

市立新北高工 112 學年度 1 學期 第 2 次段考 試題								班別		座號	電腦卡 作答
科 目	化學	命題 教師	鄭德山	審題 教師	李金祝	年 級	二	科 別	圖、機、 鑄、訊	姓名	

### 一、 選擇題(每題 2 分，50 題，總分 100 分)

答案卡上請務必要畫上座號,違者扣 5 分,題目卷也要交回,Thanks

1. ( ) 某次校外教學參觀了一個大型加工廠，見到工廠中有許多大桶子用熱水隔水加熱，接著收集蒸汽來製造精油，請問這種分離物質的方法屬於？ (A)過濾 (B)傾析 (C)蒸餾 (D)層析。
2. ( ) 請問一般收集氣體的方式，收集難溶於水的氣體例如：收集氧氣  $O_2$  使用下列何種方法？ (A)向下排氣法 (B)向上排氣法 (C)不一定 (D)排水集氣法。
3. ( ) 下列何者為元素？ (A)二氧化碳 (B)乙醇 (C)水 (D)鑽石。
4. ( ) 下列何者是最活潑的金屬？ (A)Mg 錳 (B)Li 鋰 (C)Cs 鈀 (D)Na 鈉。
5. ( ) 何者是最活潑的非金屬？ (A)O 氧 (B)S 硫 (C)Cl 氯 (D)F 氣。
6. ( ) 氢有三種同元素 H、D、T，下列關於 H、D、T 的敘述，何者正確？ (A)質量相同 (B)物理性相同 (C)化性相似 (D)中子數相同。
7. ( ) 氢有三種同元素 H、D、T，下列關於 H、D、T 的敘述，何者正確？ (A)其中以  $D_2O$  含量最多 (B) $T_2O$  氣水有放射性 (C)氣水不能讓種子發芽 (D) $T_2O$  可以當核能反應的減速劑。。
8. ( ) 下列何者在 1 大氣壓下沒有固定之沸點？ (A)乙醇 (B)液態氮 (C)92 無鉛汽油 (D)乾冰。
9. ( ) 請問如何檢測大甲鎮瀾宮的金媽祖是否是純金？ (A)測量密度 (B)測量導電度 (C)測量熔點 (D)以上皆是。。
10. ( ) 請問下列何者不是展現物質特性的最小單位？ (A)N 氮 (B) 氧氣  $O_2$  (C)二氧化碳  $CO_2$  (D)水  $H_2O$ 。
11. ( ) 蒸餾法是利用什麼原理達到物質分離的目的？ (A)蒸氣壓高低不同 (B)溶解度大小不同 (C)沸點高低不同 (D)汽化熱不同。
12. ( ) 某物質  $X_{(s)}$ ，其中括弧內的「s」代表 (A)固態 (B)液態 (C)氣態 (D)水溶液態。
13. ( ) 關於「原子說」的敘述，何者錯誤？ (A)道耳頓提出 (B)可解釋質量守恆定律 (C)不同原子經過組合變化形成不同的化合物 (D)「原子」至今仍是不可分割的最小粒子。
14. ( ) 在高海拔地區，因為氣壓比較低，較不易煮熟食物，原因為何？ (A)壓力降低，水的沸點降低 (B)壓力降低，水的沸點上升 (C)壓力降低，水的凝固點降低 (D)壓力降低，水的凝固點上升。
15. ( ) 請問目前要萃取咖啡中的咖啡因要用下列何者方法？ (A)利用二氯甲烷 (B)利用超臨界  $CO_2$  流體 (C)利用蒸餾 (D)利用層析法。
16. ( ) 所有元素要跟誰一樣達到最穩定的狀況？ (A) 1A (B) 2A (C) 7A (D) 8A。
17. ( ) 下列何者為可導電的非金屬，可取代矽？ (A)石墨烯 (B)水銀 (C)溴 (D)硫磺。
18. ( ) 下列元素的電子排列情形，哪一個錯誤？ (A)3 鋰： $2, 1$  (B)13 鋁： $2, 8, 2$  (C)18 氣： $2, 8, 8$  (D)6 碳： $2, 4$ 。
19. ( ) 下列關於元素性質的敘述，何者正確？ (A)金屬活性：鋰 > 鈉 > 鉀 (B)非金屬活性：溴 > 氯 > 氣 (C)鎵為類金屬 (D)石墨為非金屬，導電性差。
20. ( ) 關於  $^{11}Na$  的電子組態敘述，下列何者錯誤？ (A)由原子核外  $n = 1$  層開始填入 2 個電子 (B) K 層是價電子層有 1 個價電子 (C) L 層填入 8 個電子 (D)各層電子數為 2、8、1。
21. ( ) 請問化學反應與下列何者有關？ (A)價電子 (B)質子 (C)中子 (D)原子核。
22. ( ) 鈣  $Ca$  元素有 20 個電子，關於其電子排列的敘述，何者錯誤？ (A) K 層 2 個 (B) L 層 8 個 (C) M 層 18 個 (D) N 層 2 個。
23. ( ) 請問已故畫家陳澄波的畫作中，發現有裸女圖的畫中畫是利用何種檢測？ (A)X 光 (B)紅外線 (C)紫外線 (D)螢光。
24. ( ) 請問利用下列何種方法可以將水  $30^{\circ}C$  沸騰？ (A)降低壓力 (B)增加壓力 (C)改變體積 (D)改變溫度。
25. ( ) 製作乾冰的過程中，為什麼要先將常溫常壓的二氧化碳加壓？ (A)壓力增加，可使氣態  $CO_2$  液化 (B)壓力增加，可使氣態  $CO_2$  固化 (C) 壓力增加，可使氣態  $CO_2$  產生凝華作用 (D) 壓力增加，可使氣態  $CO_2$  產生昇華作用。
26. ( ) 何種粒子的運動範圍可視為原子的大小？ (A)電子 (B)質子 (C)中子 (D)原子核。

