O čemu ovisi toplina

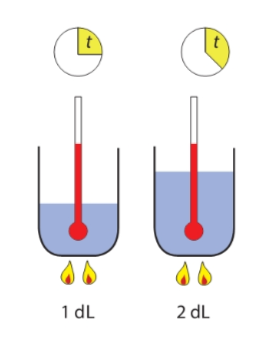
Udžbenici

Fizika oko nas 7

Otkrivamo fiziku 7

Zbog čega je kupanje u moru moguće u kasnim jesenskim danima? Zašto je u većoj prostoriji potreban veći radijator nego u maloj? Zašto se pola lončića mlijeka zagrijava dvostruko kraće od punog lončića?

O čemu ovisi koliko topline morao predati nekome tijelu?

1. POKUS

Ovisi li toplina o masi tijela koje zagrijavamo?

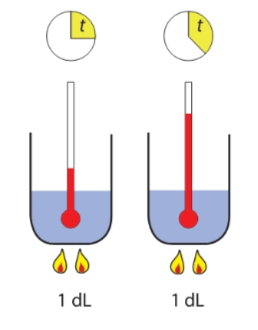
U posudama imamo vodu, u jednoj se nalazi veća količina vode ( tj. veće mase) a u drugoj manja. ( tj. manje mase).

Početna temperatura vode u obje posude je jednaka.

Kojoj posudi moramo predati veću količinu topline, dulje zagrijavati, da bi se njihova konačna temperatura bila jednaka?

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

Veću količinu topline moramo zagrijavati posudu u kojoj je voda veće mase.



1. POKUS

Ovisi li toplina o promjeni temperature

U dvjema posudama imamo jednaku količinu vode. Početna temperatura vode u obje posude je jednaka. Ako želimo da u jednoj posudi konačna temperatura bude veće od druge.

Kojoj posudi moramo predati veću količinu topline, odnosno duže zagrijavati?

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

Moramo predati veću količinu topline vodi koju zagrijavamo na veću temperaturu, odnosno kod veće promjene temperature.

Koliko topline za vodu

Kliknite na link i pod „ Čarobni svijet pokusa“ pogledajte video „Koliko topline za vodu“

<https://www.e-sfera.hr/dodatni-digitalni-sadrzaji/e846658a-d2f3-4952-a097-6d06a464fe9e/>

1. POKUS

Ovisi li toplina o vrsti tvari koju zagrijavamo?

U posudama imamo jednaku masu vode i ulja i želimo da se zagriju na jednaku konačnu temperaturu.

Moramo li predati objema tekućinama jednaku količinu topline?

Pokus: Specifični toplinski kapacitet ( Svijeća i voda)

Kliknite na link i pod „ Čarobni svijet pokusa“ pogledajte video „Koliko topline za željezo“

<https://www.e-sfera.hr/dodatni-digitalni-sadrzaji/e846658a-d2f3-4952-a097-6d06a464fe9e/>

Zaključak:

Različite tvari zagrijavaju se različitom brzinom. Te razlike iskazujemo **specifičnim toplinskim kapacitetom**.

Specifični toplinski kapacitet tvari je jednak toplini koju mora primiti kilogram neke tvari, da bi se temperatura tvari povisila za 1 ºC ili 1 K.

Specifični toplinski kapacitet vode iznosi 4200 J/kg K.

Specifični toplinski kapacitet zraka iznosi 1000 J/kg

Tvari većeg toplinskog kapaciteta pri zagrijavanju će primiti više topline (uz jednaku promjenu temperature).

Toplina potrebna za zagrijavanje neke tvari razmjerna je masi tvari i promjeni temperature.

Primljena (predana) toplina je:

***Q = m · c · Δt***

gdje je s *Δt* označena promjena temperature

***Δt = t*2- *t*1**

Iskoristite slijedeći link za multimedijsku mentalnu mapu koja sadrži sve ključne pojmove i linkove za kvizove kojima možete provjeriti svoje znanje.

<https://edu.glogster.com/glog/measurement/3qklrmat6vp>

Provjeri svoje znanje

Zadaća

Radna bilježnica

Fizika oko nas 7 ( str. 90. – 91.)

Otkrivamo fiziku 7 ( str. 82 - 84.)

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