

838.

Levegőmennyiség térfogata 0 °C-on 6 cm³.

Mekkora a térfogata változatlan nyomásmérő-(barométer-)állás esetén, ha a hőmérséklet 8 °C?

Megoldás

Első lépésnek váltsuk át a két hőmérsékletet a Kelvin-skálára:

$$T_1 = 25 + 273 = 298 \text{ K}; T_2 = 8 + 273 = 281 \text{ K}$$

A feladat leírásából megtudhatjuk, hogy egy izobár folyamatról van szó. Ezt figyelembe véve a megoldáshoz használjuk Gay-Lussac I. törvényét:

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$$

$$\frac{6}{298} = \frac{V_2}{281} \Rightarrow V_2 = \frac{6}{298} \cdot 281 = 5,66 \text{ cm}^3$$

Tehát a gáz térfogata 8 °C-on 5,66 cm³.

Készítette: Jusztin Roland