

Густина тијела

Скоро да нема човјека који бар једном у животу није насјео на питање: "Шта је теже, килограм вуне или килограм гвожђа?" Већина се залети, па каже да је килограм гвожђа тежи, јер сви имамо у глави да је вуна нешто јако лагано, а гвожђе нешто јако тешко :) Међутим, овдје поредимо један килограм гвожђа, са једним килограмом вуне, па је тачан одговор да су "исто тешки", или како би то тачније физичари рекли, масе су им исте.

Али, замислимо сад како изгледа килограм гвожђа, а како килограм вуне? Запремина килограма вуне сигурно је много, много већа од килограма гвожђа. Зашто је то тако? Одговор се крије у новој физичкој величини, која се назива **густина**. Она представља једну од основних особина супстанце, и добијамо је као количник масе и запремине супстанце. Обиљежава се грчким словом "ро", ово је ознака: ρ
Дакле, важи:

$$\rho = \frac{m}{V}$$

Мјерна јединица за густину је килограм по метру кубном ($\frac{kg}{m^3}$), или често кориштен грам по кубном центиметру ($\frac{g}{cm^3}$). Међу њима важи однос: $1 \frac{g}{cm^3} = 1000 \frac{kg}{m^3}$. Немојте ово да вас збуну, јесте килограм хиљаду пута већи од грама, али центиметар кубни милион пута мањи од кубног метра, па одатле овај однос. Ко воли математику, може и да докаже.

Задаци:

1. Метална шипка, запремине 20 cm^3 направљена је од злата, чија је густина $19,3 \frac{g}{cm^3}$. Нађи масу шипке.
2. Маса воде у чаши је $0,2 \text{ kg}$. Колика је запремина воде у чаши, ако је густина воде $1000 \frac{kg}{m^3}$?
3. Колика је густина материјала од којег је направљен предмет чија је маса $8,1 \text{ g}$, а запремина 3 cm^3 ? Можеш ли пронаћи у табелици у књизи који је то материјал?