

- () 1. 容器中有碳原子和氧原子，其電子數共有 220 個，則碳與氧反應生成二氧化碳後，其電子總數如何？
 (A) 多於 220 個 (B) 等於 220 個 (C) 少於 220 個 (D) 不一定多少個，但在 220 個左右。

- () 2. 右表常見的物質，全都屬於元素的是哪一組？
 (A) 甲丁戊己 (B) 乙丙丁戊 (C) 乙丙戊 (D) 丙戊己。

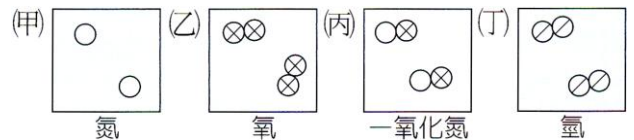
代號	甲	乙	丙	丁	戊	己
物質	葡萄糖	水	鐵	氯化鈉	矽	金

- () 3. 氯離子(Cl^-)具有電子數 18，則氯的原子序為：
 (A) 9 (B) 17 (C) 18 (D) 19。
- () 4. 有關蠟燭燃燒產生二氧化碳和水的反應，下列敘述何者正確？
 (A) 原子種類發生變化，有新原子產生 (B) 反應物的原子消失 (C) 原子重新排列，反應前後原子數目、種類不變 (D) 原子個數發生變化且反應前後質量改變。
- () 5. 空氣中變動氣體為臭氧、二氧化碳和水蒸氣，則關於這三種氣體分子的敘述何者錯誤？
 (A) 三種氣體分子皆為混合物 (B) 臭氧為元素，二氧化碳和水蒸氣為化合物 (C) 臭氧為一種原子所組成的一個分子 (D) 三種氣體分子皆由三個原子組成一個分子。

- () 6. 組成原子的更小粒子有質子、中子和電子，選出下列代號各是何種粒子？
 (A) 甲：質子，乙：中子，丙：電子 (B) 甲：中子，乙：質子，丙：電子 (C) 甲：電子，乙：中子，丙：質子 (D) 甲：中子，乙：電子，丙：質子。

	性質	質量	帶電性
代號			
甲			不帶電
乙		最小	帶負電
丙			帶正電

- () 7. 有關物質發生化學變化前後的敘述，下列何者正確？
 (A) 原子的個數會改變 (B) 原子的排列方式會改變 (C) 原子的質量會改變 (D) 原子的排列方式、質量、個數都會改變。
- () 8. 若以 \circ 、 \otimes 、 \ominus 分別代表氮原子、氧原子、氫原子，則右圖何者錯誤？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。



- () 9. (甲)氯化鎂： MgCl_2 ；(乙)氦： He_2 ；(丙)溴化銀： AgBr ；(丁)氫： H_2 ；(戊)雙氧水： H_2O ；(己)氧化鐵： Fe_3O_2 ；(庚)氧化鈣： CaO ；(壬)氯化鈉： NaCl ；(癸)氯化鈣： CaCl 。
 上列化學式中，有哪些是正確的？
 (A) 甲乙丙丁戊己庚辛壬 (B) 甲丙丁庚辛 (C) 乙丙戊己壬 (D) 甲丙戊己庚壬。

- () 10. 關於分子式的寫法，正確的敘述有幾項？
 (甲) 氧化物中氧的符號寫在前面；(乙) 金屬元素符號在前，非金屬元素符號在後；(丙) 正、負原子價必須相等；(丁) 有機化合物碳、氫、氧的排列順序中，碳排在最左邊；(戊) 化學式的寫法與中文名稱寫法相反。
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 項。

- () 11. 下列何種物質僅含一種分子？
 (A) 牛奶 (B) 鹽酸水溶液 (C) 空氣 (D) 氨氣。

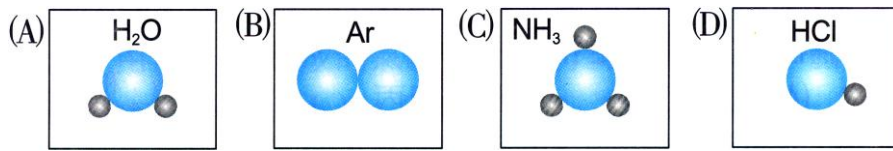
- () 12. 有關『原子說』與化學反應，下列敘述何者不完全正確？
 (A) 化學反應是原子間以新的方式重新結合成另一種物質 (B) 化學反應過程中，原子不會改變其質量或性質 (C) 化學反應過程中，原子不會消失，也不會產生新的原子 (D) 化學反應後，所生成的新物質仍具有其組成原子的性質。

