

1. A világ egyik legmagasabb épülete a párizsi Eiffel-torony, amelynek magassága  $20^{\circ}\text{C}$ -on  $326\text{ m}$ . Milyen magas a torony a nyári  $40^{\circ}\text{C}$ -os hőségben? Hőtágulási együtthatója

$$\alpha_{\text{acél}} = 1,1 \cdot 10^{-5} \frac{1}{^{\circ}\text{C}}.$$

2. Mennyivel kell megváltoztatni a hőmérsékletét a  $2\text{ m}$ -es acélszalagnak, ha azt akarjuk, hogy hossza  $1\text{ cm}$ -rel nőjön meg?
3. Egy légszivattyú burája alá lazán felfújott léggömböt teszünk. A léggömb térfogata  $1,5\text{ liter}$ . Mekkora kell csökkenteni a légszivattyú burája alatt a levegőnyomást, hogy a léggömb térfogata a háromszorosára növekedjen?
4. Könnyen mozgó dugattyúval ellátott hengerben  $1\text{ dm}^3$  térfogatú, normál állapotú gáz van. Mennyivel növekszik a gáz térfogata  $1^{\circ}\text{C}$ ,  $91^{\circ}\text{C}$ , illetve  $273^{\circ}\text{C}$  hőmérséklet-emelkedés esetén? A nyomás állandó.
5. Mekkora hőmérsékleten lesz egy gáz nyomása  $2 \cdot 10^5\text{ Pa}$ , ha  $0^{\circ}\text{C}$ -on  $10^5\text{ Pa}$  a nyomása és térfogata közben állandó?
6. Magasan lebegő léggömb  $-20^{\circ}\text{C}$  hőmérsékletű,  $0,5 \cdot 10^5\text{ Pa}$  nyomású gázt tartalmaz. Térfogata  $3900\text{ m}^3$ . Mennyi a gáz térfogata  $30^{\circ}\text{C}$ -on és  $10^5\text{ Pa}$  nyomáson?

1. A világ egyik legmagasabb épülete a párizsi Eiffel-torony, amelynek magassága  $20^{\circ}\text{C}$ -on  $326\text{ m}$ . Milyen magas a torony a nyári  $40^{\circ}\text{C}$ -os hőségben? Hőtágulási együtthatója

$$\alpha_{\text{acél}} = 1,1 \cdot 10^{-5} \frac{1}{^{\circ}\text{C}}$$

2. Mennyivel kell megváltoztatni a hőmérsékletét a  $2\text{ m}$ -es acélszalagnak, ha azt akarjuk, hogy hossza  $1\text{ cm}$ -rel nőjön meg?
3. Egy légszivattyú burája alá lazán felfújt léggömböt teszünk. A léggömb térfogata  $1,5\text{ liter}$ . Mekkora kell csökkenteni a légszivattyú burája alatt a levegőnyomást, hogy a léggömb térfogata a háromszorosára növekedjen?
4. Könnyen mozgó dugattyúval ellátott hengerben  $1\text{ dm}^3$  térfogatú, normál állapotú gáz van. Mennyivel növekszik a gáz térfogata  $1^{\circ}\text{C}$ ,  $91^{\circ}\text{C}$ , illetve  $273^{\circ}\text{C}$  hőmérséklet-emelkedés esetén? A nyomás állandó.
5. Mekkora hőmérsékleten lesz egy gáz nyomása  $2 \cdot 10^5\text{ Pa}$ , ha  $0^{\circ}\text{C}$ -on  $10^5\text{ Pa}$  a nyomása és térfogata közben állandó?
6. Magasan lebegő léggömb  $-20^{\circ}\text{C}$  hőmérsékletű,  $0,5 \cdot 10^5\text{ Pa}$  nyomású gázt tartalmaz. Térfogata  $3900\text{ m}^3$ . Mennyi a gáz térfogata  $30^{\circ}\text{C}$ -on és  $10^5\text{ Pa}$  nyomáson?