

- ( ) 1.(新北海山) 下列何者為鉀、硼、鎂、溴、鋁、氫、磷等元素的元素符號？  
 (A)K、Ca、Al、S、Ag、Mg、Fe (B)Cu、S、Fe、Pb、Ti、Au、P (C)K、B、Mg、Br、Al、Ar、P (D)Mg、Fe、Br、Ar、P、Al、S。

【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 2.(新北海山) 有關原子結構的敘述，下列何者正確？  
 (A)原子的質量均勻分布在整個原子之中 (B)質子的質量約為電子的1836倍 (C)原子核中所含質子數一定和中子數目相同 (D)原子的體積是由質子和中子來決定。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 3.(新北海山) 關於道耳頓原子說的敘述，下列何者錯誤？  
 (A)原子是由電子、質子和中子三種粒子所構成 (B)同一元素的原子性質相同 (C)不同元素的原子能以簡單的整數比結合成化合物 (D)化學反應後，原子會重新排列。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( ) 4.(新北海山) 有關 $C_2H_5OH$ 這種寫法，下列敘述何者正確？  
 (A)含有6個氫分子 (B)由1個 $C_2$ 、3個 $H_2$ 、1個O所組成 (C)由9種原子所組成 (D)由2個C、6個H、1個O所組成。

【答案】：(D)

【解析】：

- ( ) 5.(新北海山) 甲、乙、丙、丁為四種原子，其原子序及原子量列於右表。有關於各原子敘述，下列何者正確？

原子種類	原子序	原子量
甲	1	1
乙	6	12
丙	8	16
丁	10	20

- (A)甲原子核中含有1個質子和1個中子 (B)乙原子核中質子數和中子數不相等 (C) $^{32}_{16}S$ 為丙原子的同位素 (D)丁原子不帶電，具有10個電子和10個中子。

【答案】：(D)

【解析】：

- ( ) 6.(新北海山) 有關 $2O_2$ 敘述，下列何者正確？  
 (A) $2O_2$ 表示2個氧原子 (B) $2O_2$ 表示2個氧分子 (C) $2O_2$ 表示4個氧分子 (D)O代表存在空氣中的氧元素。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 7.(新北海山) 有關元素的敘述，下列何者正確？  
 (A)鋁、鐵與水作用會產生鹼性物質 (B)銅不會與水或稀鹽酸反應 (C)鋅投入稀鹽酸的反應比鎂投入稀鹽酸的反應劇烈 (D)鎂、鋁、銅、鐵被歸類為鹼金屬元素。

【答案】：(B)

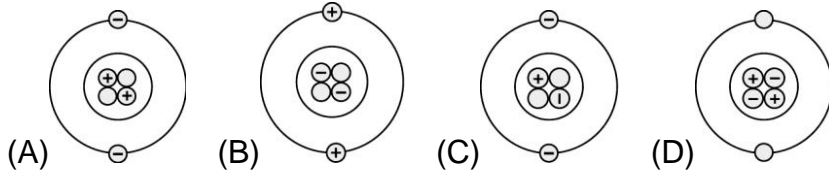
【解析】：

- ( ) 8.(新北海山) 已知某原子的原子核中含有11個質子和12個中子，則下列敘述何者正確？  
 (A)原子序為23 (B)含有11個電子 (C)中子所帶電量大於質子 (D)此原子帶正電。

【答案】：(B)

【解析】：

( )9.(新北海山) 已知He的原子序=2，原子量=4，則He的結構圖，哪一個圖比較合理？



【答案】：(A)

【解析】：

( )10.(新北海山) (甲)氫氣H (乙)雙氧水 $H_2O_2$  (丙)氧化鈣CaO (丁)氯化鎂 $MgCl_2$   
(戊)葡萄糖 $C_6H_{12}O_6$  (己)碳酸氫鈉 $NaHCO_3$  (庚)硝酸鉀 $KNO_3$  (辛)氦 $He_2$  (壬)氧化鎂 $Mg_2O$ 。  
以上化學式，何者正確？

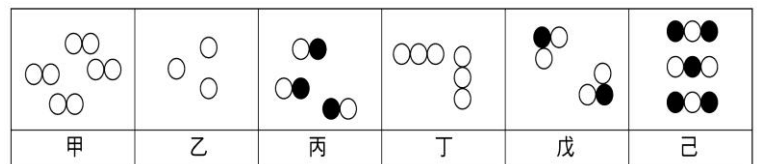
(A)甲、乙、丙、丁、戊、己 (B)乙、丙、丁、戊、己、庚 (C)乙、戊、己、庚、辛、壬 (D)甲、乙、丙、庚、己、辛。

【答案】：(B)

【解析】：

( )11.(新北板橋) 根據下圖，分辨何者屬於元素？何者屬於化合物？何者屬於混合物？

(A)甲乙丁是元素，丙戊是化合物  
(B)甲乙丁是化合物，丙戊已是元素  
(C)只有乙是元素，其餘為化合物  
(D)全部皆為化合物。



【答案】：(A)

【解析】：

( )12.(新北板橋) 氫氣是由氫分子組成，氫分子是由2個氫原子組成。則下列何者是氫氣的化學式？

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

【答案】：(D)