- () 13. 關於葡萄糖分子的寫法以下何者正確？(已知每一葡萄糖分子含 12 個氫原子、6 個氧原子、6 個碳原子)
 (A) $\text{H}_{12}\text{O}_6\text{C}_6$ (B) $\text{H}_{12}\text{C}_6\text{O}_6$ (C) $\text{C}_6\text{O}_6\text{H}_{12}$ (D) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ 。

() 14. 下列何者可以用來表示有兩個氧氣分子？

(A) O (B) 2O (C) 2O₂ (D) 2O₃。

() 15. 下列各物質之分子模型何者不恰當？



() 16. 娉娉比較二物質 CO 和 CO₂，請問以下何者正確？(原子序：C=6，O=8)

(A) 一個 CO 分子中共含有 2 個質子 (B) 一個 CO₂ 分子中共含有 3 個質子 (C) 一個 CO 分子中共含有 12 個質子 (D) 一個 CO₂ 分子中共含有 22 個質子。

() 17. 下列關於原子構造的敘述，正確的有幾項？

(甲)原子的質量均勻分布於整個原子之中；(乙)原子序等於質子數；(丙)原子的質量幾乎全部集中在原子核；(丁)質子與電子所帶的電性相反；(戊)質子與中子的數目相同(己)質子與電子的質量相同；(庚)質子與電子的數目相同。

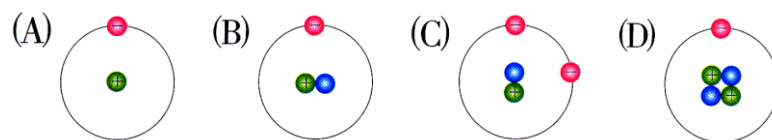
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 項。

() 18. 已知下述三種元素符號和原子序的關係如右表。請參考附表分析何者錯誤？

元素符號	Cl	K	Ca
原子序	17	19	20

(A) 質子數 Ca 最多 (B) 電子數 Ca 最多 (C) 質子數 Cl 最少 (D) 電子數 Cl 最多。

() 19. 物質由原子所組成，原子又由質子、中子和電子等更微小的粒子所構成，若以 ●、●和 ● 分別代表質子、中子和電子，則下列各原子模型，何者不屬於同一元素？

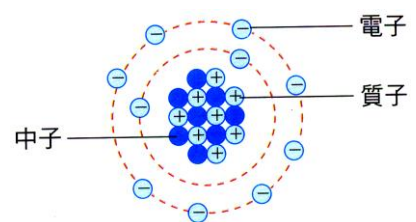


() 20. 在固態時稱為「乾冰」的物質，其化學式如何表示？

(A) H₂O (B) H₂O₂ (C) CO (D) CO₂。

() 21. (99 基測) 某原子形成陰離子時得到 2 個電子，右圖為該離子結構的示意圖，則此原子的原子量最接近下列何者？

(A) 10 (B) 12 (C) 16 (D) 18。



() 22. 下列有關於原子組成之敘述，何者錯誤？

(A) 電子帶負電 (B) 原子主要由電子、質子和中子所構成 (C) 質子帶正電 (D) 中子不帶電，與電子聚集於原子核內。

() 23. 氧氣為無色、無味、有助燃性的氣體，已知一個氧氣分子是由兩個氧原子所組成，則兩個氧氣分子應如何表示？

(A) O₂ (B) O² (C) 2O₂ (D) 2O。

() 24. 2CO₂ 的意義，下列何者正確？

(A) 2 個 C 原子與 2 個 O 原子，結合成 1 個分子 (B) 2 個 C 原子與 1 個 O 原子，結合成 2 個分子 (C) 2 個 C 原子與 4 個 O 原子，結合成 1 個分子 (D) 由 1 個 C 原子與 2 個 O 原子所結合的分子，共 2 個。

() 25. 自然界的氧有三種原子：¹⁶₈O、¹⁷₈O 和 ¹⁸₈O，下列有關於此三種原子的敘述何者正確？

(A) 三者之中子數相等 (B) 三者之質子數，以 ¹⁸₈O 為最多 (C) 三者之化學性質有很大的差異 (D) 電中性時，三者之電子數相等。