

molの計算

②

(原子量) H=1.0 C=12 N=14 O=16 Na=23 Cl=35.5

次の各問に答えなさい。ただしアボガドロ定数を $6.0 \times 10^{23}/\text{mol}$ とし、気体の体積は標準状態におけるものとする。

(1) 1.2molの二酸化炭素には炭素原子が何mol含まれているか。

$$A \quad \frac{1.2 \text{ mol}}{1.2 \times 1}$$

(2) 1.2molの二酸化炭素には何個の酸素原子が含まれているか。

$$A \quad \frac{1.4 \times 10^{24} \text{ 個}}{1.2 \times 2 \times 6.0 \times 10^{23}}$$

(3) 1.2molの二酸化炭素は何gか。

$$A \quad \frac{53 \text{ g}}{1.2 \times (12+16+16)}$$

(4) 1.2molの二酸化炭素は何Lか。

$$A \quad \frac{27 \text{ L}}{1.2 \times 22.4}$$

(5) 105.3gの塩化ナトリウム(NaCl)は何molか。

$$A \quad \frac{1.8 \text{ mol}}{105.3 \div (23+35.5)}$$

(6) 7.8×10^{24} 個の酸素原子からなる酸素(O_2)は何molか。

$$A \quad \frac{6.5 \text{ mol}}{7.8 \times 10^{24} \div 6.0 \times 10^{23} \div 2}$$

(7) 塩化水素0.336Lは何molか。

$$A \quad \frac{1.5 \times 10^{-2} \text{ mol}}{0.336 \div 22.4}$$

(8) 89.6Lの二酸化炭素(CO_2)は何gか。

$$A \quad \frac{1.8 \times 10^2 \text{ g}}{89.6 \div 22.4 \times (12+16+16)}$$

(9) 3.3gの二酸化炭素に含まれる酸素原子は何個か。

$$A \quad \frac{9.0 \times 10^{22} \text{ 個}}{3.3 \div (12+16+16) \times 2 \times 6.0 \times 10^{23}}$$

(10) 1.8×10^{25} 個の酸素分子は標準状態で何Lか。

$$A \quad \frac{6.7 \times 10^2 \text{ L}}{1.8 \times 10^{25} \div 6.0 \times 10^{23} \times 22.4}$$