

- ( ) 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。  
【答案】：(D)  
【解析】：
- ( ) 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) $NaSO_4$ 。  
【答案】：(B)  
【解析】：
- ( ) 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。  
【答案】：(D)  
【解析】：
- ( ) 4. 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) $X=Z$ 。  
【答案】：(D)  
【解析】：
- ( ) 5. 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。  
【答案】：(D)  
【解析】：
- ( ) 6. 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。  
【答案】：(C)  
【解析】：
- ( ) 7. 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。  
【答案】：(D)  
【解析】：
- ( ) 8. 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： $CaOH$ 。  
【答案】：(B)  
【解析】：
- ( ) 9. 下列何者為碳酸鈉的化學式？  
(A) $Na_2CO_3$  (B) $NaCO_3$  (C) $Na_2CO_4$  (D) $NaCO_4$ 。  
【答案】：(A)  
【解析】：
- ( ) 10. 氧原子與氮原子化學性質不同，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。  
【答案】：(A)  
【解析】：

( )11.請依右表中的資料選出正確的敘述：

- (A)Q代表O<sub>2</sub> (B) $X+Y=23$   
(C) $Z+J=21$  (D) $Y+Z=24$ 。

【答案】：(B)

【解析】：

元素或離子	Q	Na	Mg	O <sup>2-</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Na <sup>+</sup>
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

( )12.下列何者為碳酸的化學式？

- (A)H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (B)HCO<sub>3</sub> (C)CO<sub>3</sub> (D)CO<sub>2</sub>。

【答案】：(A)

【解析】：

( )13.下列化合物的化學式，何者錯誤？

- (A)硫酸鈉：Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (B)硝酸鉀：KNO<sub>3</sub> (C)碳酸鈣：CaCO<sub>3</sub> (D)氫氧化鈣：Ca(OH)<sub>2</sub>。

【答案】：(A)

【解析】：

( )14. (101基測) 金屬元素X、非金屬元素Y及離子X<sup>m+</sup>、Y<sup>n-</sup>的電子數如右，當X<sup>m+</sup>與Y<sup>n-</sup>形成化合物時，其化學式為何？

- (A)X<sub>2</sub>Y<sub>3</sub> (B)X<sub>3</sub>Y<sub>2</sub> (C)Y<sub>2</sub>X<sub>2</sub> (D)Y<sub>3</sub>X<sub>3</sub>。

【答案】：(A)

【解析】：

( )15.下列是常見物質的化學式，何者寫法錯誤？

- (A)硫酸鈉：NaSO<sub>4</sub> (B)二氧化錳：MnO<sub>2</sub> (C)乙醇：C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH (D)硫化氫：H<sub>2</sub>S。

【答案】：(A)

【解析】：

( )16.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。

【答案】：(B)

【解析】：

( )17.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。

【答案】：(A)

【解析】：

( )18.下列物質哪些是元素？答：【A、E】；哪些是化合物？答：【C、D】。

- (A)水銀 (B)空氣 (C)水 (D)葡萄糖(E)氧。

【解析】：

( )19.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【正】電。

【解析】：

( )20.各離子或原子團的寫法如下：

- 鉍離子為Ba<sup>2+</sup>、鈉離子為Na<sup>+</sup>，碳酸根為CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、硝酸根為NO<sub>3</sub><sup>-</sup>，則：  
硝酸鉍化學式為【Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>】，碳酸鈉化學式為【Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>】。

【解析】：

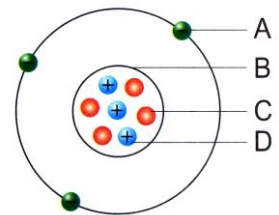
1. 電子的質量約為質子的【1/1836】，整個原子的質量，幾乎全部集中在【原子核】。
2. 阿司匹靈是一種常用鎮痛解熱藥，它的化學式為  $C_9H_8O_4$ ，該物質是由【3】種元素組成的，它的一個分子中含有【21】個原子。

【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【A】，不帶電的是【B】，帶負電的是【C】。
- (2) 最先被發現的是【C】，最後被發現的是【B】。
- (3) 質量最小的是【C】，質量大約相等的是【A】和【B】。
- (4) 原子呈電中性時，【A】和【C】的數目必相同。
- (5) 一般物質帶電，是【C】轉移的結果。
- (6) 原子核內含有【A】和【B】兩種基本粒子。
- (7) 【A】可決定元素的化學性質。
- (8) 質量數即為【A】和【B】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【A】和一個【C】。
- (10) 原子序即【A】數目。
- (11) 原子中的【C】占絕大部分的體積。
- (12) 同位素的定義為【A】數目相同，【B】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：【C】。  
 (A) 電子 (B) 質子 (C) 中子 (D) 原子核。



【解析】：

- ( ) 2. 由表中資料判斷，圖中的原子其元素符號為何？答：【Li】。

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

【解析】：

【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。

【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 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。

【答案】：(A)

【解析】：