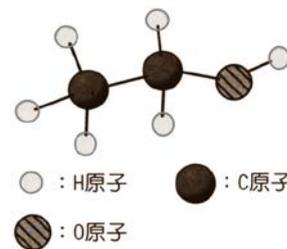


班級：_____ 班 座號：_____ 姓名：_____

- ___ 1. 下列有關原子量的敘述，何者正確？
 (A) 原子量表示 1 個原子的質量克數 (B) Mg 的原子量為 24，表示 Mg 原子體積的大小是碳的 2 倍 (C) 原子量的大小是比較的值，但易因標準改變而變化 (D) 原子量單位為毫克。
- ___ 2. 硝酸(HNO₃)的分子量為 63，純硝酸 189 公克中含有下列何者？
 (A) 2 莫耳硝酸 (B) 1.8×10²³ 個硝酸分子 (C) 9×10²⁴ 個原子 (D) 9×10²³ 個氧原子。
- ___ 3. 下列四種物質：(甲)4 莫耳水，(乙)2 莫耳二氧化碳，(丙)5 莫耳氨，(丁)2 莫耳氫氧化鈉。則何者的質量最大？(原子量：Na=23，N=14)
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
- ___ 4. 自然界中有一種物質，大多是以氧化物的方式存在地殼中，它的分子式有 X₂O₃ 或 X₃O₄，分子量分別為 159.6 或 231.4。請問 X 是下列哪一種元素？(原子量：Mn=55，Fe=55.8，Co=58.9，Ni=58.7)
 (A) Mn (B) Fe (C) Co (D) Ni。
- ___ 5. 一莫耳甲烷(CH₄)燃燒可產生一莫耳 CO₂，當甲烷在足量氧中燃燒產生 5 莫耳 CO₂時，則所燃燒的甲烷約有多少個分子？
 (A) 1×3×10²³ (B) 1×6×10²³ (C) 5×3×10²³ (D) 5×6×10²³。
- ___ 6. 右圖為某物質的分子模型圖，取 1 莫耳該物質在空氣中燃燒後，可產生多少莫耳的二氧化碳分子？
 (A) 0.5 莫耳 (B) 1 莫耳 (C) 2 莫耳 (D) 4 莫耳。
- ___ 7. 三種化合物 NO、N₂O、NO₂，當具有相同的氧原子個數時，三個化合物的莫耳數比為何？
 (A) 2 : 2 : 1 (B) 1 : 1 : 1 (C) 15 : 22 : 23 (D) 30 : 44 : 23。
- ___ 8. 某含氧化合物之化學式為 X₂O₃，今已知 1 個分子的實際重量為 1.7×10⁻²²g，則 X 最有可能是表中哪一個元素？
- | | | | | |
|-----|----|----|----|----|
| 元素 | N | Fe | P | Al |
| 原子量 | 14 | 56 | 31 | 27 |
- (A) N (B) Fe (C) P (D) Al。
- ___ 9. 缺鐵性貧血是兒童及青少年時期最常見的貧血症狀，如經診斷確定，可給予硫酸亞鐵(FeSO₄)口服鐵劑。若某貧血患者每天口服硫酸亞鐵鐵劑中，含鐵元素的質量為 0.7 公克，則口服鐵劑中含硫酸亞鐵的質量為多少公克？(S=32，O=16，Fe=56)
 (A) 3.6 (B) 2.4 (C) 1.9 (D) 1.2。
- ___ 10. 2 個 H₂O 分子與 1 個 NH₃ 分子中，所含的氫原子個數比為多少？
 (A) 2 : 1 (B) 2 : 3 (C) 1 : 3 (D) 4 : 3。
- ___ 11. 尿素是一種氮肥，其化學式為 CO(NH₂)₂，則下列有關尿素的敘述，何者正確？
 (A) 尿素是由 3 種原子組成的化合物 (B) 尿素中含有一氧化碳(CO)分子
 (C) 尿素中碳、氫的原子數比為 1 : 4 (D) 1 個尿素分子中含有 4 個原子。
- ___ 12. 若已知一杯水中 H 原子個數為 1.2×10²⁴ 個，試問此杯水的質量為多少克？
 (A) 18 (B) 36 (C) 54 (D) 72。
- ___ 13. 下列哪一種物質含有最多的氧原子？(C=12，H=1，O=16，N=14)
 (A) 0.2mole 的 H₂O (B) 2.2 克的 CO₂ (C) 6×10²³ 個 NO₂ (D) 180 克的 C₆H₁₂O₆。