【解析】：

( )13.(新北板橋) 有關原子結構的敘述，下列何者錯誤？

(A)原子核為電中性 (B)一個質子與一個電子的帶電量相等，電性相反 (C)原子核的總質量大約等於原子的總質量 (D)原子的體積的大小由電子運行的空間決定。

【答案】：(A)

【解析】：

( )14.(新北板橋) 鈉的原子核可以表示成下列何者錯誤？

(A)質量數=23 (B)質子數=11 (C)原子序=11 (D)中子數=11。



【答案】：(D)

【解析】：

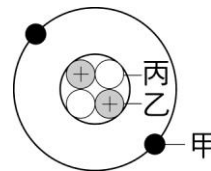
( )15.(新北板橋) 下列化合物的化學式何者錯誤？

(A)氫氧化鈣 $Ca(OH)_2$  (B)碳酸氫鈉 $NaHCO_3$  (C)硫酸銅 $Cu_2SO_4$  (D)葡萄糖 $C_6H_{12}O_6$ 。

【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 16.(新北板橋) 右圖為某原子的模型示意圖(未按實際比例繪製), 乙粒子和丙粒子在原子核內, 其中乙粒子帶正電, 下列有關該原子的敘述何者錯誤?
- (A)該原子的原子序為2 (B)甲粒子帶負電, 而丙粒子不帶電 (C)一個甲粒子的質量與一個乙粒子的質量非常接近 (D)該原子的質量約等於原子核內乙粒子與丙粒子的總質量。



【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 17.(新北板橋) 化合物甲與HCl作用之化學反應式為：  
 $\text{甲} + \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$  (反應式未平衡), 則下列何者可能是化合物甲的化學式?  
 (A) $\text{CaCO}_3$  (B) $\text{NaOH}$  (C) $\text{Na}_2\text{CO}_3$  (D) $\text{Na}_2\text{SO}_4$ 。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( ) 18.(新北板橋) 銅可以與鋅、鎳等金屬依特定比例製成不同形式的合金, 在物質的組成上, 「合金」應該屬於下列何者?  
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( ) 19.(新北中平) 下列有關原子結構的敘述, 何者正確?  
 (A)原子可分為帶正電的原子核及外圍帶負電的電子 (B)中子位在原子核內, 帶負電 (C)原子在化學反應中不會改變, 其電子數必等於原子序 (D)質子質量約為電子的1840倍, 故原子的質量約略等於原子核中質子質量之和。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( ) 20.(新北中平) 下列各組粒子的質量由大到小的順序排列者為何?  
 (A)電子、質子、原子 (B)電子、原子、質子 (C)質子、電子、原子 (D)原子、質子、電子。

【答案】：(D)

【解析】：

- ( ) 21.(新北中平) 下列何者並不是「道耳頓原子說」的內容?  
 (A)原子為最小粒子, 不可再分割 (B)化學變化只是原子重新排列組合而已 (C)不同元素的原子能以簡單整數比例結合成化合物 (D)電子繞著原子核運轉。

【答案】：(D)

【解析】：

- ( ) 22.(新北中平) (甲)氯化鎂 $\text{MgCl}_2$  (乙)氦 $\text{He}_2$  (丙)溴化銀 $\text{AgBr}$  (丁)氫 $\text{H}_2$  (戊)雙氧水 $\text{H}_2\text{O}$  (己)氧化鐵 $\text{Fe}_3\text{O}_2$  (庚)氧化鈣 $\text{CaO}$  (辛)氯化鈉 $\text{NaCl}$  (壬)氯化鈣 $\text{CaCl}$  (癸)葡萄糖 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ 。上列化學式中, 正確的是:  
 (A)甲丙丁庚辛癸 (B)甲乙丙丁戊己庚辛壬癸 (C)乙丙戊己壬癸 (D)甲丙戊己庚壬。

【答案】：(A)

【解析】：

( )23.(新北中平) 下列化學式的表示法，何者錯誤？

(A)硫酸： $\text{H}_2\text{SO}_4$  (B)葡萄糖： $\text{C}_6\text{O}_6\text{H}_{12}$  (C)氫氧化鈣： $\text{Ca}(\text{OH})_2$  (D)氯化鈣： $\text{CaCl}_2$ 。

【答案】：(B)

【解析】：

( )24.(新北中平) 下列有關分子的敘述，何者正確？

(A)分子是由相同種類的原子結合而成 (B)分子是由不同種類的原子結合而成 (C)He是分子 (D)分子是由兩種或兩種以上不同的原子所組成。

【答案】：(C)

【解析】：

【題組】甲、乙、丙、丁四種粒子，現將其質子數、電子數、中子數列於表中，試回答下列兩題：

( )25.(新北中平) 不管是否帶電，當此粒子回復到中性原子時，哪些可能是相同的元素？

(A)甲與乙 (B)乙與丙 (C)丙與丁 (D)甲與丁。

【答案】：(A)

【解析】：

( )26.(新北中平) 甲、乙、丙、丁四種粒子的質量大小順序為何？

(A)甲=乙<丙=丁 (B)丁>丙>乙>甲

(C)乙<甲<丙<丁 (D)乙<丙<甲<丁。

【答案】：(C)

【解析】：

元素	質子數	電子數	中子數
甲	8	10	8
乙	8	8	8
丙	9	9	10
丁	11	10	10