

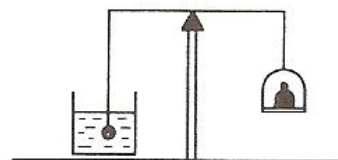
1. Hőtágulás

755. Mennyivel változik meg a $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ -os hőmérsékleten 10 cm élhosszúságú alumíniumkocka élhosszúsága, felülete, térfogata, ha a hőmérsékletét $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ra emeljük? Az alumínium vonalas (lineáris) hőtágulási együtthatója $2,4 \cdot 10^{-5} \frac{1}{^{\circ}\text{C}}$? (0,12 mm; 144 mm²; 3,6 cm³)

756. $1,5\text{ m}$ hosszú alumíniumrúd hőmérsékletét $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ -kal emeljük $\alpha = 2,4 \cdot 10^{-5} \frac{1}{^{\circ}\text{C}}$.
Mekkora a relatív és az abszolút hosszúságváltozás? (3,6 · 10⁻⁴; 0,54 mm)

757. Egy réz egyforintos átmérője szobahőmérsékleten ($20\text{ }^{\circ}\text{C}$) $16,5\text{ mm}$, vonalas hőtágulási együtthatója $1,8 \cdot 10^{-5} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$.
Mennyivel növekszik a pénzérme területe, ha tartósan a zsebünkben van és testhőmérsékletre melegszik ($36\text{ }^{\circ}\text{C}$)? (0,12 mm²)

758. Szobahőmérsékleten egyensúlyban levő mérleg egyik karján lógó cinkgolyó teljesen vízbe merül.
Hogyan változik meg a mérleg egyensúlya, ha a vizet melegítjük? (β_v > β_{Zn}, tehát a mérleg a golyó felé billen le.)



759. A folyadék hőtágulási együtthatóját úgy határozták meg, hogy egy 400 cm^3 -es lombikot megtöltöttek vele, majd $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ -kal felmelegítették. Ezalatt 2 cm^3 folyadék folyt ki.
Mekkora a folyadék hőtágulási együtthatója, ha az üveg vonalas hőtágulási együtthatója $8 \cdot 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$? (1,24 · 10⁻⁴ °C⁻¹)

760. Folyadék hőtágulási együtthatójának meghatározására U csövet $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on megtöltenek folyadékkal. Egyik szárát olvadó jégbe, a másik szárát forrásban levő vízbe teszik. A hideg szárban 120 mm magasan, a másik szárban 126 mm magasan van a folyadék.
Mekkora a hőtágulási együttható? (5 · 10⁻⁴ °C⁻¹)

761. A higanyos lázmérő $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ és $42\text{ }^{\circ}\text{C}$ között mér $0,1 \frac{\text{ }^{\circ}\text{C}}{\text{mm}}$ leolvasási pontossággal
 $\beta_{\text{Hg}} = 1,8 \cdot 10^{-4} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$. Az üveg hőtágulását ne vegyük figyelembe.
Milyen hosszú a $0,0036\text{ mm}^2$ keresztmetszetű kapilláris? (70 mm)
Mekkora térfogatú a hőmérő higanytartálya? (200 mm³)

762. Mekkora lesz egy test sűrűsége melegítés hatására? $\left(\rho_t = \frac{\rho}{1 + 3 \alpha \Delta t} \right)$

763. Az alumínium sűrűsége $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on $2,7 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$ vonalas hőtágulási együtthatója $2,4 \cdot 10^{-5} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$.
Mekkora lesz a sűrűség, ha forrásban levő vízben van? (2,68 kg/dm³)