

※ 解答は必ずノートに記述すること。

※ 【 】は最終的な答えである。途中計算等は解答 PDF を参照すること。

1 以下の問に答えよ。

- (1) フッ素の分子量を4桁で答えよ。 【 38.00 】
- (2) フッ素 1.90 g を物質量で表すといくらか。 【 0.0500 mol 】
- (3) フッ素 1.90 g に含まれるフッ素分子の数はいくらか。 【  $3.01 \times 10^{22}$  個 】
- (4) フッ素 25.8 mol のフッ素の質量はいくらか。 【 980 g 】
- (5) フッ素 25.8 mol のフッ素の体積は、標準状態(0°C、1 atm)でいくらか。 【 578 L 】
- (6) フッ素分子  $9.82 \times 10^{24}$  個を物質量で表すといくらか。 【 16.3 mol 】
- (7) フッ素分子  $9.82 \times 10^{24}$  個の質量はいくらか。 【 620 g 】
- (8) フッ素分子  $9.82 \times 10^{24}$  個からなる気体の体積は、標準状態(0°C、1 atm)でいくらか。 【 365 L 】

2 以下の問に答えよ。

- (1) 塩化ナトリウムの式量を4桁で答えよ。 【 58.44 】
- (2) 塩化ナトリウム 200.0 g を物質量で表すといくらか。 【 3.42 mol 】
- (3) 0.0258 mol の塩化ナトリウムの質量はいくらか。 【 1.51 g 】
- (4) 200.0 g の塩化ナトリウムに含まれるナトリウムイオンの数はいくらか。 【  $2.06 \times 10^{24}$  個 】

3 以下の問に答えよ。

- (1) プロパンの分子量を4桁で答えよ。 【 44.09 】
- (2) プロパン  $5.00 \times 10^{-4}$  g を物質量で表すといくらか。 【  $1.13 \times 10^{-5}$  mol 】
- (3)  $1.284 \times 10^{-5}$  mol のプロパンの質量はいくらか。 【  $5.661 \times 10^{-4}$  g 】
- (4) 0.0850 g のプロパンに含まれるプロパン分子の数はいくらか。 【  $1.16 \times 10^{21}$  個 】
- (5)  $1.50 \times 10^{-3}$  g のプロパンの標準状態(0°C、1 atm)での体積はいくらか。 【  $7.62 \times 10^{-4}$  L 】
- (6) 標準状態(0°C、1 atm)で 4.68 L のプロパンの質量はいくらか。 【 9.21 g 】
- (7) 標準状態(0°C、1 atm)で 120.00 mL のプロパンに含まれる、水素原子の数はいくらか。 【  $2.58 \times 10^{22}$  個 】
- (8)  $3.78 \times 10^{27}$  個のプロパン分子からなる気体の質量はいくらか。 【 27.7 kg 】
- (9) プロパン分子1個の質量はいくらか。 【  $7.32 \times 10^{-23}$  g 】
- (10) 水素 1.00 g が標準状態で占める体積は、プロパン 1.00 g が標準状態で占める体積の何倍か。 【 21.9 倍 】