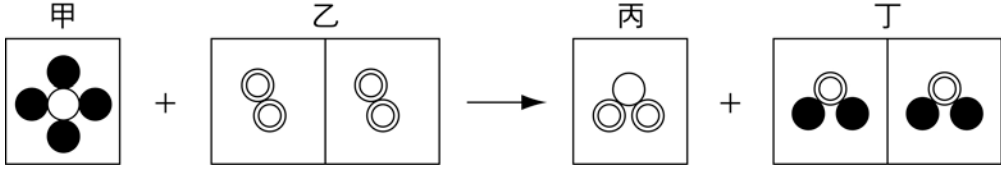


班級：_____ 班 座號：_____ 姓名：_____

- ___ 1. 化學反應式中，反應物與產物之間的係數比，可以代表何者的比例？
 (A)分子量比 (B)莫耳數比 (C)質量比 (D)原子量比。
- ___ 2. 已知氧氣的化學式是 O_2 ，則下列敘述何者正確？
 (A)1 個氧氣分子為 32 公克 (B)32 個氧氣分子為 1 公克 (C)32 公克的氧氣含有 6×10^{23} 個氧氣分子 (D)每個氧氣分子的質量為 6×10^{23} 公克。
- ___ 3. 若將碳的原子量由 12 改成 36，則一莫耳的甲烷分子(CH_4)質量為多少公克？
 (A)16 (B)48 (C) $\frac{16}{6 \times 10^{23}}$ (D) $\frac{48}{6 \times 10^{23}}$ 。
- ___ 4. 若甲元素的原子對碳原子質量比為 9：4，若碳原子量為 12，則甲元素原子量為多少？
 (A)9 (B)18 (C)27 (D)36。
- ___ 5. 已知 X、Y、Z 三種物質的反應式為 $2X + Y \rightarrow 2Z$ ，若 Y 和 Z 的分子量分別為 32 和 40，則 X 物質的之分子量為何？
 (A)8 (B)24 (C)36 (D)72。
- ___ 6. 化學式 $2CO_2$ 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。
- ___ 7. 氫氧化鈉的化學式是 NaOH，現有氫氧化鈉 80 公克，試問為多少莫耳？(原子量：H=1，O=16，Na=23)
 (A)0.5 (B)1 (C)2 (D)3。
- ___ 8. 三聚氰胺的分子式是 $C_3H_6N_6$ ，它的分子量是多少？(原子量：N=14)
 (A)126 (B)106 (C)96 (D)87。
- ___ 9. 已知在同溫同壓下，相同莫耳數的氣體有相同的體積，下列關於 1 公升氫氣與 0.5 公升二氧化氮氣體的敘述，何者正確？
 (A)所含原子數比 2：1 (B)所含原子數目比為 3：4
 (C)所含分子數比為 2：1 (D)所含分子數目比為 1：1。
- ___ 10. 在 $25^\circ C$ ，氣壓同為 1 atm 之甲、乙兩容器，其體積比為 1：2。若甲、乙兩容器內的氣體分別為 CO 和 CO_2 ，且碳的原子量為 12，氧的原子量為 16，則下列何者為甲、乙兩容器內氣體的質量比？
 (A)甲：乙=1：2 (B)甲：乙=4：5 (C)甲：乙=7：11 (D)甲：乙=7：22。
- ___ 11. 反應式： $A + 3B \rightarrow 2C + 3D$ ，其中 A 的分子量為 35，B 的分子量等於 20，C 的分子量等於 25，則 D 的分子量等於多少？
 (A)15 (B)20 (C)25 (D)40。
- ___ 12. 氫和氧反應生成水的化學反應式是 $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$ ，下列敘述何者錯誤？(H=1，O=16)
 (A)1 莫耳的氫氣可和 0.5 莫耳的氧氣完全反應 (B)2 莫耳的氫氣和足量的氧氣反應可得 2 莫耳的水 (C)4 公克的氫氣和足量的氧氣反應時，可得 1 莫耳的水 (D)2 公克的氫氣若要完全反應，至少需要 16 公克的氧氣。