市立新北高工 112 學年度 1 學期 第 2 次段考 試題								班別		座號		電腦卡 作答
科 目	化學	命題 教師	鄭德山	審題 教師	李金祝	年 級	二	科 別	圖、機、 鑄、訊	姓名		是

27. ( ) 現今的元素週期表是依據什麼排列的? (A)原子大小 (B)原子序 (C)質量數 (D)中子數。
28. ( ) 有關各種元素的敘述，下列何者錯誤? (A)鈍氣化學性質不活潑 (B)汞是常溫常壓唯一的液態金屬 (C)鹼金族是最活潑的金屬 (D)類金屬的導電性會隨溫度的升高而降低。
29. ( ) 請問稀土金屬是指? (A)鹼金族 (B)鹼土族 (C)鹵素 (D)銓、釔與鑭系
30. ( ) 人類可以在冰上溜冰，利用的原理是：人類的重量壓在冰刀上(加壓)，則冰的凝固點將會如何(A)上升 (B)下降 (C)不變 (D)不一定。
31. ( ) 下列化合物何者有共價鍵？ (A) NaCl (B) NH<sub>3</sub> (C) MgO (D) CaCl<sub>2</sub>。
32. ( ) 下列何者不是金屬鍵的特性？ (A)易導電導熱 (B)具有延展性 (C)易脆裂 (D)不具方向性。
33. ( ) 下列選項中，何者具有價電子的電子海，而電子海會與失去價電子的粒子間產生吸引力形成化學鍵？ (A)黃金 Au (B)溴 Br (C)鑽石 C (D)二氧化碳 CO<sub>2</sub>。
34. ( ) 下列何者以離子鍵結合？ (A) NaCl (B) H<sub>2</sub>O (C) CO<sub>2</sub> (D) CH<sub>4</sub>。
35. ( ) Na 原子與 Cl 原子形成化學鍵時，關於其結合力，下列敘述何者錯誤？ (A)此結合力為離子鍵 (B)藉陰、陽離子之異性電荷互相吸引 (C)此種結合力常見於鹼金屬元素和鹵素元素所形成之化合物 (D)是一種很弱的結合力。
36. ( ) 關於離子化合物的敘述，下列何者正確？ (A)具有低的熔點、沸點 (B)常溫下多為固體 (C)水溶液態時仍不能導電 (D)原子間的鍵結方式與分子化合物相同。
37. ( ) 兩原子以共用電子的方式所形成的吸引力，稱為 (A)離子鍵 (B)氫鍵 (C)共價鍵 (D)凡得瓦力。
38. ( ) 請問下列何種鍵結有自由電子？ (A) 離子鍵 (B) 共價鍵 (C) 金屬鍵 (D) 氢鍵。
39. ( ) 以下何組為同分異構物？ (A)<sup>238</sup>U、<sup>235</sup>U (B)O<sub>2</sub>、O<sub>3</sub> (C)鑽石、石墨 (D)CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CHO、CH<sub>3</sub>COCH<sub>3</sub>。
40. ( ) 原子與原子間形成鍵結時，最外層電子通常為幾個(最穩定)? (A)4 個 (B)6 個 (C)8 個 (D)10 個。
41. ( ) 化學史上第一個證明了”質量守恆定律”，請問是下列何人(又稱近代化學之父)? (A)道耳頓 (B)拉瓦節 (C)恩培多克勒 (D)亞里斯多德。
42. ( ) 請問食鹽 NaCl 是利用下列何者鍵結所結合? (A) 離子鍵 (B) 共價鍵 (C) 金屬鍵 (D) 凡得瓦力。
43. ( ) 下列化合物何者是式性式? (A) NaCl (B) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH (C) C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub> (D) H<sub>2</sub>。
44. ( ) 下列化合物何者是分子式? (A) NaCl (B) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (C) MgO (D) CaCl<sub>2</sub>。
45. ( ) 下列物質何者通常不是以實驗式表示? (A) SiC (B) CaO (C) C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub> (D) SiO<sub>2</sub>。
46. ( ) 請問水果的香氣都是哪些有機化合物? (A) 酯類 (B) 酸類 (C) 醣類 (D) 醇類。
47. ( ) 請問哪一國人最不適合喝酒? (A) 台灣 (B)日本 (C) 韓國 (D) 中國。
48. ( ) 有關食鹽 NaCl(<sub>11</sub>Na <sub>17</sub>Cl)形成鍵結時，下列敘述何者正確? (A) Na 會形成+2 (B) Cl 會形成-3 (C) 此結合力為共價鍵 (D)Na<sup>+</sup>其 K 填 2 L 填 8。
49. ( ) 請問”安和路遺址”，可利用何者來測定古物的年代? (A) <sup>14</sup>C (B) <sup>3</sup>H (C) <sup>131</sup>I (D) <sup>235</sup>U。
50. ( ) 古代之「四元素」，認為萬物由為下列何者所組成的? (A)金、木、水、火 (B)金、木、火、土 (C) 水、火、土、空氣 (D)金、火、土、空氣。