

例題四 已知1莫耳= 6×10^{23} 個原子，且1莫耳的碳原子(C)的重量為12公克，求1個碳原子(C)的重量是幾公克？

解：

已知1莫耳的碳原子(C)的重量為12公克，得到 6×10^{23} 個碳原子(C)的重量為12公克；

$$\begin{aligned} 1 \text{ 個碳原子(C) 的重量} &= 12 \div (6 \times 10^{23}) \\ &= (12 \div 6) \times 10^{-23} \\ &= 2 \times 10^{-23} \end{aligned}$$

答： 2×10^{-23} 公克

練習四 庫倫 (Coulomb，符號 C) 是電荷單位。這個名稱是紀念法國物理學家沙夏勒·奧古斯坦·德庫倫 (Charles Augustin de Coulomb)。1 庫倫=1 安培·秒，一個電子所帶電荷量約為 1.6×10^{-19} 庫倫，即 1 庫倫相當於 6.24×10^{18} 個電子所帶的電荷量。

小蛙學習理化時，知道一個電子所帶電荷量約為 1.6×10^{-19} 庫倫，若1莫耳= 6×10^{23} 個電子，求1莫耳電子所帶的電量約為多少庫倫？



小提醒：
從題目敘述中觀察，再列出關係式。

例題五 已知一等差數列前10項的和為388，前9項的和為345，求此等差數列的第10項為何？

解：

$$\text{假設} \begin{cases} S_9 = a_1 + a_2 + \dots + a_9 = 345 \\ S_{10} = a_1 + a_2 + \dots + a_9 + a_{10} = 388 \end{cases}, \text{ 所以 } S_{10} = S_9 + a_{10};$$

$$\text{代入得知 } 388 = 345 + a_{10}$$

$$388 - 345 = a_{10}$$

$$43 = a_{10}$$

答：43

練習五 已知一等差數列前5項的和為150，前6項的和為139，求此等差數列的第6項為何？



小提醒：
等差級數的和：
 $S_n = a_1 + a_2 + \dots + a_{n-1} + a_n$
 $S_{n-1} = a_1 + a_2 + \dots + a_{n-1}$
由上兩式可以得知：
 $S_n = a_1 + a_2 + \dots + a_{n-1} + a_n$
 $= (a_1 + a_2 + \dots + a_{n-1}) + a_n$
 $= S_{n-1} + a_n$ 。