

2 mm falvastagságú, gömb alakú gumiballont levegővel töltünk meg. Mennyi legyen a kezdetben $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on betöltött levegő nyomása, ha azt akarjuk, hogy egyenletesen $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ra melegítve a ballon belső térfogata változatlan maradjon? A külső nyomás változatlan, 1 atm . (A gumi hőtágulási együtthatója $\alpha = -8 \cdot 10^{-5}\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$, rugalmassági modulusza $3,5\text{ kpm}^{-2}$, sűrűsége $\rho_g = 0,93\text{ gcm}^{-3}$, fajhője $1,97\text{ Jg}^{-1}\text{K}^{-1}$; a levegő sűrűsége $\rho = 0,00129\text{ gcm}^{-3}$, fajhője $0,17\text{ cal g}^{-1}\text{K}^{-1}$.)