

UNUTARNJA ENERGIJA I TOPLINA



1. Toplina je koja prelazi s toplijeg tijela na hladnije.
2. Osnovna mjerna jedinica topline je
3. Ako tijelo hladimo, njegova će se unutarnja energija
4. Osnovna mjerna jedinica temperature je
5. Tijelo se zagrijavanjem najviše rasteže u agregacijskom stanju.
6. Tijela se pri temperature stežu, tj. njihov se obujam

7. Zaokruži jesu li sljedeće tvrdnje TOČNE ili NETOČNE

- | | |
|---|-------|
| a) Termometrom mjerimo toplinu tijela. | T / N |
| b) Tamna tijela jače upijaju zračenje. | T / N |
| c) Unutarnja je energija proporcionalna masi tijela. | T / N |
| d) Zbog velikog kapaciteta voda se lagano zagrijava. | T / N |
| e) Što je gibanje molekula brže, temperatura je veća. | T / N |

7. Zaokruži točan odgovor/ točne odgovore.

Toplina uvijek prelazi:

- a) s hladnijeg tijela na toplije tijelo
- b) s tijela manje mase na tijelo veće mase
- c) s toplijeg tijela na hladnije tijelo
- d) s tijela veće mase na tijelo manje mase

Zagrijavanjem se tijelu ne mijenja: a) masa

b) gustoća d) obujam

c) E_u

Specifični toplinski kapacitet leda mase 1 kg:

- a) jednak je kao za 1 kg vode
- b) tri je puta manji nego za led mase 3 kg
- c) tri je puta veći nego za led mase 3 kg
- d) jednak je kao i za 3 kg leda

8. Što se događa s obujmom vode kad joj snizimo temperaturu s 3°C na 1°C ?

9. Zašto staklena boca puca ako u nju nalijemo vruću vodu?

10. Preračunaj: a) $150\text{K} = \dots\dots\dots^\circ\text{C}$ b) $150^\circ\text{C} = \dots\dots\dots\text{K}$

11. Aluminijski, bakreni i željezni valjak imaju jednaku masu i na sobnoj su temperaturi. Valjke uronimo u kipuću vodu. Toplinski kapacitet aluminija je 880J/kgK , bakra 386J/kgK a željeza 420J/kgK .

a) Koji će valjak primiti najmanje topline?

b) Hoće li se valjci ugrijati na jednaku temperaturu?

12. Za koliko se promijeni unutarnja energija vode mase 4 kg kada se njezina temperatura povisi s 305K na 325K ? Toplinski kapacitet vode je 4200J/kgK .

13. Ako tijelu mase 3kg dovedemo 22kJ topline, temperatura će mu porasti za 40°C . Koliki je specifični toplinski kapacitet tog tijela?

15. Toplina može prelaziti :,,