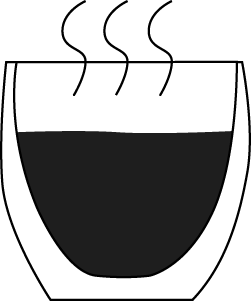
新北市立溪崑國民中學109學年度第一學期第三次定期評量 自然科 試題卷

八年級　　　班 座號　　　 姓名

一.單選題:100%(每題2.5分,請選出最適當的答案)

1.( )雙層玻璃杯的設計如圖所示，夾層中填充稀薄空氣，這是利用隔絕哪些熱傳播方式，來防止手被杯內的熱飲燙傷

？ (Ａ)傳導、輻射 (Ｂ)對流、輻射 (Ｃ) 傳導、對流 (Ｄ)傳導、對流、輻射。



2.( )將質量為70公克、溫度為10℃的水與質量為10公克、溫度為50℃的水混合時，在熱平衡的過程，分別是放熱還

是吸熱？　(Ａ)　10℃的水放熱，50℃的水吸熱　(Ｂ)　10℃的水吸熱，50℃的水放熱　(Ｃ)　10℃和　50℃的水都放熱

(Ｄ)　10℃和　50℃的水都吸熱。

3.( )承上題，假設在熱平衡的過程中，沒有熱量散失，則兩杯水混合後的平衡溫度為　(Ａ)　8℃　(Ｂ)　12℃

(Ｃ)　15℃　(Ｄ)　18℃

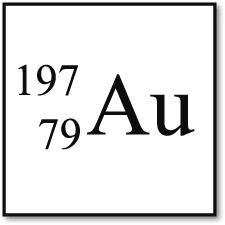
4.( ) 有關週期表的敘述，下列何者錯誤？(Ａ)週期表中，橫列稱為週期，縱欄稱為族 (Ｂ)週期表是依據原子序由小而大排列而成　(Ｃ)週期表中的元素，未來可能繼續增加 (Ｄ)同一橫列元素的化學性質類似。

5.( ) MgO、H2O、C6H12O6、OHNa、CO3Ca、MnO2、H2SO4、NO3K、H2、He2，以上物質的化學式中，寫正確的有幾個？　(Ａ)　5

(Ｂ)　6 (Ｃ)　7　(Ｄ)　8。

6.( )如圖為金元素的表示方法，有關此元素的敘述，下列何者正確？(Ａ)質量數為　197 (Ｂ)　1　個原子中含有　79　個中

子　(Ｃ)　1　個原子中含有197　個質子　(Ｄ) 1　個原子中含有　118個電子



7.( )阿明取質量均為120公克、溫度均為30℃的鐵、銅、甘油和鉛四種物質，其比熱值如表所示。若以穩定供應的熱源

分別加熱，則哪一種物質的溫度最慢到達　85℃？(Ａ)鐵　(Ｂ)銅　(Ｃ)甘油 (Ｄ)鉛。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物質 | 鐵 | 銅 | 甘油 | 鉛 |
| 比熱（cal/g．℃） | 0.113 | 0.093 | 0.58 | 0.031 |

8.( )氫的元素符號是H，下列對　2H　與H2　的敘述何者正確？　(Ａ)前者表示兩個氫分子，後者代表一個氫原子　(Ｂ)前者

表示兩個氫原子，後者代表 一個氫分子(Ｃ)兩者意義相同　(Ｄ)前者表示一個氫分子，後者代表一個氫原子。

9.( )有關所描述的元素應用，下列敘述何者正確？　(Ａ)硫為黃色結晶，可作為電極和鉛筆芯的材料　(Ｂ)鎂的氧化物

為氧化鎂，常作為漆料、防曬化妝品 (Ｃ)鋁常用於製造電線和開關　(Ｄ)矽常應用於半導體工業

10.( )將200mL　的甘油進行加熱，當甘油的溫度由25℃上升至75℃時，請利用表所提供的相關資訊，計算甘油總共吸收

多少熱量？ (Ａ)1218卡　(Ｂ)3654　卡　(Ｃ)7308　卡　(Ｄ)9325卡。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 物質  性質 | 甘油 | 水 |
| 比熱（cal/g．℃） | 0.58 | 1.0 |
| 密度（g/cm3） | 1.26 | 1.0 |

11.( )科學上定義1公克物質溫度上升1℃，所吸收的熱量稱為該物質的什麼性質？　(A) 比熱　(B) 熱量　(C) 熱度

(D) 溫度

12. ( )關於「熱平衡」的敘述，何者正確？　(A) 兩物接觸時，熱量產生流動，最後兩者熱量相等　(B) 兩物接觸時，

熱量從熱量高流向熱量低，最後兩者溫度一致　(C) 溫度不同的兩物接觸，熱量低的吸收熱量，熱量高的放出熱

量　(D) 兩物接觸時，熱量從溫度高流向溫度低，最後兩者溫度一致

13.( )以○代表氧原子，以●代表碳原子，依下圖判斷，若以分子狀態存在的有　X　個，屬於化合物的有　Y　個，則　X、Y　分

別為多少？ (Ａ)　X＝2；Y＝2　(Ｂ)　X＝2；Y＝4　(Ｃ)　X＝4；Y＝2　(Ｄ)　X＝3；Y＝5。



14.( ) 下列何者的成分元素和碳-60相同？　(A) 碘　(B) 水銀　(C) 玻璃　(D) 鑽石。

15.( )Fe、Na、C、Cu、Ag、Cl、Ne、N，在上述元素中，延展性佳的元素為哪幾個？ (Ａ)　Fe、Na、Ag、Cu　(Ｂ)　Na、

Cu、Cl、Ne　(Ｃ)　Cu、Ag、Ne、C　(Ｄ)　Na、Ne、Ag、Cl。

16.( )關於三態物質熱的傳播方式，下列何者正確？　(A) 對流是所有物質的主要傳熱方式　(B) 熱量因物質受熱膨

脹，密度變小而上升的傳播方式，稱為對流　(C) 輻射熱藉由空氣傳遞出去　(D) 傳導是流體的主要傳熱方式

17.( )小華利用自製溫度計測量　10℃水時的溫度顯示為5˚R，而量測50℃水的溫度顯示為　85°R(假設此自製溫度計的熱脹

冷縮均勻)，若他將此溫度計放入一未知溫度的水時，顯示為35˚R，請問此未知溫度水的實際溫度為多少？

(Ａ)15℃　(Ｂ)25℃　(Ｃ)　34℃　(Ｄ)55℃。

18.( )有關各元素的特色，下列敘述何者正確？　(Ａ)鋁是地殼中含量最多的金屬元素　(Ｂ)銀是延展性最好的金屬元

素　(Ｃ)鐵是熔點最高的金屬元素　(Ｄ)硫是唯一可以導電的非金屬元素。

19.( )下列關於熱的敘述，何者錯誤？　(Ａ)質量相同但比熱不同的兩物質，吸收相同的熱量，比熱小者溫度上升較多

(Ｂ)光與熱皆可以在真空中傳播　(Ｃ)熱是由溫度高處傳到溫度低處 (Ｄ)不論兩杯水的質量為何，30℃和80℃

的兩杯水混合平衡溫度一定為　55℃。

20.( )甲、乙、丙、丁四種原子的原子序及質量數列於附表，下列有關此表中各原子的敘述，何者正確？

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 原子種類 | 原子序 | 質量數 |
| 甲 | 6 | 13 |
| 乙 | 8 | 17 |
| 丙 | 11 | 23 |
| 丁 | 16 | 32 |

(Ａ)甲原子核中含有6　個電子和　6個中子　(Ｂ)乙原子核中的質子數和中子數相等　(Ｃ)丙原子中具有12　個中子

(Ｄ)丁原子的同位素為。

21.( )明雄取同質量的　A、B　兩個物品，放在相同的熱源上加熱，已知熱源每分鐘可以提供500卡熱量，且　B　的比熱為

0.8卡／公克．℃，加熱過程的關係圖如圖所示。請問　A　的比熱為多少卡／公克．℃？ (Ａ)　0.417　卡／公克．℃

(Ｂ)　0.667卡／公克．℃　(Ｃ)0.751卡／公克．℃　(Ｄ)1卡／公克．℃。



22.( )氫、鋁、銅、碳、氯、汞、硫、溴、鐵、氧，請問以有幾個為非金屬元素？　(Ａ)8　(Ｂ)7　(Ｃ)5

(Ｄ)6 個。

23.( )有關原子結構的敘述，下列何者正確？　(Ａ)原子核是由質子、中子、電子三個主要粒子所構成　(Ｂ) 原子核

的大小就是原子的大小　(Ｃ)原子的質量集中在原子核　(Ｄ)原子核內的中子帶正電。

1. ( )下列哪一種溫標在一大氣壓力下，訂水結冰時的溫度為32 度，水沸騰時的溫度為212 度？　 (A) 伽氏溫標

(B) 華氏溫標　(C) 攝氏溫標　(D) 凱氏溫標

25.( )太陽能熱水器的集熱板為深色的原因為何？　(A)增加輻射熱的吸收 (B)增加空氣的對流能力 (C)避免放出輻射

熱　(D)深色比較容易傳導太陽熱能。

26.( )下列何者不能用普通的化學方法分解出本身以外的其他物質？　(A)水　(B)氧化汞　(C)氯化鈉 (D) 水銀

27.( )有關非金屬元素在常溫常壓下的顏色與狀態，下列敘述何者正確？　(A) 溴是暗紅色液體　(B) 硫是白色固體

(C) 氯是無色氣體 (D) 碘是紫黑色液體

28.( )某物質在溫度為－50℃時為固體，30℃時為液體，350℃時為氣體，根據附表可能為下列何者？  
　   
 (A) 甲　(B) 乙　(C) 丙　(D) 丁