- ___ 13.1 莫耳氣體含有 6×10^{23} 個分子；則 1 莫耳的金含量為何？(原子量 = 197)
 (A) 6×10^{23} 個原子 (B) $2 \times 6 \times 10^{23}$ 個原子 (C) $6 \times 6 \times 10^{23}$ 個分子 (D) 3×10^{23} 個分子。
- ___ 14. 大明取 1.4 g 的金屬氧化物(MO)與適量的稀硫酸完全作用，反應後將溶液蒸乾，得到 3.4g 的金屬硫酸鹽(MSO₄)。右表為各元素與其原子量，則金屬(M)應是下列何者？(原子量：O = 16，H = 1，S = 32)
 (A) Mg (B) Ca (C) Fe (D) Cu。
- ___ 15. 下圖是一化學反應的示意圖。其中○代表碳原子，◎代表氧原子，●代表氫原子。依圖示，如果取一莫耳的甲，能生成多少公克的丁？(原子量：C = 12；H = 1；O = 16)
- 
- (A) 18 公克 (B) 32 公克 (C) 36 公克 (D) 72 公克。
- ___ 16. 常溫時，下列哪一種純物質含有氧原子數最多？(原子量：H = 1，O = 16，C = 12)
 (A) 0.2 莫耳氧氣 (B) 0.1 莫耳碳酸鈣 (C) 3.6 公克水 (D) 4.4 公克二氧化碳。
- ___ 17. 某金屬 M 在空氣中燃燒，其化學反應式為： $4M + O_2 \rightarrow 2M_2O$ ，若 1 mole 金屬 M 與 1 mole 氧化物 M₂O 的質量比為 2：5，則金屬 M 的原子量可能為何？(原子量：O = 16)
 (A) 8 (B) 16 (C) 32 (D) 48。
- ___ 18. 質量 1.8 公克的葡萄糖(C₆H₁₂O₆)含量為何？
 (A) 6×10^{21} 個葡萄糖分子 (B) 2.4×10^{22} 個原子 (C) 6×10^{21} 個碳原子 (D) 0.36 公克的碳。
- ___ 19. 分子量與莫耳的觀念是化學中重要的計算之一。下列敘述何者正確？
 (原子量：C = 12、H = 1、O = 16、Ca = 40、N = 14、Cl = 35.5)
 (A) 分子量大小：C₃H₅(OH)₃ > CaCO₃ > C₂H₅OH > CO₂ (B) 34 公克的 NH₃ 與 36.5 公克的 HCl 反應，可得 70.5 公克的氯化銨，且沒有反應物剩下 (C) 5 莫耳氧原子，其重為 80 公克重 (D) 試管內放入 100 公克碳酸鈣固體，強熱後固體變成 56 公克，證明質量守恆定律不一定成立。
- ___ 20. 已知甲元素的原子量為 24，甲元素原子和乙元素原子的重量比為 3：2，則乙原子和碳原子的重量比為多少？
 (A) 1：1 (B) 2：1 (C) 3：4 (D) 4：3。
- ___ 21. 已知甲、乙、丙均為純物質，甲的分子量為 32，丙的分子量為 62，且甲 + 4 乙 → 2 丙，則乙的分子量為下列何者？
 (A) 11 (B) 22 (C) 23 (D) 46。
- ___ 22. 原子量 H = 1、C = 12、N = 14、O = 16、S = 32，則下列分子量下列何者是錯誤的？
 (A) CO₂ = 44 (B) HNO₃ = 63 (C) H₂SO₄ = 97 (D) C₆H₁₂O₆ = 180。
- ___ 23. 下列何者質量最大？(原子量：H = 1，O = 16，C = 12)
 (A) 0.4 莫耳氧氣 (B) 3×10^{23} 個氧原子 (C) 9 克水 (D) 6×10^{22} 個二氧化碳分子。
- ___ 24. 在化學反應甲 + 3 乙 → 2 丙 + 3 丁，若甲、乙、丙的分子量分別為 98、69、37，則丁的分子量為何？
 (A) 130 (B) 77 (C) 119 (D) 68。