- ___14. 若同分子個數的某氣體分子，其質量為氧氣分子的 $11/8$ 倍，則該氣體分子的分子式很可能下列哪一物質？(原子量：N=14, H=1, C=12, O=16, S=32)
 (A) 氨氣 NH_3 (B) 二氧化碳 CO_2 (C) 一氧化碳 CO (D) 二氧化硫 SO_2 。
- ___15. 下列各物質中均含有 160 公克的氧元素，則何者含分子個數最多？
 (原子量：O=16, H=1, C=12, Mg=24, Ca=40)
 (A) H_2O (B) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (C) CaCO_3 (D) CO_2 。
- ___16. 硫酸銨的化學式為 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ，取一含純硫酸銨的樣品進行分析，得知其中有硫 16 克，則此樣品含氮之莫耳數為下列何者？(原子量：N=14, H=1, S=32, O=16)
 (A) 2 (B) 4 (C) 8 (D) 16。
- ___17. 化學上有名的亞佛加厥定律：同溫同壓下，同體積的氣體具有相同的分子數。在 25°C ，同為 1 大氣壓之甲、乙兩容器，其體積比為 2 : 1。若甲、乙兩容器內的氣體分別為氫氣和二氧化碳，則甲、乙兩容器內氣體的重量比為若干？(原子量：O=16, H=1, C=12)
 (A) 甲 : 乙 = 1 : 2 (B) 甲 : 乙 = 2 : 11 (C) 甲 : 乙 = 1 : 11 (D) 甲 : 乙 = 1 : 22。
- ___18. 已知某物質的分子式為 $\text{X}_3\text{Y}_8\text{R}_2$ ，如果 X 的原子量為 12，Y 的原子量未知，則 R 的原子量為 16；請推算出該物質比較可能的分子量為下列何者？
 (A) 68 (B) 70 (C) 72 (D) 76。
- ___19. 某金屬氧化物 XO_2 ，已知 1mole 的 XO_2 其質量等於 2mole 的鈉原子，試問 X 為下列哪一個元素？(C=12, N=14, Na=23, Mg=24, O=16)
 (A) C (B) N (C) Mg (D) Na。
- ___20. 若一淺盤中裝一些葡萄糖($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$)，已知其中含有 6 莫耳氫元素，則對此葡萄糖之敘述，何者正確？
 (A) 含 12 莫耳碳元素 (B) 葡萄糖分子 2 莫耳
 (C) 共含 12 莫耳原子 (D) 共含 12 莫耳分子。
- ___21. 凱凱喝掉了 54ml 的水，若水的密度為 $1\text{g}/\text{cm}^3$ ，試問他共喝掉多少莫耳的水分子？
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5。
- ___22. 莉莉自訂個數單位，若令 1 莎為 2 莫耳，今取 12 克的碳原子為多少莎？
 (A) 0.5 (B) 1.0 (C) 1.5 (D) 2.0。
- ___23. 元素 X 和 Y 可形成 X_2Y 和 XY 兩種分子，其分子量分別為 44 和 30，若亦可形成 XY_2 分子，則其分量為若干？
 (A) 44 (B) 46 (C) 60 (D) 92。
- ___24. 現有 X、Y 兩種元素，其原子質量與碳 12 的比例為碳 : X : Y = 6 : 7 : 8，則 2 個 X 與 1 個 Y 原子形成的分子，其分子量多少？
 (A) 24 (B) 32 (C) 44 (D) 60。
- ___25. 將 CO 和 CO_2 分別注入兩個容器中，若兩容器內的原子個數相同，則 CO 、 CO_2 的質量比為何？(C=12, O=16)
 (A) 22 : 21 (B) 21 : 22 (C) 2 : 3 (D) 3 : 2。