

269

$PV = nRT$ より、

$$P = 3.04 \times 10^5 Pa, V = 0.10 m^3$$

$$R = 8.31 J / (mol \cdot K), T = 273 K$$

を代入して、

$$3.04 \times 10^5 \cdot 0.10 = n \cdot 8.31 \cdot 273$$

$$\therefore n = 13.4 mol$$

酸素1mol当たり $32 \times 10^{-3} kg$ なので、

13.4molの質量 m は、

$$\begin{aligned} m &= 13.4 \cdot 32 \times 10^{-3} \\ &= 0.43 kg \end{aligned}$$