新北市立溪崑國民中學107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

**===== (第五章:** 冷暖天地 **,1 ~ 23題,小計23題) =====**

1. 人的皮膚能感測物體的什麼量? (A)比熱 (B)輻射波的波長 (C)溫度 (D)熱量 。
2. 甲地為 -32**℃**,此時乙地測得0**℉**,所以何處較高溫?(A)甲地 (B)乙地 (C)相等 (D)溫標不同,無法比較 。
3. 若有個2克的物質,吸熱2卡,溫度上升2**℃**,則此物質現在特性是如何?  
   (A)含有熱量 = **2**卡 (B)比熱 = **0.5**卡/克**•℃** (C)密度 = **0.5**克**/cm3** (D)溫度 = **2℃** 。
4. 兩物從接觸到[熱平衡]過程是: (A)熱量流動直到兩物熱量相等為止 (B)熱量由高溫流向低溫,直到溫度相等為止 (C)熱量從質量高物質流向質量低物質,直到溫度相等為止 (D)比熱大的物質吸熱,比熱小的物質放熱 。
5. 同款甲、乙燒杯,裝水後以同火力的爐加熱,其[溫度變化-加熱時間]關係圖(見圖1),  
   則甲、乙杯的水量之比為: (A)**1:3**  (B)**5:9**  (C)**3:5**  (D)**9:5** 。
6. 將20克且比熱**0.2**卡/克**•℃**鋁塊 加熱到200℃,投入裝水100克且20℃燒杯 中。  
   若熱損失不計,則達熱平衡時的 鋁溫(或水溫)約為: (A)**23** (B)**27**  (C)**31** (D)**35 (℃)** 。
7. 下列有關[熱傳播]敘述,何者正確:  
   (A)煙囪越高,爐灶燃燒越有效,是改善熱的對流作用 (B)只要棉被夠厚,就可防止散熱與降溫   
   (C)手摸50℃銅片和木頭,感覺銅較熱,因銅的比熱較小 (D)電暖器要放在地面,因較靠近身體,禦寒效果佳 。
8. 以下燜燒鍋設計原理敘述,何者正確: (A)外鍋內壁的鏡面塗層,可防傳導熱損 (B)外鍋蓋用塑膠,可防對流熱損   
   (C)外鍋用真空夾層,可防止輻射熱損 (D)上述所有設計裝置,都可防止熱量傳播的損失 。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **圖1** | **圖2** | **圖3** | **圖4** | **圖5** |
|  |  |  |  |  |

