

() 1.下列哪一項敘述不是『道耳頓原子說』的內容？

(A)所有物質皆由原子所組成，而且原子不可分割 (B)不同元素的原子，其質量與大小都不同 (C)原子核是由帶正電的質子及不帶電的中子所組成 (D)產生化學反應時，原子將重新排列。

【答案】：(C)

【解析】：

() 2.三個氧原子組成一個臭氧分子，請問一個臭氧分子可以如何表示？

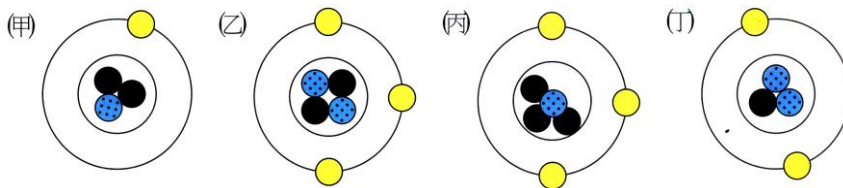
(A) O_3 (B)3O (C) $3O_2$ (D)6O。

【答案】：(A)

【解析】：

() 3.物質是由原子所組成的，原子又由電子、質子與中子等更微小的粒子所構成。若以●、●和●分別代表電子、質子與中子，則下列各示意圖中，哪一組原子屬於同一種元素？

(A)甲、乙 (B)乙、丙 (C)乙、丁 (D)甲、丁。



【答案】：(A)

【解析】：

() 4.組成原子的三種基本微粒是電子、質子和中子，若某中性原子的原子核含X個質子和Y個中子，核外軌道含Z個電子，則下列何者對任何元素皆正確？

(A) $X=Y$ (B) $Y=Z$ (C) $X=Z$ (D) $X=Y=Z$ 。

【答案】：(C)

【解析】：

() 5.化學式NaOH的中文學名叫作

(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】：

() 6.蔗糖分子的化學式為 $C_{12}H_{22}O_{11}$ ，關於此分子，下列敘述何者錯誤？

(A)1個蔗糖分子含有11個 H_2 分子 (B)1個蔗糖分子含有3種原子 (C)1個蔗糖分子含有45個原子 (D)蔗糖分子中，H與O的原子個數比為2：1。

【答案】：(A)

【解析】：

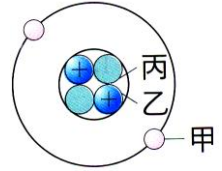
() 7.有關物質的組成，下列敘述何者錯誤？

(A)所有的物質都是由分子所組成 (B)氮、氖、氫均為單原子氣體 (C)化合物都是由不同的原子所組成 (D)臭氧是由三個氧原子組成的分子。

【答案】：(A)

【解析】：

- () 8.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，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)甲粒子不帶電，而丙粒子帶負電 (C)一個乙粒子的質量與一個丙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】：(B)

【解析】：

- () 9.由化學式「CO₂」中，無法表示下列何種資料？
 (A)二氧化碳是一種化合物 (B)二氧化碳的組成元素是C與O (C)一個二氧化碳分子是由兩個氧原子和一個碳原子所組成 (D)二氧化碳是無色、無味的氣體。

【答案】：(D)

【解析】：

- () 10.物質發生化學變化前後：
 (A)原子的重量改變 (B)原子的個數會改變 (C)原子的排列會改變 (D)以上三種現象都會發生。

【答案】：(C)

【解析】：

- () 11.下列關於原子結構的敘述，何者正確？
 (A)原子核帶正電 (B)質子和電子的總質量大約等於原子的總質量 (C)原子核內的中子數必須與質子數相等，原子才會保持電中性 (D)原子核內的中子數必須與核外電子數相等，原子才會保持電中性。

【答案】：(A)

【解析】：

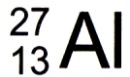
- () 12.下列各組粒子形狀由大到小的順序排列者為何？
 (A)電子、質子、原子 (B)電子、原子、質子 (C)質子、電子、原子 (D)原子、質子、電子。

