

**A6** Una persona aspira 460 mL d'aire a  $-10^{\circ}\text{C}$  i 758 mmHg, ¿quin volum ocuparia aquest aire en els pulmons, a una temperatura de  $37^{\circ}\text{C}$  i pressió de 755 mmHg?

$$\begin{array}{ll} P_1 = 758 \text{ mmHg} & P_2 = 755 \text{ mmHg} \\ V_1 = 460 \text{ mL} & V_2 = ? \\ T_1 = -10^{\circ}\text{C} = 263 \text{ K} & T_2 = 37^{\circ}\text{C} = 310 \text{ K} \end{array}$$

Utilitzem la llei dels gasos

$$\frac{P_1 \cdot V_1}{T_1} = \frac{P_2 \cdot V_2}{T_2}$$

$$\frac{P_1 \cdot V_1}{T_1} = \frac{P_2 \cdot V_2}{T_2} \rightarrow P_1 \cdot V_1 \cdot T_2 = P_2 \cdot V_2 \cdot T_1 \rightarrow V_2 = \frac{P_1 \cdot V_1 \cdot T_2}{P_2 \cdot T_1}$$

$$V_2 = \frac{758 \text{ mmHg} \cdot 460 \text{ mL} \cdot 310 \text{ K}}{755 \text{ mmHg} \cdot 263 \text{ K}} = 444,4 \text{ mL}$$