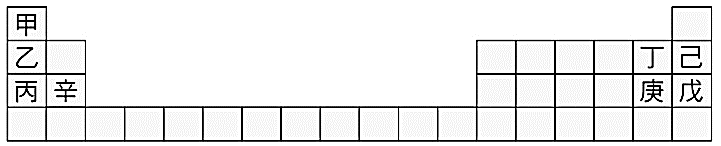
(A)甲＞乙＞丙＞丁　　 (B)丁＞乙＝甲＞丙

(C)丁＝丙＞乙＞甲　　 (D)丁＞丙＞乙＞甲。

【題組】右圖四是元素週期表的部分資訊，表中所列的數字為原子序，部分空格尚未填入原子序。請回答下列第23～24題：

( )23.已知甲元素是氫,鎂原子的質子數12,則鎂是下列哪一個元素?

(A)戊　 　(B)乙　　 (C)丙　　 (D)辛

( )24.根據週期表元素化學性質變化的規律性，下列敘述何者正確？

(A)丙元素會和水起反應並產生氧氣

(B)甲和乙是同一週期的元素

(C)丙和辛具有相似的化學性質

圖四

(D)戊元素的化學性質非常穩定,不容易和其他物質起反應。

( D )25.參考右表,某物質質量400g,溫度從20℃上升到70℃需吸熱600卡該物質可能是下列何者?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 g物質上升1 ℃所需的熱量 | | | |
| 物質 | 熱量（cal） | 物質 | 熱量（cal） |
| 水 | 1.000 | 銅 | 0.093 |
| 鐵 | 0.113 | 鉛 | 0.031 |
| 銀 | 0.056 | 鋁 | 0.2 |

(A) 鉛　 (B) 銅

(C) 鋁　 (D) 銀

( A )26.「元素」和「化合物」的差異為何？

(A)元素可經由化學變化加以分解，化合物則否

(B)化合物是純物質,元素不是

(C)元素含有的原子種類只有一種，化合物含有的原子種類不只一種

(D)元素具有一定組成及沸點和熔點，化合物則否

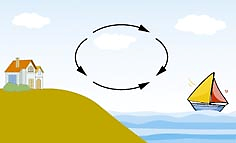
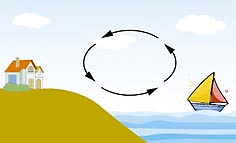
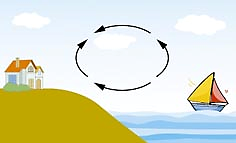
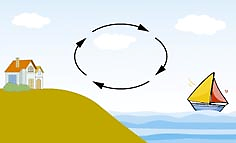
( D )27.有關原子的結構，下列選項敘述何者正確？

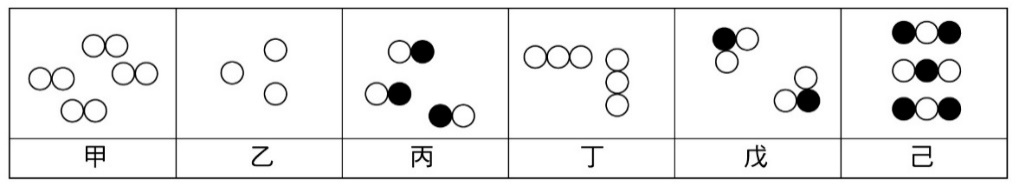
(A)原子的質量分布很均勻 　 (B)原子核的體積約等於原子的體積

　 (C)原子核內因質子數等於中子數，所以整個原子呈電中性　(D)原子核的質量幾乎等於整個原子的質量

( )28.自然界的氧有三種原子：O、O和O，下列有關此三種原子的敘述何者正確？  
(A)三者之質量並不相等 (B)三者之質子數，以O為最多　  
(C)三者之化學性質有很大的差異 (D)三者之中子數相等

( )29.海邊白天時，空氣的流動方式，應該是哪一個？

(A) 　(B)(C) 　(D) 

( A )30.、分別代表兩種A,B不同元素的原子,甲～己6個容器各裝入不同物質的粒子模型如下圖所示，下列敘述何者錯誤？

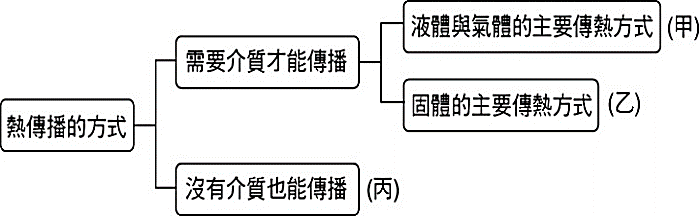
(A)丁中物質是元素

(B)己中物質是混合物

(C)甲中物質的化學式是2A

(D)乙中物質的化學式為A

( )31.熱傳播的方式如右圖五所示，關於保溫瓶的設計原理何者正確？

(A)塑膠瓶蓋：防止熱量以甲方式散失

(B)真空夾層：防止熱量以甲、乙方式散失

(C)表面鍍銀：防止熱量以甲方式散失

圖五

(D)表面鍍銀：防止熱量以乙方式散失。

( )32.我們所居住的地球能保有一定的溫度，主要是太陽的熱是以何種方式傳播到地球？

(Ａ)傳導　　 (Ｂ)對流　　 (Ｃ)輻射　　 (Ｄ)昇華

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 甲杯溫度（℃） | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 |
| 乙杯溫度（℃） | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
| 時間（分） | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |

( )33.姿余將甲乙兩杯水用同一個酒精燈來加熱，她每隔2分鐘就做檢測與紀錄，得到溫度與時間之數據如下表所示，已知甲杯水質量是100克，則乙杯水質量最有可能是幾克？

(Ａ) 20　 　 (Ｂ) 40

(Ｃ) 100　 　(Ｄ) 250

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 金屬 | 銀 | 銅 | 鐵 | 鋁 |
| 比熱（cal／g-℃） | 0.056 | 0.093 | 0.113 | 0.217 |

( Ｃ )34. 孟璐將右表中等質量的各金屬投入裝有100 ℃沸水中，熱平衡後，將金屬由沸水中取出，分別投入裝有200 mL、0 ℃的冷水的絕熱容器中，最後水溫最高者為投入哪種金屬的冷水？  
(Ａ) 銀　　 (Ｂ) 銅

(Ｃ) 鐵　 ( Ｄ) 鋁

( )35.五條悟和伏黑惠冬天到韓國旅遊入住在水上旅館，在湖面上留下的特定孔洞釣魚，在這戶外是－10 ℃的冬天裡，湖水表面都結成冰了，湖中生物卻仍能生存，此乃因水的何種特性？  
(Ａ)在0 ℃時質量最大　　(Ｂ)在0 ℃時體積最大 (Ｃ) 在4 ℃時對流最好　　(Ｄ) 在4 ℃時密度最大

( )36.Ca(OH)2、OCu、KI、H2SO4、C6O6H12；以上　5　個化學式中寫錯的有幾個呢？　  
(A)　1　 (B)　2　 (C)　3　 (D)　4

( )37.下表中列出六種不同物質加熱所需的熱量。芷澐取質量為100 g、溫度為25 ℃的不同物質，以穩定供應熱源

分別加熱。（假設加熱過程中物質並未熔化或汽化）下列敘述何者正確?

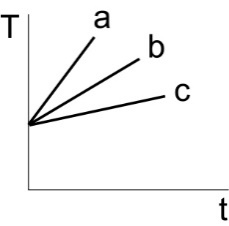
(A)將鋁、銅、鉛、水四種物質，以相同熱源同時加熱10分鐘後，四者吸收的熱量以水最多

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 g物質上升1 ℃所需的熱量 | | | |
| 物質 | 熱量（cal） | 物質 | 熱量（cal） |
| 水 | 1.000 | 銅 | 0.093 |
| 鐵 | 0.113 | 鉛 | 0.031 |
| 銀 | 0.056 | 鋁 | 0.2 |

(B)加熱10分鐘後，鋁、銅、鉛、水四者的溫度上升的快 慢順序以水最快

(C)將鋁、銅、鉛、水四種不同的物質，由同一溫度加熱至50℃後，水吸收熱量最多

(D)將鋁、銅、鉛、鐵四種不同的物質，接觸酒精燈,以鉛的導熱性最好

(　　)38.已知水的比熱為1卡／克·℃，A液體的比熱為0.6卡／克·℃。今取初溫相同的甲、乙、

丙三杯液體，分別以相同的熱源加熱，其中甲為100克的水，乙為100克的A液體，丙

為150克的A液體，在液體的「溫度T與加熱時間t」的關係圖如右圖六，則a、b、c

三曲線對應到的分別為哪杯液體？

圖六

(A)乙甲丙　　 (B)乙丙甲

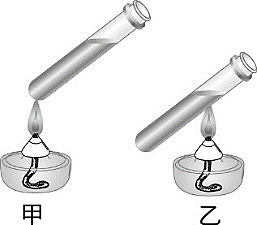
(C)丙乙甲　 (D)甲乙丙

(　 　)39.已知元素X的氧化物化學式為XO2，一個XO2分子中含有22個電子，依據右表判斷，元素X應為下列何者？  
(A) C　 (B) N　 (C) O　 (D) S



( )40.畇宏用兩支相同試管各裝200 mL的水做實驗（如右圖七），以相同的熱源同時對試管加熱，經一段時間後下列

敘述何者正確？

(A)甲乙同時看到沸騰現象 (B)乙的對流較好

(C)乙先看到沸騰現象 (D)乙無法藉傳導將熱傳到試管底部

圖七

題目結束

111-1-3 八年級 自然科－解答

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