**10.54.** Egy gázpalackban 6 MPa nyomású, 27 °C hőmérsékletű gáz van.

*a)* Mekkora lesz a palackban maradt gáz nyomása, ha a gáz 20%-át elhasználtuk, s a hőmérséklet közben nem változott?

*b)* Mekkora lesz a nyomás, ha a használt palackot a munkahelyről a 7 °C hőmérsékletű raktárba visszük?

*Megoldás:*

**10.54.** $p = 6 \cdot 10^6$ Pa; $T = 300$ K.

a) $T_1 = T$, $m_1 = 0{,}8 \cdot m$, $p_1 = ?$ $V_1 = V$.

Zárt gázmennyiség tömege változik állandó hőmérsékleten: $\frac{p_1}{m_1} = \frac{p}{m}$,

$\underline{p_1} = p \cdot \frac{m_1}{m} = \underline{\underline{4{,}8 \cdot 10^6 \text{ Pa}}}$.

b) $V_2 = V$, $T_2 = 280$ K.

Izochor állapotváltozás: $\frac{p_2}{T_2} = \frac{p_1}{T_1}$, ahonnan $\underline{\underline{p_2}} = p_1 \cdot \frac{T_2}{T_1} = \underline{\underline{4{,}48 \cdot 10^6 \text{ Pa}}}$.