

練習一下

平衡下列各反應方程式：

1. $\underline{\quad}$ Cr(OH)₃ → $\underline{\quad}$ Cr₂O₃ + $\underline{\quad}$ H₂O
2. $\underline{\quad}$ B + $\underline{\quad}$ NaOH → $\underline{\quad}$ Na₃BO₃ + $\underline{\quad}$ H₂
3. $\underline{\quad}$ C₃H₈ + $\underline{\quad}$ O₂ → $\underline{\quad}$ CO₂ + $\underline{\quad}$ H₂O
4. $\underline{\quad}$ PbO + $\underline{\quad}$ O₂ → $\underline{\quad}$ Pb₃O₄
5. $\underline{\quad}$ Pb₃O₄ + $\underline{\quad}$ HNO₃ → $\underline{\quad}$ PbO₂ + $\underline{\quad}$ Pb(NO₃)₂ + $\underline{\quad}$ H₂O
6. $\underline{\quad}$ P₄O₁₀ + $\underline{\quad}$ H₂O → $\underline{\quad}$ H₃PO₄
7. $\underline{\quad}$ Na₂S₂O₃ + $\underline{\quad}$ HCl → $\underline{\quad}$ NaCl + $\underline{\quad}$ H₂O + $\underline{\quad}$ S + $\underline{\quad}$ SO₂
8. $\underline{\quad}$ Pb(NO₃)₂ → $\underline{\quad}$ PbO + $\underline{\quad}$ NO₂ + $\underline{\quad}$ O₂
9. $\underline{\quad}$ Na + $\underline{\quad}$ CO₂ → $\underline{\quad}$ Na₂O + $\underline{\quad}$ C
10. $\underline{\quad}$ PCl₅ + $\underline{\quad}$ H₂O → $\underline{\quad}$ H₃PO₄ + $\underline{\quad}$ HCl

【重點二】化學計量

1. 反應式說明：

化學反應式能清楚表示反應物與生成物之間的「係數比」關係，並由此推導出「莫耳數」和「質量」的比例。

2. 實例說明：鎂與氧氣生成氧化鎂

化學反應式： $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$

- 2 摩爾的鎂與 1 摩爾的氧氣反應，生成 2 摩爾的氧化鎂。
- 質量計算：
 - 鎂： $2 \times 24 = 48 \text{ g}$
 - 氧氣： $1 \times 32 = 32 \text{ g}$
 - 氧化鎂： $2 \times 40 = 80 \text{ g}$
- 結論：48 g 的鎂與 32 g 的氧氣完全反應生成 80 g 的氧化鎂，符合質量守恆定律。