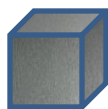


Шта је веће масе: килограм гвожђа или килограм перја?

По чему се
разликују ова
два тела?



1kg гвожђа

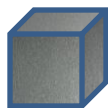


1kg перја

Густина тела



Све коцкице су запремине 1 cm^3



гвожђе

$7,8 \text{ g}$



стакло

$2,5 \text{ g}$



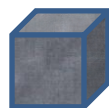
иридијум

$22,4 \text{ g}$



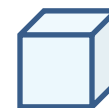
алуминијум

$2,7 \text{ g}$



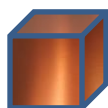
олово

$11,3 \text{ g}$



ваздух

$0,0013 \text{ g}$



бакар

$8,9 \text{ g}$



жива

$13,6 \text{ g}$



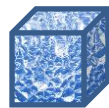
снег

$0,125 \text{ g}$



дрво

$0,7 \text{ g}$



лед

$0,9 \text{ g}$



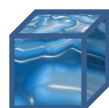
сребро

$10,5 \text{ g}$



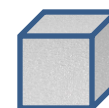
злато

$19,3 \text{ g}$



вода

$1,0 \text{ g}$



осмијум

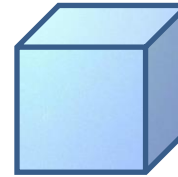
$22,6 \text{ g}$

Задатак:

Нацртај коцкице од гвожђа, дрвета, злата, стакла и леда
ако све имају исту масу (нпр. 1kg).



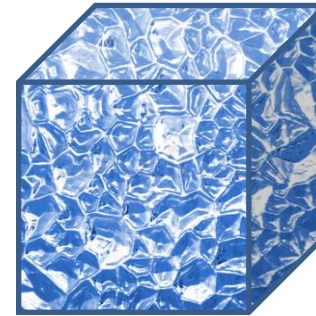
гвожђе



стакло



дрво



лед



злато

Сва тела имају одређену масу (m) и запремину (V).
Количник масе и запремине тела је увек исти ако су
тела од исте супстанције и назива се густина:

$$\text{густина} = \frac{\text{маса тела}}{\text{запремина тела}}$$

(ρ) -ро (m) (V)

Једначина за густину је:

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

Јединица за густину је:

$$[\rho] = \frac{[m]}{[V]} = \frac{kg}{m^3}$$

Чита се:
килограм по
метру кубном

Густина је физичка величина која је особина супстанције од које је сачињено неко тело.

Не постоје два тела од исте чисте супстанције са различитом густином.

ИМЕ	ОЗНАКА	ЈЕДИНИЦА	СИМБОЛ ЈЕДИНИЦЕ	ТИП
густина	ρ	килограм по метру кубном	$\frac{kg}{m^3}$	скаларна

Густине супстанција

супстанција	густина		
	$\frac{kg}{m^3}$	$\frac{t}{m^3}$	$\frac{g}{cm^3}$
гвожђе	7800		
злато		19,3	
вода			1
лед		0,9	
ваздух	1,29		
жива			13,6
дрво	700		
стакло		2,5	
алуминијум			2,7
бакар	8900		

Густине супстанција

супстанција	густина		
	$\frac{kg}{m^3}$	$\frac{t}{m^3}$	$\frac{g}{cm^3}$
гвожђе	7800	7,8	7,8
злато	19300	19,3	19,3
вода	1000	1	1
лед	900	0,9	0,9
ваздух	1,29	0,00129	0,00129
жива	13600	13,6	13,6
дрво	700	0,7	0,7
стакло	2500	2,5	2,5
алуминијум	2700	2,7	2,7
бакар	8900	8,9	8,9

Која је најгушћа супстанција на Земљи?

