

財團法人水木化學文教基金
清華盃全國高級中學化學科能力競賽-徵題命題表單

試題格式說明：

中文 12 字標楷，英文、數字 12 字 Times New Roman，行距：單行間距

答案選項請用(A)、(B)、(C)、(D)，須寫解析。如為題組，題號上一行請標明「題組」

範例：

1. 在同溫同壓下，將 $\text{NO}(g)$ 與 $\text{NO}_2(g)$ ，分別裝入真空且體積可變的 A 瓶與 B 瓶中，A 瓶與 B 瓶內具有相同的原子數。假設其為理想氣體，則下列敘述何者不正確？

- (A) A 瓶與 B 瓶中的分子數比為 3 : 2
- (B) A 瓶與 B 瓶中的氣體質量比為 45 : 46
- (C) A 瓶與 B 瓶中的氣體體積比為 2 : 3
- (D) A 瓶與 B 瓶中的氧原子數比為 3 : 4

答案：(C)

解析：

(A) 因為 A 瓶與 B 瓶內具有相同的原子數，所以分子數比為 $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 3 : 2$ 。

(B) 分子數比為 3 : 2，則質量比為 $3 \times 30 : 2 \times 46 = 45 : 46$ 。

(C) $V = nRT/P$ ，體積與莫耳數(分子數)成正比，所以體積比為 3 : 2。

(D) 氧原子數比為 $3 \times 1 : 2 \times 2 = 3 : 4$ 。

| | |
|-------------|--------------------|
| 姓 名 | |
| 現 職 學 校 | (退休老師，請寫 000 高中退休) |
| E - M a i l | |
| 投 稿 題 數 | (如為題組，請寫 2) |

財團法人水木化學文教基金
清華盃全國高級中學化學科能力競賽-徵題命題表單

試題格式說明：

中文 12 字標楷，英文、數字 12 字 Times New Roman，行距：單行間距

答案選項請用(A)、(B)、(C)、(D)，須寫解析。如為題組，題號上一行請標明「題組」