

- 12.28.114. Hány százalékkal nő 1 liter 18 °C-os higany térfogata, ha 6 MJ energiát közlünk vele? (A szükséges adatokat táblázatból keresd ki!)
- 12.29.115. Mekkora 70 °C hőmérsékletű higany sűrűsége? (A szükséges adatokat táblázatból keresd ki!)
- 12.30.116. Mekkora a benzol sűrűsége 60 °C-on? (A benzol sűrűsége 18 °C-on $\rho_0 = 879 \text{ {kg/m}^3}$, hőtágulási együtthatója $\beta = 1,25 \cdot 10^{-3} \text{ {1/}^\circ\text{C}}$.)
- 12.31.123. Mennyi energia szükséges egy 2 m hosszú, 20 cm² keresztmetszetű acélgerenda hőmérsékletének 10 °C-ról 32 °C-ra történő növeléséhez? Az acél fajhője 470 {J/kg °C}, sűrűsége 7860 {kg/m³}.
- 12.32.124. Egy alumíniumlemez vastagsága 1 cm, területe 1,85 m². Mennyivel növekszik a hőmérséklete, ha 2,25 MJ energiát közlünk vele?
- 12.33.125. Mekkora a keresztmetszete annak a 4 m hosszú acélgerendának, amelynek -7 °C-ról 45 °C-ra történő melegítéséhez 2,3 MJ energia szükséges?
- 12.34.129. Egy 4 cm² keresztmetszetű acélhuzalnak 0,25 MJ hőközlés hatására mennyivel változik meg a hossza?
- 12.35.130. Egy ólomlövedék 300 {m/s} sebességgel fába csapódik, és ott lassulva megáll. Mennyivel növekszik a hőmérséklete, ha mechanikai energiájának 35 %-a a lövedék belső energiáját növeli?
- 12.36.131. Egy 1100 kg tömegű gépkocsi acélból készült féktárcsáinak együttes tömege 16 kg. Hány °C-kal melegszik fel a fék, ha a gépkocsi 108 {km/h} sebességről lefékez, és az energia 10 %-a hűtés következtében szétszóródik (disszipálódik)?
- 12.37.136. Egy vasból készült edényben vizet melegítünk. Változik-e az edény alján a hidrosztatika nyomás a melegítés hatására? Válaszodat indokold! ($\beta_{\text{víz}} = 1,13 \cdot 10^{-4} \text{ {1/}^\circ\text{C}}$, $\alpha_{\text{vas}} = 1,17 \cdot 10^{-5} \text{ {1/}^\circ\text{C}}$)
- 12.38.137. Mennyi energia szükséges 4,2 kg 0 °C-os jég megolvasztásához? A jég olvadáshője $L_0 = 334 \text{ {kJ/kg}}$.
- 12.39.138. Mennyi energia szükséges 2,5 kg 100 °C-os víz elforrálásához? A víz forráshője $L_f = 2,256 \text{ {MJ/kg}}$.
- 12.40.141. Mennyi energiát kell közölni 5 kg 0 °C-os jéggel, hogy 20 °C-os víz legyen belőle?
- 12.41.144. Mennyi hő szükséges ahhoz, hogy 1,6 kg 15 °C-os vízből 120 °C-os gőz legyen? A szükséges adatokat táblázatból keresd ki!
- 12.42.145. Mennyi energiát ad le az a gőzradiátor, amelybe óránként 1,1 kg 110 °C-os gőz érkezik be és 60 °C-os vízként hagyja el a radiátort?
- 12.43.146. Mennyi hő szükséges 100 dm³ térfogatú, 20 °C hőmérsékletű sárgarézről készült test megolvasztásához? A szükséges adatokat táblázatból keresd ki!
- 12.44.152. Egy 0,6 kg tömegű vasból készült edényben 2,2 liter 24 °C-os víz van. Beleteszünk egy 800 W teljesítményű merülőfórralót.
- a, Mennyi idő alatt forr fel a víz?
- b, A 100°C-os vízből mennyi vizet párologtat el percenként a merülőfórraló?
- 12.45.153. Egy háziasszony 20 °C-os vizet öntött egy elektromos vízmelegítőbe és bekapcsolta. 20 perc múlva a víz felforrt. Ekkor vendégek érkeztek, akik egy óráig maradtak. A háziasszonynak ekkor jutott eszébe a bekapcsolt vízmelegítő.... Még idejében, vagy már csak a tönkrement vízmelegítőt találta
- 12.46.156. Egy műanyag edényben 4 liter 20 °C-os víz van. Beleöntünk 8 liter 72 °C-os vizet. Mennyi lesz a közös hőmérséklet?
- 12.47.157. Egy műanyag edényben összekeverünk 10 kg 23 °C-os vizet és 4 kg 70 °C-os alkoholt. Mennyi lesz a közös hőmérséklet? ($c_{\text{alkohol}} = 2400 \text{ {J/kg}^\circ\text{C}}$, $c_{\text{víz}} = 4200 \text{ {J/kg}^\circ\text{C}}$)
- 12.48.158. Egy elhanyagolható hőkapacitású edénybe mennyi 75 °C-os vizet öntsünk 6 kg 23 °C-os alkoholhoz, hogy a közös hőmérséklet 37 °C legyen?
- 12.49.167. Egy kaloriméterben 150 g 20 °C-os víz van. Beledobunk egy 80 g tömegű 450 °C-os alumínium golyót, és így a közös hőmérséklet 60 °C lesz. Mennyi a kaloriméter hőkapacitása?
- 12.50.168. Mennyi 0 °C-os jeget kell dobni 2 dl 22 °C-os üdítőitalba, hogy 16 °C-os legyen? A pohár hőkapacitásától tekintsünk el. ($L_0 = 334 \text{ {kJ/kg}}$, $c_{\text{víz}} = 4200 \text{ {J/kg}^\circ\text{C}}$)
- 12.51.182. Hány kilogramm propán-bután gáz szükséges ahhoz, hogy egy 150 literes gázbojler a 20 °C-os vizet 80 °C-ra melegítse, ha a berendezés hatásfoka 70 %? (A propán-bután gáz fűtőértéke {45 MJ/kg}, $c_{\text{víz}} = 4200 \text{ {J/kg}^\circ\text{C}}$)