

- ( ) 1. 下列有關電子的敘述，何者錯誤？  
 (A) 由湯木生發現 (B) 帶負電 (C) 所有原子皆有 (D) 質量是質子的 1836 倍。
- ( ) 2. 下列化學式寫法，何者正確？  
 (A)  $C_{12}O_{11}H_{22}$  (B)  $CaCl_2$  (C)  $MgO_2$  (D)  $NaSO_4$ 。
- ( ) 3. 有關氫原子  ${}^1_1H$  所代表的意義，下列敘述何者錯誤？  
 (A) 氫的原子序為 1 (B) 氫原子有 1 個質子 (C) 氫原子有 1 個電子 (D) 氫原子有 1 個中子。
- ( ) 1. 若原子核含 X 個質子和 Y 個中子，核外有 Z 個電子，則下列何者皆正確？  
 (A)  $Y=Z$  (B)  $X=Y$  (C)  $X=Y=Z$  (D)  $X=Z$ 。
- ( ) 2. 原子的體積主要決定於下列何者？  
 (A) 電子的大小 (B) 原子核直徑 (C) 中子數 (D) 電子存在的空間。
- ( ) 3. 鐵元素的原子序為 26，下列敘述何者錯誤？  
 (A) 鐵的元素符號為 Fe (B) 鐵原子的電子數為 26 個 (C) 鐵原子的質子數為 13 個 (D) 鐵原子是電中性。
- ( ) 4. 化學式 NaOH 的中文學名為：  
 (A) 鈉氫化氧 (B) 鈉化氫氧 (C) 氧化氫鈉 (D) 氫氧化鈉。
- ( ) 5. 下列化合物的分子式，何者正確？  
 (A) 硫酸鈣： $Na_2SO_4$  (B) 硫酸： $H_2SO_4$  (C) 碳酸鈉： $CaCO_3$  (D) 氫氧化鈣： $CaOH$ 。
- ( ) 6. 下列何者為碳酸鈉的化學式？  
 (A)  $Na_2CO_3$  (B)  $NaCO_3$  (C)  $Na_2CO_4$  (D)  $NaCO_4$ 。
- ( ) 7. 氧原子與氫原子化學性質不同，主要由於：  
 (A) 兩者所含質子數不同 (B) 兩者原子大小不同 (C) 兩者原子量不同 (D) 兩者所含中子數不同。
- ( ) 8. 請依右表中的資料選出正確的敘述：  
 (A) Q 代表  $O_2$  (B)  $X+Y=23$   
 (C)  $Z+J=21$  (D)  $Y+Z=24$ 。
- | 元素或離子 | Q | Na | Mg | $O^{2-}$ | $Mg^{2+}$ | $Na^+$ |
|-------|---|----|----|----------|-----------|--------|
| 質子數   | 8 | 11 | 12 | 8        | 12        | X      |
| 中子數   | 8 | 12 | 12 | 8        | 12        | 12     |
| 電子數   | 8 | 11 | Y  | 10       | Z         | J      |
- ( ) 9. 下列何者為碳酸的化學式？  
 (A)  $H_2CO_3$  (B)  $HCO_3$  (C)  $CO_3$  (D)  $CO_2$ 。
- ( ) 10. 下列化合物的化學式，何者錯誤？  
 (A) 硫酸鈉： $Na_2S_2O_3$  (B) 硝酸鉀： $KNO_3$  (C) 碳酸鈣： $CaCO_3$  (D) 氫氧化鈣： $Ca(OH)_2$ 。
- ( ) 11. (101 基測) 金屬元素 X、非金屬元素 Y 及離子  $X^{m+}$ 、 $Y^{n-}$  的電子數如右，當  $X^{m+}$  與  $Y^{n-}$  形成化合物時，其化學式為何？  
 (A)  $X_2Y_3$  (B)  $X_3Y_2$  (C)  $Y_2X_2$  (D)  $Y_3X_3$ 。
- ( ) 12. 下列是常見物質的化學式，何者寫法錯誤？  
 (A) 硫酸鈉： $NaSO_4$  (B) 二氧化錳： $MnO_2$  (C) 乙醇： $C_2H_5OH$  (D) 硫化氫： $H_2S$ 。
- ( ) 13. 有關化學式的寫法，下列何者錯誤？  
 (A) 氧化物中的氧寫在右邊 (B) 金屬化合物中，金屬放右邊 (C) 原子結合個數有一定的比例，不可任意杜撰 (D) 有機化合物碳、氫、氧的排列順序中，碳排在最左邊。
- ( ) 14. 下列有關原子之敘述，何者錯誤？  
 (A) 原子核內有電子、質子 (B) 原子主要由電子、質子和中子三種粒子所構成 (C) 電子質量最小，帶負電 (D) 質子質量約為電子的 1840 倍，帶正電。

