

班級：_____ 班 座號：_____ 姓名：_____

- ___1.若下列物質各含有 1 公克，則何者所含的原子數目最多？
(原子量：C=12，O=16，H=1,He=4)
(A)He (B)H₂O (C)CH₄ (D)O₂。
- ___2.若取等質量的(甲)CO₂和(乙)CO，試問甲、乙兩氣體的氧原子個數比為何？
(A)14：11 (B)7：11 (C)1：1 (D)2：1。
- ___3.下列有關莫耳的敘述，何者錯誤？
(A)1 莫耳的氫氣是指 6×10^{23} 個氫分子 (B)2 莫耳的鐵是指 1.2×10^{24} 個鐵原子
(C) 3×10^{23} 個氫原子相當於 0.25 莫耳的氫氣 (D)2 莫耳的 CO₂ 中有碳 12 克。
- ___4.在四個廣口瓶中裝甲、乙、丙、丁四種無色氣體，四種氣體的比較如下，若將甲、乙、丙、丁依序排列，則何者符合下列的描述？(原子量：C=12，H=1，He=4，N=14，O=16)
(1)1 莫耳所含的原子數目：甲>乙=丙>丁
(2)1 公克所含的分子數目：乙>丁>甲>丙，
(A)水蒸氣、氫氣、氫氣、氫氣 (B)水蒸氣、氫氣、氫氣、氫氣
(C)氫氣、氫氣、水蒸氣、氫氣 (D)水蒸氣、氫氣、氫氣、氫氣。
- ___5.已知金屬 M 的氧化物 MO 中，M 的質量占 60%，則 M 的原子量為何？(原子量：O=16)
(A)9 (B)16 (C)24 (D)48。
- ___6.已知四氯化碳分子式為 CCl₄，分子量為 154，且碳的原子量為 12，由此可知下列敘何者正確？
(A)154 公克的 CCl₄ 含有 6×10^{23} 個 CCl₄ 分子 (B)氯的原子量為 71 (C)一個 CCl₄ 分子的質量為 154 公克 (D)1 莫耳的 CCl₄ 分子中，含有 2 莫耳的 Cl 原子。
- ___7.化合物 NO₂、NO₃、N₂O₅ 皆具有 10 公克的氮原子，則三種化合物的總原子個數比為何？
(A)2：2：1 (B)15：10：6 (C)6：8：7 (D)3：4：7。
- ___8.已知空氣的組成 N₂ 和 O₂ 的分子數比為 4：1，試問空氣中 N₂ 和 O₂ 的分子數比為何？
(N=14，O=16)
(A)4：1 (B)1：4 (C)2：7 (D)7：2。
- ___9.容器體積相同時，所含的氣體分子數愈多，則容器壓力愈大。當同一容器只裝入下列哪一項物質時，氣體的壓力最小？(原子量：C=12，O=16，H=1)
(A)4 公克 CH₄ 分子 (B)9 公克 H₂O 氣體分子
(C) 1.2×10^{24} 個 HCl 分子 (D)1 莫耳的 C₂H₅OH 氣體分子。
- ___10.有關 80 g 氫氧化鈉的敘述，何者錯誤？(原子量：Na=23，O=16，H=1)
(A)氫氧化鈉分子量=40 (B)80 g 氫氧化鈉中有 8 莫耳的原子
(C)80 g 氫氧化鈉約有 2 莫耳分子 (D)80 g 氫氧化鈉中約有 3.6×10^{24} 個原子。
- ___11.在 25°C，氣壓同為 1 大氣壓的甲、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 CO₂，且碳的原子量為 12，氧的原子量為 16，則下列何者為甲、乙兩容器內氣體的重量比？
(A)甲：乙=1：2 (B)甲：乙=4：5 (C)甲：乙=7：11 (D)甲：乙=7：22。
- ___12.取 23 公克的酒精 C₂H₅OH，則這杯酒精 H 原子組成個數為若干？(C=12，H=1，O=16)
(A) 6×10^{23} (B) 1.2×10^{24} (C) 1.8×10^{24} (D) 2.4×10^{24} 。