【答案】：(D)

【解析】：

- () 13.如右圖為一原子的元素符號，則有關此元素符號的敘述，下列何者正確？

- (A)此原子質量數為14 (B)此原子的質子數有14個 (C)此原子的中子數有14個 (D)此原子的電子數有14個。



【答案】：(C)

【解析】：

- () 14.下列關於化學式所代表的意義與其描述方法，何者錯誤？
 (A)氧氣的化學式為O₂，表示由2個氧原子所組成的1個氧分子 (B)氦氣的化學式為He，表示由1個氦原子所組成的1個氦分子 (C)水的化學式為H₂O，表示由2個氫原子和1個氧原子所組成的1個水分子 (D)臭氧的化學式為O₃，表示由3個臭氧原子所組成的1個臭氧分子。

【答案】：(D)

【解析】：

- () 15. 花花、波波、拉拉、達達對於分子所代表的意義爭論不休，對於分子的敘述，下列有幾人的看法正確？
花花：分子可能由單一原子結合而成； 波波：分子可能由相同種類的原子結合而成；
拉拉：分子可能由不同種類的原子結合而成；
達達：分子可能由兩種或兩種以上不同的原子結合而成。
(A) 1人 (B) 2人 (C) 3人 (D) 4人。
【答案】：(D)
【解析】：
- () 16. 空氣中氣體的含量由多至少依序為氮氣、氧氣和氬氣三種氣體，其分子式的寫法何者正確？
(A) N、O、Ar (B) N₂、O₂、Ar₂ (C) N、O₂、Ar (D) N₂、O₂、Ar。
【答案】：(D)
【解析】：
- () 17. 水中最主要的元素，其符號為：
(A) O和Mg (B) Cl和Na (C) H和O (D) H和Mg。
【答案】：(C)
【解析】：
- () 18. 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】：
- () 19. 下列各組之離子或原子中，何組具有相同的電子數？(原子序：O=8，F=9，Ne=10，Na=11)
(A) O，F，Ne (B) O²⁻，F⁻，Ne (C) F，Ne，Na (D) F⁺，Ne，Na⁻。
【答案】：(B)
【解析】：
- () 20. 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】：
- () 21. 有關鈉離子(Na⁺)與鈉原子(Na)的比較，下列敘述何者正確？
(A) 兩者的化學性質相同 (B) 兩者所帶的電荷相等 (C) 兩者所含的質子數相等 (D) 兩者所含的電子數相等。
【答案】：(C)
【解析】：
- () 22. 兩化學式Zn+HCl可代表下列哪一項？
(A) 鎂+鹽酸 (B) 鋅+鹽酸 (C) 鎂+硫酸 (D) 鋅+硫酸。
【答案】：(B)
【解析】：

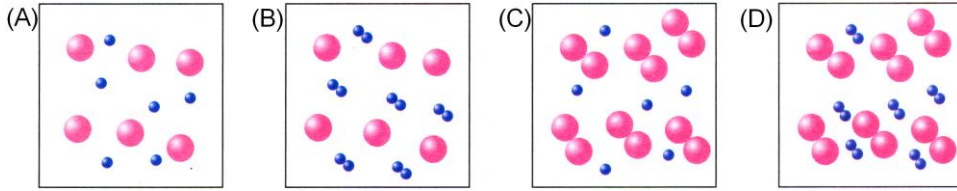
() 23. 下列哪一元素的組成是以原子堆積形式存在的？

(A) 氫氣 (B) 氧氣 (C) 氮氣 (D) 鎂。

【答案】：(D)

【解析】：

() 24. ●代表氫原子，●代表氮原子，則下列哪一圖最適合表示25°C、1大氣壓時，氮氣與氫氣兩氣體混合的狀態？



【答案】：(C)

【解析】：

() 25. 三個 H_2O 分子與兩個 NH_3 分子中，所含氫原子的個數比為：

(A) 3 : 2 (B) 2 : 3 (C) 4 : 9 (D) 1 : 1。

【答案】：(D)

【解析】：