

- ( ) 1. 下列有關原子結構的敘述，何者正確？  
 (A) 原子核約占原子絕大部分的質量與體積 (B) 每個原子皆有質子、中子及電子 (C) 每個原子大小皆相同 (D) 原子核是原子中密度最大之處。

【答案】：(D)

【解析】：

- ( ) 2. 下列有關『道耳頓原子說』的內容，何者錯誤？  
 (A) 反應前後原子的質量及特性會改變 (B) 不同元素的原子，其質量與大小不同 (C) 化合物是由不同種類的原子以固定的比例組成 (D) 化學反應中，原子不會消失，也不會產生新的原子。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( ) 3.  $^{14}_6\text{C}$ 、 $^{13}_6\text{C}$ 、 $^{12}_6\text{C}$ ，對於左列三種碳原子的敘述，何者正確？  
 (A) 此三種碳原子中的中子數不同 (B) 此三種碳原子中的電子數不同 (C) 此三種碳原子中的原子序不同 (D) 此三種碳原子中的質子數不同。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( ) 4. 下列化合物的化學式，何者正確？  
 (A) 硫酸鈉： $\text{Na}_2\text{CO}_3$  (B) 葡萄糖： $\text{C}_6\text{O}_6\text{H}_{12}$  (C) 碳酸鈣： $\text{CaCO}_3$  (D) 氫氧化鎂： $\text{MgOH}$ 。

【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 5. 下列那一種物質的表示法是具有該物質特性的最小粒子？  
 (A) H (B) O (C) N (D) Ne。

【答案】：(D)

【解析】：

- ( ) 6. 有關 $\text{CO}_2$ 的化學式，下列敘述何者錯誤？  
 (A) 稱為二氧化碳的分子式 (B) 表示二氧化碳分子是由3種原子所組成 (C) 表示二氧化碳是一種化合物 (D) 代表一個二氧化碳分子是由3個原子所組成。

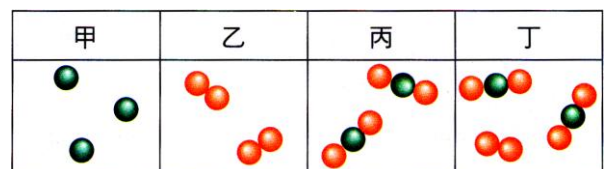
【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 7. 右下圖中，甲、乙、丙、丁代表四種不同的物質，下列敘述何者錯誤？  
 (A) 甲是元素 (B) 乙是元素 (C) 丙是化合物 (D) 丁是純物質。

【答案】：(D)

【解析】：



- ( ) 8. 承上題，何者可能是二氧化碳？  
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 9. 承上題，何者沒有固定的沸點？  
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

【答案】：(D)

【解析】：

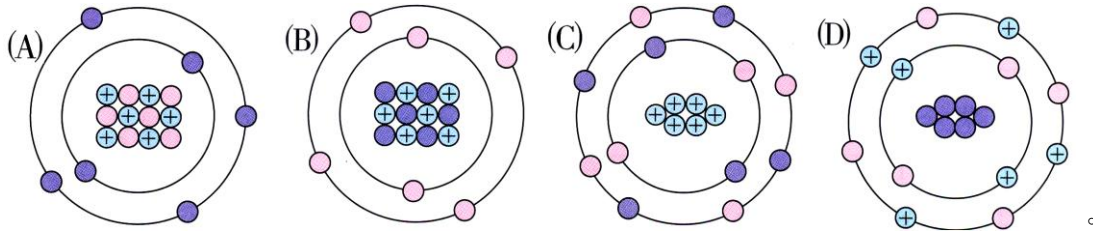
( )10.關於『原子說』的敘述，下列何者錯誤？

- (A)原子說是道耳頓所提出 (B)道耳頓認為原子由原子核與電子所組成 (C)原子說可以解釋許多化學反應的結果 (D)道耳頓認為原子是組成物質的最小粒子。

【答案】：(B)

【解析】：

( )11.原子是由中子、質子與電子三種基本粒子所組成。若以○、⊕和●分別代表中子、質子與電子，則下列何者為碳原子( $^{12}_6C$ )的示意圖？



【答案】：(A)

【解析】：

( )12.下列各組粒子的質量依小而大的順序排列為何？

- (A)電子、質子、原子 (B)電子、原子、質子 (C)質子、電子、原子 (D)原子、電子、質子。

【答案】：(A)

【解析】：

( )13.已知鈉的元素符號可表示成： $^{23}_{11}Na$ ，下列敘述何者錯誤？

- (A)鈉原子核內有11個質子 (B)鈉原子核內有23個中子 (C)鈉原子核外有11個電子 (D)鈉的原子量約為23。

【答案】：(B)