29.( )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) 冰會慢慢融化，水量會增

加　(B) 達熱平衡時，冰與水的量會相等　(C) 冰和水的量比例與原來相同，不會改變　(D) 最後全部變為0℃

的水

30.( )下列哪一項敘述符合目前的粒子觀點？　(A) 分子必含有兩種或兩種以上的原子　(B) 能表現純物質化學性質的

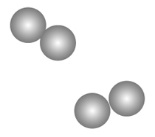
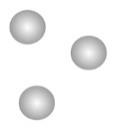
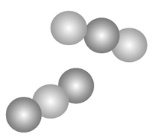
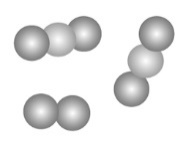
最小粒子是原子　(C) 氫氣的組成成分為2個氫原子，所以是化合物　(D) 鈍氣是以單原子形式存在

31.( )下圖為目前使用的元素週期表，表中的數值顯示為元素的原子序，請問甲、乙、丙的質子數目依序分別為多少？

(A)9、16、33 (B)11、17、35 (C)9、11、33 (D)11、19、36



32.( )承上題(31題)，請問週期表中原子序為54 者，常溫下元素的原子組成狀態最接近下列何者？

(A) 　 (B)  (C)  (D) 

33.( )於艷陽高照的正午，在濱海地區遊玩的人會發現哪一種狀況？ (A) 風由海面吹向陸地　(B) 陸地空氣受熱，體

積膨脹、密度變大　(C) 陸地比熱小，吸熱較多　(D) 陸地上方空氣下沉，海面上方空氣上升

34.( )有關於熱對物質體積的影響，下列敘述何者正確？ (A) 架在電線桿上的電線不可以繃得太緊，避免電線遇熱膨

脹斷裂 (B) 水不適合用來做為溫度計，是因為熱脹冷縮不明顯　(C) 冬天湖水從表面結冰，是因為水在0℃

時，體積最小，浮於表層　(D) 氣體的熱脹冷縮最明顯，可以做成氣體溫度計

35.( )氧化汞經照光而發生變化，下列敘述何者正確？　(A) 此變化屬於物理變化　(B) 氧化汞是由汞和氧組成的混合

物　(C) 汞與氧為元素　(D) 氧化汞是元素

36.( )有關「鈉」、「鉀」的比較，下列何者正確？　(A) 鈉與鉀的化學性質有極大差異　(B) 都屬於「鹼土金屬」

(C) 都能與水起劇烈反應，其水溶液皆呈酸性　(D)都須保存在礦物油中

37.( )有關蒸發與沸騰的敘述，下列敘述何者正確? (甲)兩者都是液體汽化的過程 (乙)沸騰必須在特地的溫度下進

行，蒸發則在任何溫度下皆可進行；(丙)蒸發過程需要吸熱，沸騰過程需要放熱；(丁)蒸發是液體表面的汽化，

沸騰是液體內部急遽汽化。　(A)甲乙　(B)甲乙丙　(C)甲乙丁 (D)甲丙丁

38.( )小明用瓦斯爐來燒開水，若瓦斯爐每分鐘可提供10000卡的熱量，但有25％的熱量會散失在空中，若不鏽鋼水

壺中裝1公升，溫度25℃的自來水，而且不計不鏽鋼所吸收的熱量，則需要加熱幾分鐘，水才會開始沸騰？

(A)5　(B)10　(C)15　(D)20

39.( )下列關於化學式的敘述，何者錯誤？　(A) 從硫酸的化學式H2SO4可知，其組成的氫和氧原子數比例為2：1　(B)

金屬元素是由許多金屬原子堆積而成的，故其化學式以元素符號來表示　(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 Al2O3　(D) 中文名稱順序與元素符號順序相反，所以NaCl稱為氯化鈉

40.( )某元素為黑色固體，具有導電性卻容易破碎，則其元素符號可能為何？　(A) Al　　(B) S　　 (C) Si

(D) C

109-1-3 八年級 自然科－解答

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