- 1.下列物質哪些是元素？**答**：\_\_\_\_\_；哪些是化合物？**答**：\_\_\_\_\_。  
 (A)水銀 (B)空氣 (C)水 (D)葡萄糖(E)氧。
- 2.當一個原子的核外電子發生轉移而失去電子時，原子核外的電子數目就會少於核內的質子數目，而帶\_\_\_\_\_電。
- 3.各離子或原子團的寫法如下：  
 鋇離子為  $\text{Ba}^{2+}$ 、鈉離子為  $\text{Na}^+$ ，碳酸根為  $\text{CO}_3^{2-}$ 、硝酸根為  $\text{NO}_3^-$ ，則：  
 硝酸鋇化學式為\_\_\_\_\_，碳酸鈉化學式為\_\_\_\_\_。
- 4.電子的質量約為質子的\_\_\_\_\_，整個原子的質量，幾乎全部集中在\_\_\_\_\_。
- 5.阿司匹靈是一種常用鎮痛解熱藥，它的化學式為  $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$ ，該物質是由\_\_\_\_\_種元素組成的，它的一個分子中含有\_\_\_\_\_個原子。

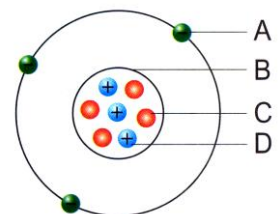
**【題組】** 原子模型中有三種粒子，分別為(A)質子、(B)中子、(C)電子；請以代號回答下列問題：

- (1)在原子中帶正電的是\_\_\_\_\_，不帶電的是\_\_\_\_\_，帶負電的是\_\_\_\_\_。
- (2)最先被發現的是\_\_\_\_\_，最後被發現的是\_\_\_\_\_。
- (3)質量最小的是\_\_\_\_\_，質量大約相等的是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- (4)原子呈電中性時，\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_的數目必相同。
- (5)一般物質帶電，是\_\_\_\_\_轉移的結果。
- (6)原子核內含有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_兩種基本粒子。
- (7)\_\_\_\_\_可決定元素的化學性質。
- (8)質量數即為\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_的數目之總和，約等於原子量。
- (9)原子結構中最簡單的是氫原子；只含一個\_\_\_\_\_和一個\_\_\_\_\_。
- (10)原子序即\_\_\_\_\_數目。
- (11)原子中的\_\_\_\_\_占絕大部分的體積。
- (12)同位素的定義為\_\_\_\_\_數目相同，\_\_\_\_\_數目不同的元素。

**【題組】** 右圖為一電中性的原子構造模型(未依比例大小繪製)，請參考下表回答下列問題：

- (1)圖中代號 C 表示下列何種粒子？**答**：\_\_\_\_\_。  
 (A)電子 (B)質子 (C)中子 (D)原子核。
- (2)由表中資料判斷，圖中的原子其元素符號為何？**答**：\_\_\_\_\_。

元素	H	He	Li	Be	N	Ne
原子序	1	2	3	4	7	10
質量數	1	4	7	9	14	20



**【題組】** 有關原子的結構，試回答下列問題：

- ( ) 1.原子核半徑約為原子半徑的多少倍？  
 (A)千分之一倍 (B)萬分之一倍 (C)十萬分之一倍 (D)百萬分之一倍。
- ( ) 2.下列有關原子組成的敘述，何者錯誤？  
 (A)所有原子均含有中子 (B)所有原子均含有電子 (C)所有原子均含有質子 (D)原子的電子數等於原子序。