【解析】：

( )14.保有氣體純物質組成與特性的最小粒子，稱為什麼？

- (A)原子 (B)分子 (C)質子 (D)電子。

【答案】：(B)

【解析】：

( )15.下列關於原子結構的敘述，何者正確？

- (A)任何原子的原子核一定帶正電，電子一定帶負電 (B)任何原子的原子核內，一定含有質子和中子 (C)一個質子的電量約為一個電子電量的1836倍 (D)一個質子的質量與一個電子的質量約略相同。

【答案】：(A)

【解析】：

( )16.化學式可以表示物質的組成，下列各化合物的化學式，何者錯誤？

- (A)氫氧化鈉NaOH (B)碳酸鈣： $CaCO_3$  (C)硝酸鉀： $KNO_3$  (D)氯化銀： $AgCl_2$ 。

【答案】：(D)

【解析】：

( )17.關於 $2CO$ 和 $CO_2$ 所表示的意義，下列敘述何者正確？

- (A) $2CO$ 為一個二氧化碳分子， $CO_2$ 為2個一氧化碳分子 (B) $2CO$ 為1個一氧化碳分子， $CO_2$ 為1個二氧化碳分子 (C) $2CO$ 為2個一氧化碳分子， $CO_2$ 為1個二氧化碳分子 (D) $2CO$ 與 $CO_2$ 均可表示為二氧化碳的分子式。

【答案】：(C)

【解析】：

( )18.H和O的原子序、質量數與電子數分別如右表，則一個H、O分子中共含有幾個質子？

(A)7 (B)8 (C)9 (D)10。

	原子序	電子數	質量數
H	1	1	1
O	8	8	16

【答案】：(D)

【解析】：

( )19.下列何者可以用來表示有二個氫氣分子？

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

【答案】：(C)

【解析】：

( )20.原子的質量，主要由哪兩種粒子決定？

(A)質子、中子 (B)質子、電子 (C)電子、中子 (D)分子、中子。

【答案】：(A)

【解析】：

( )21.下列有關原子結構的敘述，何種組合完全正確？

(甲)原子質量均勻分布於整個原子之中；(乙)電中性原子其質子數和電子數相等；(丙)質子質量為電子的1840倍；(丁)原子核中所含質子數一定和中子數目相同。

(A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丙。

【答案】：(B)

【解析】：

( )22.關於化學式的寫法，有一定的規則，以下何者敘述錯誤？

(A)氧化物中氧的符號寫在前面 (B)中文名稱寫法是金屬元素在後 (C)中文名稱寫法與英文符號寫法相反 (D)金屬元素符號在前，非金屬元素符號在後。

【答案】：(B)

【解析】：

( )23.關於原子核的敘述，下列何者正確？

(A)原子核必為電中性 (B)原子核必含有質子和中子 (C)原子核體積幾乎等於原子的體積 (D)原子核質量幾乎等於原子的質量。

【答案】：(D)

【解析】：

( )24.已知氯的元素符號表示法為 ${}^A_Z\text{Cl}$ ，則關於氯原子的質量數、質子數、中子數與電子數的數值，下列何者正確？

(A)質量數=A (B)質子數=A (C)中子數：Z-A (D)電子數=Z-A。

【答案】：(A)

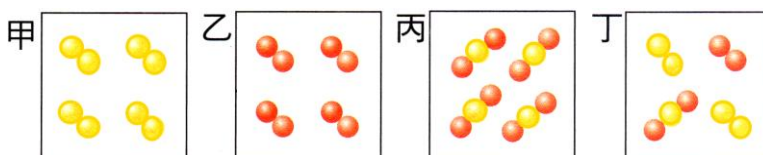
【解析】：

( )25.今有甲、乙、丙、丁四種物質，其組成如右圖，其中●、●表兩種不同的原子。下列敘述何者正確？

(A)甲、乙是元素，丙、丁是混合物

(B)甲、乙是純物質，丙、丁是混合物

(C)甲、乙、丙是純物質，丁是化合物 (D)甲、乙、丙是純物質，丁是混合物。



【答案】：(D)

【解析】：

( ) 26. 下列關於過氧化氫( $\text{H}_2\text{O}_2$ )的敘述，何者正確？

(A) 它是由一個氫分子和一個氧分子構成的 (B) 它是由氫氣和氧氣組成的 (C) 它是由兩個氫原子和一個氧分子組成的 (D) 它是由氫元素和氧元素組成的。

【答案】：(D)

【解析】：

( ) 27. 根據科學發展史，下列關於電子、中子、原子核三者被發現的先後順序，何者正確？

(A) 電子→中子→原子核 (B) 中子→電子→原子核 (C) 電子→原子核→中子 (D) 原子核→電子→中子。

【答案】：(C)

【解析】：