

- () 1.(100基測) 自來水通入氯氣消毒後，水中會含有微量的次氯酸(HClO)。氫、氧、氯的原子序與原子量如右表，則一個次氯酸分子中所含的質子總數為何？

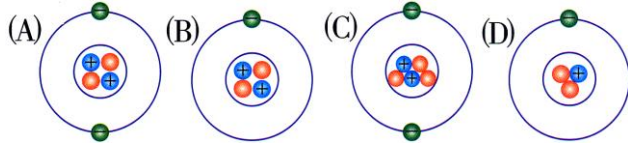
(A)26 (B)36 (C)42 (D)52。

元素	氫	氧	氯
原子序	1	8	17
原子量	1	16	35.5

【答案】：(A)

【解析】：

- () 2.下列的原子模型中何者不是同一元素？



【答案】：(D)

【解析】：

- () 3.下列有關NO₂分子的敘述，何者錯誤？

(A)由兩種元素組成 (B)含有1個N原子及2個O原子 (C)亦可寫成O₂N (D)分子內含電子的存在。

【答案】：(C)

【解析】：

- () 4.空氣中有許多的氣體分子，試問下列哪些是屬於雙原子分子？

(甲)氮氣 (乙)氧氣 (丙)氫氣 (丁)水蒸氣 (戊)臭氧 (己)二氧化碳。

(A)甲乙 (B)乙丙丁 (C)丁己 (D)乙戊。

【答案】：(A)

【解析】：

- () 5.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】：

- () 6.有關NO₂分子的敘述，何者錯誤？(原子序N=7，O=8)

(A)由兩種元素組成 (B)含有1個N原子及2個O原子 (C)共有質子23個 (D)分子內不含電子的存在。

【答案】：(D)

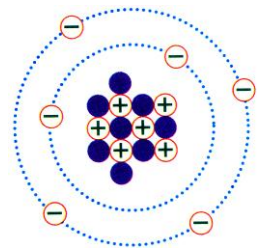
【解析】：

- () 7.某元素X之原子結構如右圖， \ominus 、 \bullet 、 \oplus 表示質子、中子、電子，則此元素應為下列何者？

(A) ${}^14_6\text{X}$ (B) ${}^14_8\text{X}$ (C) ${}^{20}_{12}\text{X}$ (D) ${}^{20}_{14}\text{X}$ 。

【答案】：(A)

【解析】：



- () 8.下列對於 ${}^{14}_6\text{C}$ 、 ${}^{13}_6\text{C}$ 、 ${}^{12}_6\text{C}$ 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)此三種碳原子的質量數相同 (D)此三種碳原子中的質子數不同。

【答案】：(A)

【解析】：

()9.請由右表判斷，下列何者含有相同的電子數？

(A)O、Na、Ne (B) N^{3+} 、 O^{2+} 、Ne (C) Na^+ 、Ne、 O^{2-} (D) Mg^+ 、 Na^+ 、 Ne^+ 。

【答案】：(C)

【解析】：

()10. $Ca(OH)_2$ 、 OCu 、 $AgBr$ 、 ClK 、 HNO_3 、 $C_6H_{12}O_6$ ，以上的化學式中，寫錯的有幾個？

(A)1 (B)2 (C)3 (D)4。

【答案】：(B)

【解析】：

()11.某中性原子A的正離子 A^{3+} 中含有電子數10個，中子數14個，則A原子可能為右表中的哪一種元素？

(A)Ne (B)Na (C)Mg (D)Al。

原子序	10	11	12	13
元素符號	Ne	Na	Mg	Al

【答案】：(D)

【解析】：

()12.下列何項能說明原子序？

(A)原子序即該元素的原子量 (B)原子序即原子核內之中子數目 (C)原子序即原子大小的順序 (D)原子序即原子核內之質子數目。

【答案】：(D)

【解析】：

原子種類	R	Q	R	S	W
質子數	6	7	6	7	6
中子數	6	7	8	8	7

()13.有P、Q、R、S、W五組原子，其質子數、中子數如右表，哪一組原子屬於同一種元素？

(A)P和Q (B)R和S (C)R和W (D)Q和W。

【答案】：(C)

【解析】：

()14.下列哪一種化學式的寫法錯誤？

(A)氧化鎂： MgO (B)二氧化碳： CO_2 (C)氯化鈉： $ClNa$ (D)葡萄糖： $C_6H_{12}O_6$ 。

【答案】：(C)

