

# Одређивање густине течних тела

# Потребно нам је:

## течност, вага са теговима, мензура.

1. Измеримо масу празне мензуре вагом ( $m_m$ )
2. Сипамо течност запремине  $V = 100ml$  (није обавезно али је најједноставније) у мензуру
3. Измеримо масу течности са мензуром ( $m_{tm}$ )
4. Израчунамо масу течности ( $m = m_{tm} - m_m$ )
5. Израчунамо густину течности ( $\rho = \frac{m}{V}$ )

# Задатак

Израчунај густину течности ако су при мерењу добијени следећи резултати:

- маса празне мензуре је  $200\text{ g}$ ;
- запремина течности у мензури је  $100\text{ ml}$
- маса мензуре и течности је  $280\text{ g}$ .

Користећи таблицу густина одреди врсту течности.

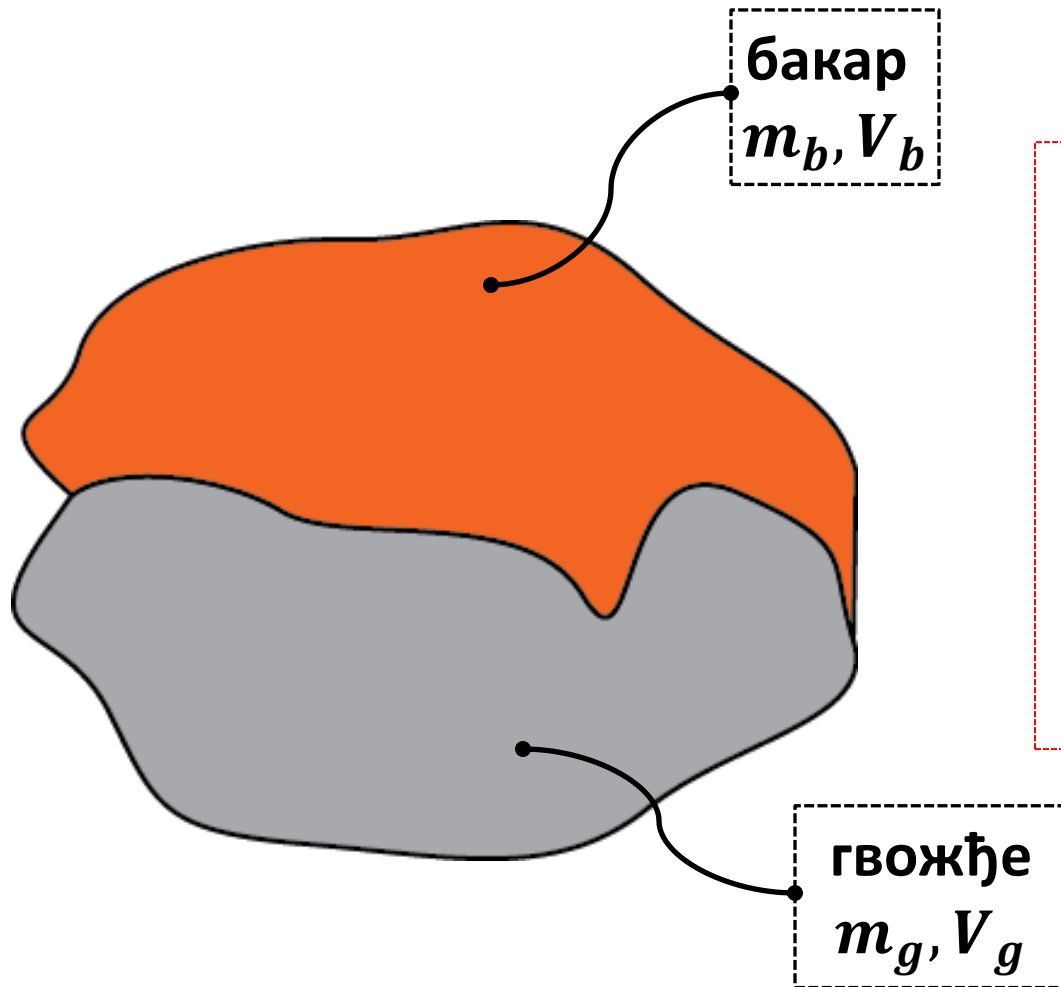
**Густина течности се може  
непосредно одредити и  
ареометром**





**Средња густина  
тела ( $\rho_{sr}$ )**

Уколико у састав тела улази више различитих супстанција  
његова густина је средња густина тела.



$$\rho_{sr} = \frac{m_u}{V_u}$$

$$\rho_{sr} = \frac{m_b + m_g}{V_b + V_g}$$

# Проблем:

Тело од злата има масу  $15g$  и запремину измерену помоћу мензуре од  $1cm^3$ . Ако знамо да је таблична густина злата  $19,3 \frac{g}{cm^3}$ , пробај да објасниш ово неслагање.



# Примери:

1. Израчунај средњу густину тела које се састоји од бакра и гвожђа. Маса бакра у телу је  $26,7 \text{ kg}$ , а гвожђа  $15,6 \text{ kg}$ .  
Запремина бакра у телу је  $3 \text{ l}$ , а гвожђа  $2 \text{ l}$ .
2. Да ли постоји шупљина у унутрашњости коцкице од алуминијума дужине страница  $3 \text{ cm}$  и масе  $67,5 \text{ g}$ ?

# Задатак као на контролном (сличан, не исти):

Израчунај густину мешавине  $200 \text{ g}$  воде и  $300 \text{ ml}$  алкохола. Густина воде је  $1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ , а алкохола  $790 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ .