10.88. Egy gáztartályban 0,7 kg nitrogént és 1,6 kg oxigént tartalmazó gázkeverék van.
Mennyivel nő a gázkeverék belső energiája, ha hőmérséklete 40 °C-kal emelkedik?

Megoldás:

10.88. $m_1 = 0{,}7$ kg; $M_1 = 0{,}028 \frac{\text{kg}}{\text{mol}}$; $m_2 = 1{,}6$ kg; $M_2 = 0{,}032 \frac{\text{kg}}{\text{mol}}$; $\Delta T = 40$ K.

Az N_2 és O_2-ből álló gázkeverék belső energiájának megváltozása:

$$\underline{\underline{\Delta E_b}} = \frac{5}{2} \cdot \frac{m_1}{M_1} \cdot R \cdot \Delta T + \frac{5}{2} \cdot \frac{m_2}{M_2} \cdot R \cdot \Delta T = \underline{\underline{62\,325 \text{ J}}}.$$