1. 將**中空銅環**(見圖2)用火加熱後,會成為圖中的哪種型態(變化示意圖 尺寸誇張): (A)甲 -**外徑變大,內徑變大**   
   (B)乙 -**外徑變大,內徑變小** (C)丙 -**外徑變小,內徑變大** (D)丁 -**外徑變小,內徑變小** 。
2. 下列何者是[吸熱反應]:(A)水蒸氣 的凝結 (B)棉紙 的燃燒 (C)樹葉 的光合作用 (D)碘蒸氣 的凝華 。
3. 若攝氏讀數為X,華氏讀數為Y,則[溫度換算公式]應為:  
   (A) **(X + 32)•1.8 = Y** (B) **(X•1.8) + 32 = Y** (C) **(Y - 32)•1.8 = X** (D) **(Y•1.8) – 32 = X** 。
4. 純物質用哪種方式可改變比熱S值: (A)壓扁(B)拉長 (C)改變三態(固-液-氣) (D)截取更多質量。
5. 下列物件,何者是為了改善輻射的傳播效能:   
   (A)電暖器內的 拋物鏡面 (B)桌面墊放鐵鍋的 軟木墊 (C)烘被機中的 電扇 (D)鍋蓋中央的 圓頭把手 。
6. 下列熱傳播的敘述,何者有誤:  
   (A)室內冷氣,宜裝在高處 (B)夏季海邊,白天都吹南風 (C)冬季制服,多採深黑色 (D)豔陽下撐傘,可抗輻射 。
7. 下列敘述,何者有誤: (A)比熱較低的銅鍋,比用鐵鍋(相同火力下)加熱更快,既省時也省能源   
   (B)固體吸熱,溫度先達熔點再達沸點 (C)保溫瓶內夾層只阻絕熱的對流 (D)乾冰吸熱,直接由固體變成氣體 。
8. 圖3是自製溫度計 **華氏**溫標刻度 對照 **自訂**溫標刻度,冰點溫度**32℉ = 0°N**,沸點溫度**212℉ = 90°N**,  
   今若測得溫度 **-10°N**時,則此時溫度 大約 **攝氏** 幾**℃**: (A) **+12** (B) **+10** (C) **-11** (D) **-13** **(℃)** 。
9. 平房有5個開口,只裝2處同款的抽風機,風向如圖4標示,其它3開口封閉,  
   能使室內降溫 **最佳**與**最差** 的空氣循環方式為: (A)**丁,丙** (B)**乙,丙**(C) **乙,甲** (D)**甲,丁** 。
10. 散熱水箱如圖5,須引水將引擎降溫,水管流路設計,何者較優? (A)效果相同 (B)無法比較(C)**甲** (D)**乙**。
11. 甲與乙 質量比2:1，比熱之比1：3，吸熱後溫升之比4：5，問 甲與乙 吸熱量之比:   
    (A) **8:15** (B) **15:6** (C) **15:8** (D) **6:15** 。
12. 10種物件:甲-木桌抽屜留縫 乙-耳溫槍 丙-橋梁水泥的伸縮縫 丁-讓聖誕燈閃爍的母燈泡   
    戊-火車道鋪設鐵軌 己-酒精溫度計 庚-無熔絲開關 辛-保溫杯的真空夾層 壬-電鍋煮飯須按下的開關   
    癸-熱氣球, 其使用原理與[**熱漲冷縮**]無關的是: (A) **甲** (B) **乙辛** (C) **乙丙丁** (D) **乙戊壬癸** 。

**----------------- [ 試 題 未 完 , 背 面 繼 續 ] ------------------**

1. 圖6為 固態液態氣態 轉化圖，下列敘述何者有誤？ (A)蒸發 是由乙至丙過程,   
   (B)丙至乙或丙至甲,均須 放熱 (C)昇華 是由甲至丙,須吸熱 (D)體積和形狀可變 的是乙和丙 。
2. 何者屬於[**物理變化**]: (A)氯化亞鈷吸水 (B)青銅合金的製造(C)氫與氧燃燒 (D)電解水 。
3. 下列敘述 何者有誤:  
   (A)冷熱水混合,若冷水升溫多,吸的熱必多於放的熱 (B)吸熱量與質量 皆相同,比熱小的物質溫度變化大   
   (C)吸熱量與溫度變化 皆相同,質量與比熱成反比 (D)質量與溫度變化 皆相同,則比熱與熱量變化 成正比。

