

molの計算

①

(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) 3.0molの酸素には酸素原子が何mol含まれているか。

A 6.0 mol
 3.0×2

(2) 3.0molの酸素には何個の酸素原子が含まれているか。

A $3.6 \times 10^{24} \text{ 個}$
 $3.0 \times 2 \times 6.0 \times 10^{23}$

(3) 3.0molの酸素は何gか。

A 96 g
 $3.0 \times 2 \times 16$

(4) 3.0molの酸素は何Lか。

A 67 L
 3.0×22.4

(5) 2.7gの水(H_2O)は何molか。

A 0.15 mol
 $2.7 \div 18$

(6) 4.2×10^{24} 個の水素原子からなる水(H_2O)は何molか。

A 3.5 mol
 $4.2 \times 10^{24} \div 6.0 \times 10^{23} \div 2$

(7) 窒素0.56Lは何molか。

A $2.5 \times 10^{-2} \text{ mol}$
 $0.56 \div 22.4$

(8) 4.48Lの塩素は何gか。

A 14.2 g
 $4.48 \div 22.4 \times 35.5 \times 2$

(9) 40.0gの酸素に含まれる酸素原子は何個か。

A $1.5 \times 10^{24} \text{ 個}$
 $40.0 \div 32 \times 2 \times 6.0 \times 10^{23}$

(10) 4.8×10^{24} 個の水素分子は標準状態で何Lか。

A $1.8 \times 10^2 \text{ L}$
 $4.8 \times 10^{24} \div 6.0 \times 10^{23} \times 22.4$