- ___ 13. 已知甘胺酸的分子式為 $C_2H_5O_2N$ ，則下列何者是 2.0 莫耳的甘胺酸中所含各元素的量？
(原子量：C=12，H=1，O=16，N=14)
(A) 氧 64 克 (B) 氮 1 莫耳 (C) 碳原子 6×10^{23} 個 (D) 氫 2.5 公克。
- ___ 14. 3 莫耳的二氧化碳中所含的氧原子，可組成多少個臭氧分子？
(A) 2×10^{23} (B) 4×10^{23} (C) 6×10^{23} (D) 1.2×10^{24} 。
- ___ 15. 氫氣(H_2)、臭氧(O_3)與水(H_2O)各 1 公克，則哪一個所含原子總數最多？(原子量：H=1，O=16)
(A) H_2 (B) O_3 (C) H_2O (D) 一樣多。
- ___ 16. 0.4 莫耳的丙醇 C_3H_7OH ，所含組成元素的敘述，下列何者正確？
(原子量：H=1，C=12，O=16)
(A) 含有 2.8 克的氫元素 (B) 含有 2.4×10^{23} 個氧原子
(C) 含有 1.5 莫耳的碳原子 (D) 含有 4.5 莫耳的原子。
- ___ 17. 下列各物質中，何者所含的氧原子數量為 1 莫耳？(原子量：H=1，C=12，O=16)
(A) 180 克的 $C_6H_{12}O_6$ (B) 44 克的 CO_2 (C) 44 克的 CO_2 (D) 16 克的 O_2 。
- ___ 18. 在桌上放置 1 杯 90 公克的蒸餾水，關於此蒸餾水的敘述，下列何者錯誤？
(原子量：H=1，O=16)
(A) 含有 3×10^{24} 個分子 (B) 含有 3×10^{24} 個 O 原子
(C) 含有 8 公克的 H 原子 (D) 含有 80 公克的 O 原子。
- ___ 19. 0.2 mole 的臭氧(O_3)分子，共計有多少個氧原子？
(A) 6×10^{23} (B) 1.2×10^{23} (C) 2.4×10^{23} (D) 3.6×10^{23} 。
- ___ 20. 理化段考時，凱凱在紙上寫下的計算式為： $(12 \div 46) \times 6 \times 10^{23}$ ，若此一計算式是正確的，則下列何者可能是凱凱所回答的問題？(原子量：C=12，H=1，O=16)
(A) 12 莫耳的乙醇(C_2H_5OH)分子所含的分子數目 (B) 12 莫耳的乙酸(CH_3COOH)分子所含的分子數目
(C) 12 公克的乙醇(C_2H_5OH)分子所含的分子數目 (D) 12 公克的乙酸(CH_3COOH)分子所含的分子數目。
- ___ 21. 甲分子的質量是氧氣分子質量的 2 倍，則甲分子可能為下列哪一物質？
(原子量：H=1，N=14，O=16)
(A) NH_3 (B) SO_2 (C) H_2O_2 (D) NO_2 。
- ___ 22. 關於 23 公克 C_2H_5OH 的敘述，下列何者錯誤？(原子量：C=12，O=16，H=1)
(A) 含有 3×10^{23} 個分子 (B) 含有 3×10^{23} 個碳原子
(C) 含有 3 莫耳的 H 原子 (D) 含有 8 公克的氧原子。
- ___ 23. 甲乙醚是一種易揮發的有機溶劑，已知 1 公克的甲乙醚含有 10^{22} 個分子，則甲乙醚的分子量為若干？
(A) 60 (B) 80 (C) 100 (D) 120。
- ___ 24. 水(H_2O)與雙氧水(H_2O_2)具有相同的分子數，則兩者在下列各項目中，何者的比例為 1:2？
(原子量：H=1，O=16)
(A) 質量比 (B) 氧原子數比 (C) 氫原子數比 (D) 總原子數比。