**===== (第六章:** 純物質的奧秘 **,24 ~40題,小計17題) =====**

1. 下列何者是[**金屬元素**]:(A)**汞** (B)**氯** (C)**硫** (D)**溴** 。
2. 下列[**金屬元素**]的敘述,何者有誤:  
   (A)多為銀灰色 (B)導電性和延展性佳 (C)常溫多為固體 (D)大多具有低的熔點與沸點。
3. 將**碳酸鈉溶液**滴入化合物水溶液試管,其沉澱效應不相同的是:(A)**氯化鋇** (B)**氯化鎂** (C)**氯化鈉** (D)**氯化鈣** 。
4. 下列[**週期表**]的敘述,何者有誤:(A)天然元素已知有92種 (B) 共分18族,表列元素已達到7個週期   
   (C)第17族元素全部皆為非金屬 (D)常溫呈液態的元素,金屬與非金屬各有1種 。
5. 下列[原子與組成粒子]敘述,何者錯誤:(A)湯姆生首先發現原子內有電子,認為電子均勻分布於原子內部   
   (B)在電子之後,拉賽福發現原子核內帶正電的質子, (C)在質子之後,查兌克發現原子核內有不帶電的中子   
   (D)道耳吞對物質組成的研究,認為相同元素的原子,質量不一定相等 。
6. [保持純物質組成特性]的最小粒子,稱之為:(A)原子 (B)化合物 (C)分子 (D)電子 。
7. 下列敘述何者有誤: (A)同物質粒子之自由程度:氣態>液態>固態 (B)擴散方向:由高處往低處,由內部往外   
   (C)化學變化是原子重排重組 (D)物理變化是粒子的間距改變 。
8. 由圖7為某原子結構,下列是此原子的敘述,何者有誤:  
   (A) (B)稀有氣體,難與其他物質結合成新的物質(C)常溫為氣態,且沸點極低 (D)原子序=4,原子量=2 。
9. 物質[化學變化]的敘述,何者有誤:  
   (A)分子的個數不同 (B)原子的個數不會變 (C)原子的種類不會變 (D)原子間的排列會變 。
10. 請選出純物質正確的化學式: (A)**Na(OH)2** (B)**Mgo** (C)**ClCa2** (D)**CuSO4**。
11. 下列純物質在組成分類上,何者明顯與其它物質不同: (A)**水**銀 (B)含**水**硫酸銅 (C)乾**冰** (D)純**水** 。

|  |  |
| --- | --- |
| **圖6** | **圖7** |
| 10 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No:** | **外觀-顏色** | **受熱後** | **錘擊後** | **通電後** |
| 甲 | 銀色-有光澤 | 會燙 | 變形 | 導電 |
| 乙 | 黃色-有光澤 | 可燃/臭味 | 碎裂 | 不導電 |
| 丙 | 黑色-沒光澤 | 可燃/無味 | 碎裂 | 導電 |
| 丁 | 紅色-有光澤 | 變黑/會燙 | 變形 | 導電 |

1. 下列10項有關[原子]的敘述: **甲**-由質子數可判斷原子的種類 **乙**-中子數等於原子序   
   **丙**-質量數等於質子數加中子數加電子數 **丁**-原子內最易失去的粒子是電子 **戊**-質子數等於中子數   
   **己**-質子質量約等於中子質量 **庚**-原子的質量實際等於質量數 **辛**-原子的電子數必和質子數相同   
   **壬**-同位素 是質子數相同,電子數不同所致 **癸**-原子可以沒有中子,但不能沒有質子或電子  
   上述錯誤的有幾項 ? (A) **3** (B) **4** (C) **5** (D) **6** 項。

※四種不同純物質,實驗後性質如右表,回答**36 ~ 38**題:

1. 常做為 **電線心材** 的是: (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁 。
2. [**非金屬**]有哪些: (A)乙 (B)丙 (C)甲丁 (D)乙丙 。
3. 常作為 **乾電池棒材** 的是: (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁 。
4. 道耳吞認為[物質皆由具有質量的極小微粒所組成]  
   這微粒是指: (A)分子 (B)電子 (C)質子 (D)原子 。
5. 下列敘述,何者有誤: (A) 鈉入水反應後,滴入酚酞呈無色 (B) Ca與Be屬同族元素   
   (C) 目前的週期表是依質子數由小到大排列而成 (D) 元素中,延展性最佳,極難與氧反應的是 金 。

**------------------- [ 答 題 結 束 ] -------------------**

**107-1-3 八年級 自然科 － [解答]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **C** | **B** | **B** | **B** | **A** | **B** | **A** | **D** | **A** | **C** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| **B** | **C** | **A** | **B** | **C** | **C** | **B** | **D** | **A** | **B** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| **D** | **B** | **A** | **A** | **D** | **C** | **A** | **D** | **C** | **B** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| **D** | **A** | **D** | **A** | **C** | **D** | **D** | **C** | **D** | **A** |

**---------------- [裁 切 線] -----------------**