

Ha a folyadék $0\text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten V_0 térfogatú, akkor $t\text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten a térfogata $V_t = V_0(1 + \beta t)$, ahol β a köbös hőtágulási együttható. Mivel a feladatban szereplő pálinka $t = 30\text{ }^\circ\text{C}$ -on $V_t = 101$ térfogatú, a $0\text{ }^\circ\text{C}$ -hoz tartozó térfogata

$$V_0 = \frac{V_t}{1 + \beta t} = \frac{101}{1 + 0,0011 \cdot 30} = 9,681.$$

Ez a folyadékmennyiség $t_1 = 13\text{ }^\circ\text{C}$ -on a következő térfogatú $V = V_0(1 + \beta t_1) = 9,68 \cdot (1 + 0,0011 \cdot 13)1 = 9,821$.

Radó Tamás (Győr, Révai M. g. I. o. t.)

Megjegyzések. 1. Ha a pálinka szesztartalmát 50%-nak vesszük, akkor a víz és az alkohol átlagos hőtágulási együtthatójával számolva $V = 9,881$ -t kapunk.

Szalay András (Debrecen, KLTE gyak. g. I. o. t.)

2. Sok megoldó a $V = V_0(l + \beta \Delta t)$ összefüggés alapján számolt, $\Delta t = -17\text{ }^\circ\text{C}$ és $V_0 = 101$ értékekkel. Ez csak akkor pontos, ha a kiindulási hőmérséklet $0\text{ }^\circ\text{C}$, egyébként csak $0\text{ }^\circ\text{C}$ körüli kis hőmérsékletváltozásokra érvényes közelítés.