**V. Gustoća tvari**

S utega očitajte masu, a menzurom izmjerite njegov volumen. Izmjerene podatke

upišite u tablicu. U treći stupac upišite rezultat koji dobijete kada podijelite masu i volumen utega.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| masa utega | volumen utega | masa : volumen |
| g | cm3 |  |
| g | cm3 |  |
| g | cm3 |  |

*Pomoću podataka iz tablice odgovorite na pitanja.*

Povećavamo li masu utega, kako će se promijeniti njegov volumen?

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

Po čemu možete zaključiti da su utezi građeni od iste tvari?

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

1. Dopunite tablicu odgovarajući na pitanje koja tvar u vodi pliva, a koja tone.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tvar | pliva / tone | Gustoća tvari |
| aluminij |  | 2 700 kg/m3 |
| pluto |  | 250 kg/m3 |
| maslinovo ulje |  | 920 kg/m3 |
| mjed |  | 8 300 kg/m3 |
| mlijeko |  | 1 300 kg/m3 |
| željezo |  | 7 900 kg/m3 |
| bukva |  | 750 kg/m3 |
| kreda |  | 2 250 kg/m3 |

2. Imaju li jednaku gustoću jedna litra vode i pet litara vode? Zašto?

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



3. Komad drveta dublje je uronio u tekućinu B nego u tekućinu A.

Koja je tekućinagušća?

tekućina A tekućina B

4. Na slici su četiri kocke jednakog volumena, od mramora, aluminija, olova i bakra,

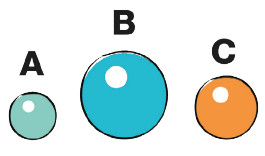
napravljene od materijala različite gustoće.



2 800 kg/m3 2 700 kg/m3 11 300 kg/m3 8 900 kg/m3

a) Koja kocka ima **najmanju gustoću**? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) Koja kocka ima **najveću masu**? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Tri kuglice na slici imaju jednake mase.

a) Koja kuglica ima **najmanji volumen**? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) Koja kuglica ima **najveću gustoću**? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Dvije kocke jednakog volumena stavljene su

na vagu kao što je prikazano na slici.

Koje tijelo ima **manju masu**?

a) A b) B

Koje tijelo ima **veću gustoću**?

a) A b) B

7. Tri jednake bočice na slici napunjene su do

jednakih razina različitim tekućinama: vodom iz slavine, uljem i morskom vodom.

Kako bi najlakše provjerili imaju li tekućine jednaku gustoću? Što bi mjerili?

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

8. Uteg mase 94 g lagano spustimo u menzuru s vodom, kao što je prikazano na slici.

Odredite:

**a)** **volumen** utega

*V2*

*V = V2 – V1*

*V1*

*V =* \_\_\_\_ mL *–* \_\_\_\_ mL = \_\_\_\_ mL = \_\_\_\_ cm3

**b)** **gustoću** utega

*m* = \_\_\_\_\_\_ g

*V =* \_\_\_\_\_\_cm3

*ρ* = *m* : *V* = \_\_\_\_\_\_ g : \_\_\_\_\_\_ cm3 = \_\_\_\_\_\_\_ g/cm3

Provjerite svoje znanje

1. Popunite tablicu.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fizička veličina | Znak za fizičku veličinu | Mjerna jedinica | Znak mjerne jedinice |
| gustoća |  |  |  |
|  | m |  |  |
|  |  |  | m2 |
|  |  | metar |  |
| volumen |  |  |  |



2. Atletska kružna staza dugačka je 400 m.

Koliku udaljenost će pretrčati atletičar koji napravi 4 kruga oko staze?

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

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

3. Anini roditelji žele popločiti balkon

duljine 5 m i širine 2 m. Kolika je ukupna površina pločica potrebno za prekrivanje cijelog balkona?

4. Stari hrast lužnjak od proljeća do jeseni korijenjem upije oko 20 m3 vode. Koliko je to

litara vode?

5. Duljina je prostorije 400 cm, širina 5 m, a visina prostorije 2,5 m.

a) Izračunajte površinu poda prostorije. Koje ćete dvije stranice koristiti?

b) Izračunajte volumen prostorije.



6. Kolika je masa jabuke prikazane na slici?

m = \_\_\_\_\_\_\_\_ g

Što znači da je vaga u ravnoteži?

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

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

7. Na stolu imate čašu s vodom i kuglice od plastelina, željeza i stakla. Možete li bez mjerenja i računanja dokazati da voda ima najmanju gustoću od navedenih tvari?



8.Zašto ulje pluta na vodi?