

班級：_____班 座號：_____ 姓名：_____

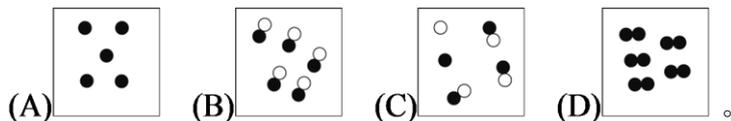
____1. 水的三態變化屬於物理變化的理由為：

- (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。

____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。

____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？



____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。

____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。

____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。

____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。

____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。

____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 $\text{H}_4\text{S}_2\text{O}_8$ 。

____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。

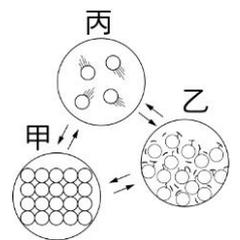
____11. 用四個 250 毫升的燒杯，分別裝入等量但溫度各不相同的水，若在每一個燒杯中各滴入一滴藍墨水，哪一個燒杯的藍墨水會在最短的時間，均勻布滿整個燒杯？

- (A) 10°C (B) 30°C (C) 50°C (D) 90°C 。

____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。

- ___ 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。
- ___ 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)○○●。
- ___ 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。
- ___ 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。
- ___ 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。
- ___ 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。
- ___ 19.下列何者可能是二氧化碳的分子模型圖？
 (A)○○● (B)●●● (C)○○●● (D)●●。
- ___ 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。
- ___ 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。
- ___ 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。



- ___ 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)冰融化 (B)酒精蒸發 (C)金屬生鏽 (D)香水擴散。
- ___ 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。

- ___ 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。