【解析】：

()15.「 $5H_2SO_4$ 」，這種的寫法中，下列的敘述，何者錯誤？

(A) H_2SO_4 是硫酸的化學式 (B)表示硫酸是由3種原子所組成 (C)表示5個硫酸分子 (D)表示硫酸分子是由5個原子所組成。

【答案】：(D)

【解析】：

()16.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】：

() 17. 有關原子的敘述，下列何者正確？

(A) 物質由原子組成 (B) 肉眼可以看見原子 (C) 原子的名稱最早由道耳頓提出 (D) 道耳頓認為原子可以分割。

【答案】：(A)

【解析】：

代號	甲	乙	丙	丁	戊	己
物質	葡萄糖	水	鐵	氯化鈉	矽	金

() 18. 已知鎂的原子序為12，則下列敘述何者錯誤？

(A) 鎂的原子核中有12個質子 (B) 鎂的原子核外有12個電子 (C) 鎂的原子核中質子和中子共12個 (D) 鎂的原子核帶正電。

【答案】：(C)

【解析】：

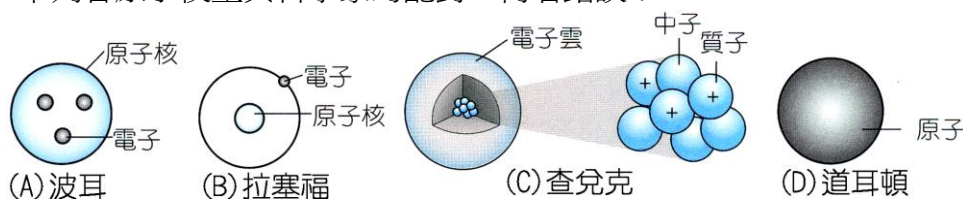
() 19. 下列化合物的組成元素中，哪一個錯誤？

(A) 雙氧水的組成元素：氫、氧 (B) 氫氧化鈉的組成元素：氫、氧、鈉 (C) 硫酸的組成元素：氫、氧、硫 (D) 碳酸鈉的組成元素：碳、氫、鈉。

【答案】：(D)

【解析】：

() 20. 下列各原子模型與科學家的配對，何者錯誤？



【答案】：(A)

【解析】：

() 21. 就粒子觀點而吉，有關元素和化合物的敘述，何者錯誤？

(A) 元素和化合物都是由原子組成 (B) 元素是由一種原子組成 (C) 化合物是由兩種或多種原子組成 (D) 化合物中的原子仍保有成分元素原子的性質。

【答案】：(D)

【解析】：

() 22. 下列哪一項敘述不是道耳頓原子說的主要內容？

(A) 不同元素的原子，其形狀和大小不同 (B) 相同元素的原子，其質量均相同 (C) 化合物是由不同種類的原子以一定的比例化合而成 (D) 化學反應過程中，原子不會消失或改變。

【答案】：(A)

【解析】：

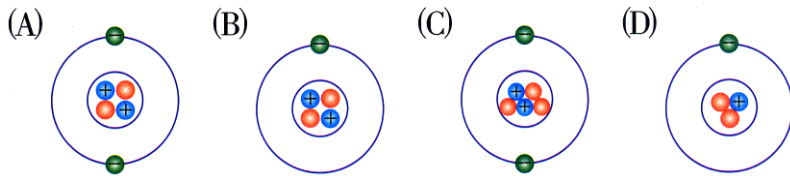
() 23. 有關分子式的敘述，下列何者錯誤？

(A) 分子式是化學式中的一種 (B) 分子式只是用來表達化合物的組成結構的式子 (C) CO_2 是二氧化碳的分子式 (D) H_2O 表示水是由2個氫原子和1個氧原子結合而成。

【答案】：(B)

【解析】：

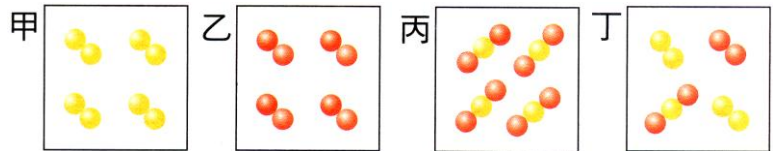
()24. 已知He的原子序=2，原子量=4，則He原子的結構圖，哪一個圖比較合理？



【答案】：(A)

【解析】：

()25. 甲、乙、丙、丁四種物質，其組成如右圖，其中●、●表示兩種不同原子，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】：