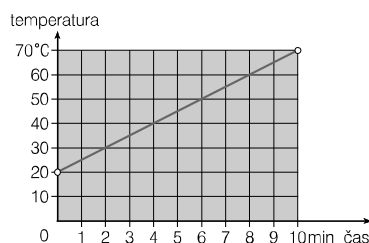


ENERGIJA IN TOPLOTA

1. Koliko aluminija s temperaturo $93\text{ }^{\circ}\text{C}$ moramo potopiti v $1,5\text{ kg}$ vode s temperaturo $18\text{ }^{\circ}\text{C}$, da bo končna temperatura obeh $40\text{ }^{\circ}\text{C}$? ($c_{Al} = 880\text{ J/(kg K)}$)
2. Zmešamo 3 kg vode s temperaturo $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ in 2 kg vode s temperaturo $10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Kolikšna je končna temperatura vode? ($c_{H_2O} = 4200\frac{\text{J}}{\text{kg K}}$)
3. V $0,5\text{ kg}$ vode s temperaturo $18\text{ }^{\circ}\text{C}$ damo 300 g cinka s temperaturo $100\text{ }^{\circ}\text{C}$. Končna temperatura je $22,2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Kolikšna je specifična toplota cinka? ($c_{H_2O} = 4200\frac{\text{J}}{\text{kg K}}$) c
4. V $2,5\text{ kg}$ vode s temperaturo $17\text{ }^{\circ}\text{C}$ potopimo svinčeno kroglico z maso 300 g in temperaturo $64\text{ }^{\circ}\text{C}$. Kolikšna je končna temperatura? ($c_{H_2O} = 4200\frac{\text{J}}{\text{kg K}}$) ($c_{Pb} = 130\frac{\text{J}}{\text{kg K}}$)
5. Graf prikazuje spreminjanje temperature v odvisnosti od časa pri enakomernem segrevanju 5 kg vode na kuhalniku.



- a) Kolikšna je bila začetna temperatura vode?
 - b) Kolikšna je bila končna temperatura vode?
 - c) Koliko minut je trajalo segrevanje?
 - d) Koliko toplote je voda v celoti prejela od kuhalnika?
6. Med napenjanjem loka opravi Primož 60 J dela, nato izstrelí puščico v tarčo. Puščica se zarije v tarčo, tako da v njej obmiruje. V notranjo energijo konice puščice se pretvori 70% celotne energije puščice ob izstrelitvi. Za koliko Kelvinov se segreje konica puščice iz medenine, če je specifična toplota medenine 380 J/(kg K) ? Konica tehta 80 gramov .
 7. Opiši poskus, s katerim smo izmerili in izračunali specifično toploto vode. Kolikšna je?
 8. Specifična toplota ledu je 2100 J/(kg K) . Pojasni ta podatek.
 9. Koliko toplote je potrebne, da se v bazenu temperatura vode poveča s $23\text{ }^{\circ}\text{C}$ na $25\text{ }^{\circ}\text{C}$? Mere bazena: $8\text{ metrov} \times 6\text{ metrov} \times 2\text{ metra}$.
 10. Žico iz bakra drgnemo z brusilnim papirjem in jo segrejemo z $18\text{ }^{\circ}\text{C}$ na $23\text{ }^{\circ}\text{C}$. Žica tehta 1 dag . Za koliko se je žici spremenila notranja energija? Koliko dela smo opravili? ($c_{Cu} = 390\frac{\text{J}}{\text{kg K}}$)
 11. Kolikšna toplota je potrebna, da segrejemo 20 kg vode z $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ na $60\text{ }^{\circ}\text{C}$?
 12. Električni potopni grelnik, ki vsako sekundo odda 1000 J toplote, potopimo v hladno vodo za 42 sekund . Za koliko stopinj se bo zvišala temperatura vode, če sta v posodi 2 kg vode?
 13. Zmešamo 2 kg vode s temperaturo $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ in 8 kg vode s temperaturo $30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Primerjaj skupno notranjo energijo pred mešanjem in po njem. Izračunaj temperaturo mešanice.