

班級：_____班 座號：_____ 姓名：_____

____1. 水的三態變化屬於物理變化的理由為：

- (A)水分子間的距離產生改變，但分子未被破壞 (B)產生新的分子，但距離不變
(C)分子被破壞，但質量不變 (D)水分子被分解，但原子數目不變。

【答案】：(A)

【解析】：

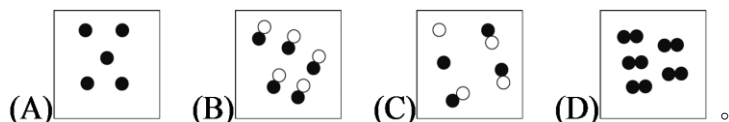
____2. 下列有關等重的冰、水和水蒸氣三者的比較，何者正確？

- (A)密度：冰 > 水 > 水蒸氣 (B)分子數目：水 > 冰 > 水蒸氣
(C)分子本身的體積：冰 > 水 > 水蒸氣 (D)分子的自由移動程度：水蒸氣 > 水 > 冰。

【答案】：(D)

【解析】：

____3. 有四個密閉容器，其內所裝的分子示意圖如選項，試問何者代表的是混合物？



【答案】：(C)

【解析】：

____4. 下列哪一物質是由 3 個原子組成一個分子？

- (A)氫氣 (B)二氧化硫 (C)氧化鎂 (D)一氧化碳。

【答案】：(B)

【解析】：

____5. (甲)固體碘加熱產生紫色蒸氣；(乙)蔗糖滴加濃硫酸變成黑色；(丙)氯化鋇溶液加硫酸產生白色沉澱；(丁)大理石滴濃鹽酸產生氣體；(戊)乾冰受熱後不見了。

以上五個變化，哪些是化學變化？

- (A)乙丙丁 (B)甲戊丁 (C)乙丙 (D)甲乙丙。

【答案】：(A)

【解析】：

____6. 某化合物與鹽酸反應產生氯化鈉、水及二氧化碳氣體，由此可推測該物質至少含有哪幾種原子？

- (A)鈉、氧、碳 (B)氫、氧、碳 (C)鈉、氯、氫 (D)氯、氫、氧。

【答案】：(A)

【解析】：

____7. 「空氣中包含氮氣、氧氣、氫氣、水氣和二氧化碳等多種氣體。」關於這句話，下列敘述何者錯誤？

- (A)空氣是混合物 (B)氧氣是元素 (C)水氣是化合物 (D)二氧化碳不是純物質。

【答案】：(D)

【解析】：

8. 下列有關「水蒸發變成水蒸氣」的推論，何者正確？
 (A)水分子分解成氫原子與氧原子 (B)水分子質量變小
 (C)部分水分子脫離分子群體 (D)分子內發生原子重新排列。
【答案】：(C)
【解析】：
9. 硫酸分子的化學式為 H_2SO_4 ，根據此化學式，則下列哪一項推論是錯誤的？
 (A)硫酸分子由三種原子組成 (B)硫酸分子中氧原子最多 (C)硫酸分子中氫原子數與氧原子數的比為 1：2 (D)硫酸分子的分子式也可以寫成 $\text{H}_4\text{S}_2\text{O}_8$ 。
【答案】：(D)
【解析】：
10. 金、銀、銅、鐵等物質均各只由一種原子構成，故屬於何種物質分類？
 (A)元素 (B)分子 (C)化合物 (D)混合物。
【答案】：(A)
【解析】：
11. 用四個 250 毫升的燒杯，分別裝入等量但溫度各不相同的水，若在每一個燒杯中各滴入一滴藍墨水，哪一個燒杯的藍墨水會在最短的時間，均勻布滿整個燒杯？
 (A)10℃ (B)30℃ (C)50℃ (D)90℃。
【答案】：(D)
【解析】：
12. 分子自由運動性的大小關係何者正確？
 (A)固體 > 液體 > 氣體 (B)液體 > 氣體 > 固體
 (C)氣體 > 液體 > 固體 (D)氣體 > 固體 > 液體。
【答案】：(C)
【解析】：
13. 自然界中，下列何者是以單個原子的形式存在？
 (A)氧氣 (B)氫氣 (C)氮氣 (D)氯氣。
【答案】：(C)
【解析】：
14. ○與●分別代表不同的原子，則下列何者可以代表化合物的分子？
 (A)○○ (B)○● (C)●● (D)○○○。
【答案】：(B)
【解析】：
15. 下列為四種不同的物質特性，試問化合物一定具有哪一種性質？
 (A)遇到水會產生氣體 (B)外觀為黃色固體 (C)吸收熱量後在某固定溫度蒸發為氣體
 (D)加熱後會產生氣體及固體殘留物。
【答案】：(C)
【解析】：

16. 下列有關擴散現象的敘述，何者錯誤？

- (A) 溶質的粒子會在溶液中由濃度高處往濃度低處移動 (B) 最後溶質粒子會均勻的分布在溶液中 (C) 當溶質粒子均勻的分布在溶液中時，溶質粒子即停止運動 (D) 經由擴散，溶液中各處的濃度相等。

【答案】：(C)

【解析】：

17. 下列關於「物質發生化學變化」的敘述，何者錯誤？

- (A) 原子發生變化，新的原子產生 (B) 原子總數目不變
(C) 會產生新的物質 (D) 通常進行原子重新排列。

【答案】：(A)

【解析】：

18. 粒子由高濃度區域移動到低濃度區域，直到粒子均勻分布的現象，稱為什麼？

- (A) 毛細現象 (B) 飽和現象 (C) 擴散現象 (D) 對流現象。

【答案】：(C)

【解析】：

19. 下列何者可能是二氧化碳的分子模型圖？



【答案】：(C)

【解析】：

20. 在 10 公升密閉容器內，放著一塊 10 立方公分的乾冰，加熱使它由固態變成氣態。此乾冰在狀態變化過程中，保持不變的物理量為下列何者？

- (A) 分子數 (B) 體積 (C) 比熱 (D) 密度。

【答案】：(A)

【解析】：

21. 以粒子觀點說明物質的變化，下列敘述何者錯誤？

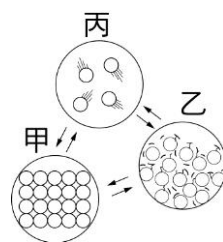
- (A) 化學變化中，會產生新的分子 (B) 化學變化中，原子的種類不變
(C) 化學變化中，原子的排列結合方式會改變 (D) 化學變化中，原子的個數會改變。

【答案】：(D)

【解析】：

22. 右圖為水三態變化時的粒子示意圖，下列敘述何者正確？

- (A) 在狀態甲時，其體積和形狀不隨容器改變 (B) 狀態乙是水蒸氣 (C) 蒸發是由狀態丙轉變成狀態乙的現象 (D) 由狀態乙轉變成狀態甲時，需吸收熱量。



【答案】：(A)

【解析】：

23. 下列哪一種現象涉及分子的結合、原子再重新排列組合？

- (A) 冰熔化 (B) 酒精蒸發 (C) 金屬生鏽 (D) 香水擴散。

【答案】：(C)

【解析】：

___24. 下列哪一種物質一個分子中的組成原子個數最多？

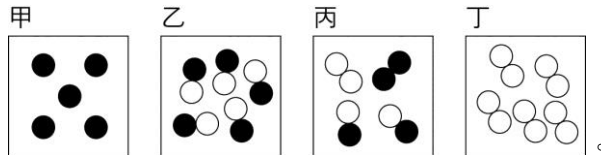
(A)氯化鈣 (B)氮氣 (C)碳酸鈉 (D)氫氧化鈉。

【答案】：(C)

【解析】：

___25. 甲、乙、丙、丁各物質的組成粒子如圖所示，則何者為化合物？

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。



【答案】：(B)

【解析】：