

# TOPLINA\_ispravak

1. Iskazano u Celzijevim stupnjevima apsolutna temperatura 100 K jednaka je:
2. Koeficijent linearnog rastezanja željeza je  $0.000012 \text{ K}^{-1}$ . Koeficijent volumnog širenja željeza je:
3. Nove tračnice duge 30 m postavljene su na dan kada je temperatura bila  $20^\circ\text{C}$ . Koliki mora biti minimalni razmak na spoju dviju tračnica da se zbog toplinskog rastezanja ne iskrivljuju, ako se mogu zagrijati do najviše  $60^\circ\text{C}$ ? Koeficijent linearnog rastezanja  $\alpha = 1.2 \cdot 10^{-5} \text{ K}^{-1}$
4. Visina živina stupca u staklenoj cjevčici na temperaturi taljenja leda iznosi 12 mm, a pri vrelištu vode 237 mm. Odredite temperaturu ( $^\circ\text{C}$ ) ako je visina stupca žive 57 mm? (Uzeti u obzir normalni atmosferski tlak i zanemariti širenje staklene cjevčice.)
5. Specifična toplina isparavanja je:
  - a. toplina potrebna da se dobije  $1 \text{ m}^3$  pare,
  - b. toplina potrebna da se jedinična masa tekućine pretvori u paru jednake temperature,
  - c. toplina potrebna da se tekućina pretvori u paru jednake temperature,
  - d. temperatura ispod koje nema isparavanja,
  - e. toplina koja se isparavanjem prenosi u okolinu
6. U posudu sa 25 kg vode temperature  $75^\circ\text{C}$  ulijemo 75 kg vode temperature  $15^\circ\text{C}$ . Koliko iznosi temperatura smjese?
7. Koliko najmanje topline treba oduzeti vodi mase 1 kg i temperature  $20^\circ\text{C}$  da bi se sva voda pretvorila u led? Specifična toplina taljenja leda je  $0.33 \text{ MJ/kg}$ , a specifični toplinski kapacitet vode iznosi  $4190 \text{ J/(kg}^\circ\text{C)}$
8. Toplinski kapacitet  $c_1$  etilnog alkohola dva je puta manji od toplinskog kapaciteta  $c_2$  vode. Ako jednakim masama vode i alkohola u odvojenim vatrostalnim čašama dovedemo jednaku toplinu, omjer temperatura  $\Delta T_1/\Delta T_2$  je:
9. Koliko je topline dovedeno željeznom tijelu mase 10 g ako mu je temperatura pri tome porasla od  $20^\circ\text{C}$  do  $220^\circ\text{C}$ ?  $c_{\text{Fe}} = 0.45 \text{ kJ/(kg}^\circ\text{C)}$
10. Bloku leda mase 20 kg dovede se 50 kJ topline pri temperaturi  $0^\circ\text{C}$ . Koliko se leda rastali? Specifična toplina taljenja leda je  $0.33 \text{ MJ/kg}$