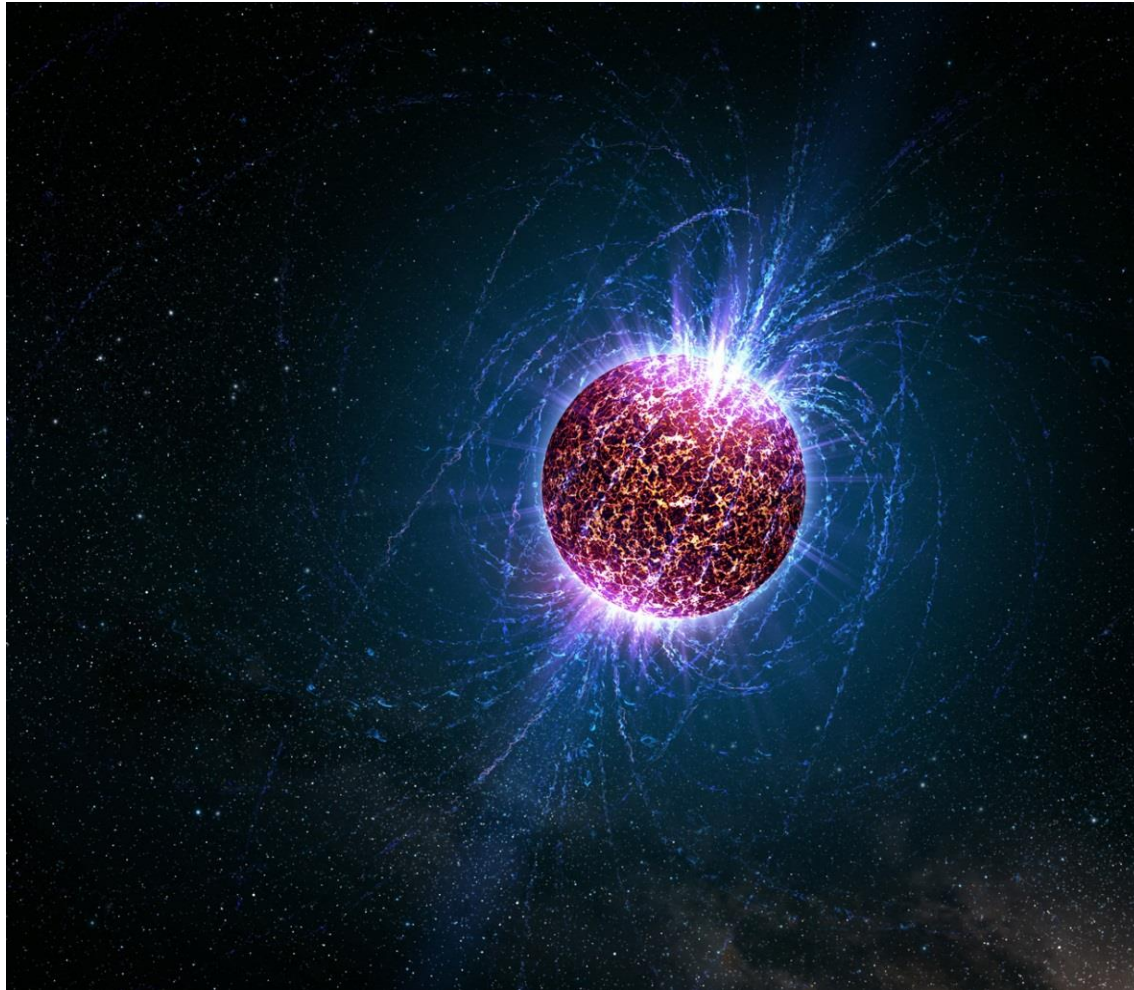


Осмијум

густина

22600 $\frac{kg}{m^3}$

Које је најгушће тело у природи?



Једна кашичица
материја са
неутронске звезде
(5 милилитара) би
имала масу од
 5×10^{12} килограма,
тј. око 15 пута већу
масу од масе свих
живих људи.

Неутронска звезда

**Чврста супстанција са најмањом
густином је...**



Аерогел

густина

$$10 \frac{kg}{m^3} - 500 \frac{kg}{m^3}$$