

# 気体の溶解度

水素および酸素は $0^{\circ}\text{C}$ 、 $1.0 \times 10^5 \text{Pa}$ で水 $1 \text{L}$ にそれぞれ $22 \text{mL}$ 、 $49 \text{mL}$ 溶ける。  
次の問いに答えよ。  $\text{H} : 1.0$ 、  $\text{O} : 16.0$

- (1)  $0^{\circ}\text{C}$ 、 $3.0 \times 10^5 \text{Pa}$ で水 $500 \text{mL}$ に溶ける水素は何 $\text{mol}$ か。またそれは何 $\text{g}$ か。
- (2)  $0^{\circ}\text{C}$ 、 $2.0 \times 10^5 \text{Pa}$ で水 $300 \text{mL}$ に溶ける水素の体積は、
  - (i) 標準状態に換算して何 $\text{mL}$ か。
  - (ii) この圧力の下では何 $\text{mL}$ か。
- (3) 水素と酸素を $1 : 4$ の物質量の比で混合した気体を水 $1 \text{L}$ に接触させて、 $0^{\circ}\text{C}$ 、 $1.0 \times 10^5 \text{Pa}$ に保ったとき、溶解する水素と酸素はそれぞれ何 $\text{mol}$ か。

オリジナル