

Toplota

1. Razloži.

- a) Zakaj so ročaji pri ponvi prevlečeni s posebnim materialom iz umetne mase?
- b) Zakaj pri kuhanju uporabljamo lesene kuhalnice?
- c) Zakaj te bolj speče, če vročo posodo primeš z mokrim prtičkom kot s suhim?
- č) Spodnji del garažnih vrat je za zaščito prevlečen z bakreno pločevino. Zakaj se spečeš, če se dotakneš pločevine, kadar so vrata obsijana s soncem?

2. Podčrtaj materiale, za katere meniš, da so primerni za izolacijo hiše.

steklo, les, stiropor, železo, grafit, volna, granit

3. Zapiši čim več načinov, kako lahko na plaži ohranimo hladno pijačo.

4. Ugotovi, ali se je podčrtanim telesom povečala notranja energija. Ali je bila sprememba opravljena z delom ali s toploto?

- a) Mama kuha kavo.
- b) Oče je s svedom zvrtil deset lukenj v steno.
- c) Nuša je dvignila košaro jabolok.
- č) Voda je zavrela.
- d) Po motorni dirki so zavorni diski rdeče žareli.

5. Vstavi pojem »temperatura« ali »toplota«.

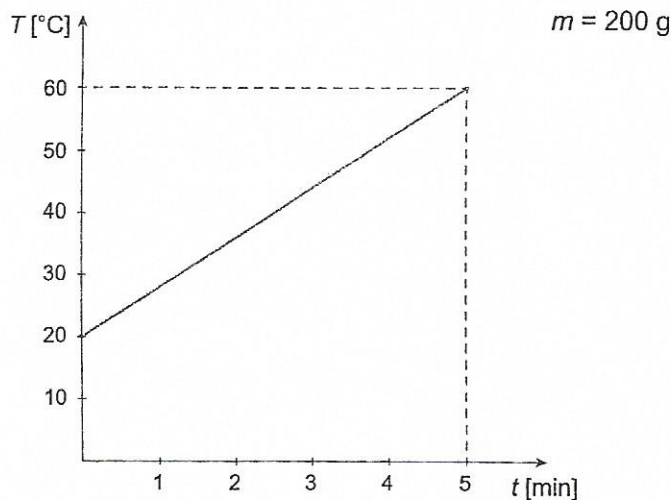
- a) Voda v bazenu je bila zelo topla. _____ vode je bila 32 °C.
- b) Radiator ima višjo _____ od okoliškega zraka, zato _____ prehaja od radiatorja k zraku.
- c) Zamenjali smo streho in poskrbeli za dobro izolacijo, da je prevajanje _____ čim manjše.

6. Razloži na primerih.

- a) Kaj je konvekcija?
- b) Kaj je prevajanje toplote?
- c) Kaj je sevanje?

Računanje toplote

1. Razloži, zakaj se pesek ob morju bolj segreje od vode.
2. Specifična toplota železa je $460 \frac{\text{J}}{\text{kg K}}$. Razloži, kaj pove ta podatek.
3. Graf prikazuje segrevanje vode.



- a) Iz grafa odčitaj začetno in končno temperaturo vode.
 - b) Kolikšna je bila temperaturna sprememba? Zapiši jo v kelvinih.
 - c) Koliko časa je potekalo segrevanje?
 - č) Izračunaj, koliko toplote je voda prejela.
 - d) Na istem grelniku segrevaš 400 g vode. V zgornji graf nariši spreminjanje temperature.
4. Specifična toplota aluminija je $880 \frac{\text{J}}{\text{kg K}}$. Koliko J toplote mora prejeti 500 g aluminija, da se segreje za 80 K?
 5. Izračunaj, koliko J toplote mora prejeti 80 l vode v grelniku, da se voda segreje od 20°C na 60°C .
 6. Izračunaj temperaturo mešanice, če zmešaš:
 - a) 0,2 kg vode s temperaturo 18°C in 0,2 kg vode s temperaturo 60°C
 - b) 0,1 kg vode s temperaturo 18°C in 0,2 kg vode s temperaturo 60°C
 - c) 0,2 kg vode s temperaturo 18°C in 0,1 kg vode s temperaturo 60°C
 7. V vročo vodo spustiš železno matico z maso 0,05 kg in s temperaturo 20°C . Specifična toplota železa je $460 \frac{\text{J}}{\text{kg K}}$. Matica od vode prejme 115 J toplote.
 - a) Za koliko se spremeni notranja energija vode?
 - b) Izračunaj končno temperaturo matice.