Unutarnja energija

Udžbenici

Fizika oko nas 7

Otkrivamo fiziku 7

Kad ste bolesni mjerite temperaturu tijela, kada slušate vremensku prognozu voditelj govori o temperaturi zraka, itd.

U svakodnevnom životu često koristimo pojam temperatura. Što je temperatura?

Što je tijelo više zagrijano, to mu je temperatura viša.

Temperaturom izražavamo kolika je zagrijanost tijela.

U praksi je mjerna jedinica temperature Celzijev stupanj (znak °C).

Na prethodnom satu naučili ste da su sve tvari građene od molekula koje se neprekidno gibaju amo – tamo.

**Pokusom istražite kako nasumično gibanje molekula tijela ovisi o temperaturi**

Pokus

**Pribor: 2 čaše, topla i hladna voda, tinta**

U čašu s toplom i hladnom vodom ubacite kap tinte i promotrite što se događa?

Pretpostavka:

Hoće li se obje tekućine jednako brzo obojiti?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ako niste u mogućnosti izvesti pokus pogledajte video i odgovorite na pitanja.

Kliknite na link i pod „ Čarobni svijet pokusa“ pogledajte video „Topli i hladni hipermangan „“

<https://www.e-sfera.hr/dodatni-digitalni-sadrzaji/cac21c73-e5ea-4419-a1f4-2fe4b105fb17/>

U kojoj se vodi brže oboji tekućina, vrućoj ili hladnoj?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Zaključak**

Molekule vruće vode brže se gibaju, odnosno imaju veću kinetičku energiju.

Osim što se gibaju, čestice međudjeluju s drugim česticama u građi tijela, dakle, imaju kinetičku i potencijalnu energiju.

**Unutarnja energija** tijela je zbroj kinetičke i potencijalne energije svih čestica tijela.

**Unutarnja energija** tijela veća je što je više temperatura i masa tijela.

Eu - unutarnja energija

Hladnoj vodi možemo povećati unutarnju energiju tako da je promiješamo ili je zagrijemo.

Vjerojatno ste bili u prilici držati kockicu čokolade u ruci. Nakon nekog vremena osjetili ste kako se čokolada topi na vašem dlanu. Zašto se čokolada zagrijava na vašem dlanu?

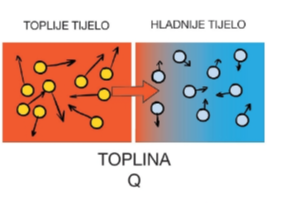
Što se dogodilo?

Tijela koja su bila u dodiru, dlan i kockica čokolade, razlikuju se po temperaturi, odnosno po svojoj unutarnjoj energiji.

Unutarnja energija s ruke prelazi na kockicu čokolade, kojoj se unutarnja energija poveća. Prelazak energije događa toliko dugo dok se temperatura ruke i kockice čokolade ne izjednače, do se ne uspostavi toplinska ravnoteža.

Unutarnju energiju u prijelazu s toplijeg tijela na hladnije tijela nazivamo TOPLINOM.

Toplina prelazi s toplijeg na hladnije tijelo sve dok se temperature tih tijela ne izjednače.





**Istraži kod kuće**

**Zadatak**

**Pribor: čaša, topla i hladna voda, šećer, zaporna ura**

U čašu s hladnom vodom ubacite kocku šećera. Izmjerite vrijeme za koje će čestice šećera doći do površine vode, ne miješajte vodu. Isto učinite s toplom vodom. Usporedite rezultate mjerenja i objasnite razlike.

**Kako biste ponovili naučeno možete iskoristi umnu mapu na slijedećem linku**

<https://edu.glogster.com/glog/unutarnja-energija/3gogido98cb>

Zadaća

Radna bilježnica

Fizika oko nas 7 ( str. 78. )

Otkrivamo fiziku 7 ( str. 74 - 75.)

***Autorica: Ivana Ljevnaić, suradnica Školske knjige***