10.106. Hány °C-kal változott meg a hőmérséklete a 20 g tömegű héliumgáznak, ha belső energiája 18 987,25 J-ról 19 610,5 J-ra nőtt?
Lehetett-e ez az állapotváltozás:

– izobár,
– izokor,
– izoterm,
– adiabatikus?

Megoldás:

10.106. $m = 2 \cdot 10^{-2}$ kg; $M = 4 \cdot 10^{-3} \frac{\text{kg}}{\text{mol}}$; $E_1 = 18\,987{,}25$ J; $E_2 = 19\,610{,}5$ J.

$\Delta E = \frac{3}{2} \cdot \frac{m}{M} \cdot R \cdot \Delta T$; $\underline{\underline{\Delta T}} = \frac{2M \cdot (E_2 - E_1)}{3m \cdot R} = \underline{\underline{10\ \text{K}}}$.

Izoterm nem lehet, mert akkor $\Delta E_b = 0$ lenne.