

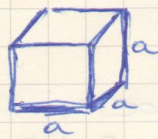
⊗ КОЛЧКА ЈЕ МАСА КОЦКЕ НАПРАВЉЕНЕ ОД АЛУМИНИЈУМА
 ЧУЈА ЈЕ ИВЦА 4 cm

$$\rho = 2700 \text{ kg/m}^3$$

$$a = 4 \text{ cm}$$

$$m = ?$$

ДА БИ ИЗРАЧУНАЛИ МАСУ КОЦКЕ МОРАМО ДА
 ЗНАМО ЗАПРЕМИНУ КОЦКЕ



$$V = a \cdot a \cdot a = a^3$$

$$V = (4 \text{ cm})^3 = 64 \text{ cm}^3$$

$$\rho = 2700 \text{ kg/m}^3 = 2,7 \text{ g/cm}^3$$

ИЗ ФОРМУЛЕ ЗА ГУСТИНУ $\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow$

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

$$m = \rho \cdot V =$$

$$m = 2,7 \text{ g/cm}^3 \cdot 64 \text{ cm}^3$$

$$m = 172,8 \text{ g}$$

⊕ СТАКЛЕНА КОЦКА ИВЦЕГ 10 cm ИМА МАСУ 2,5 kg. КОЛЧКА ЈЕ
 ГУСТИНА СТАКЛА У kg/m^3 И g/cm^3

$$a = 10 \text{ cm}$$

$$m = 2,5 \text{ kg}$$

$$\rho = ?$$

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

ОВО НЕ ЗНАМО, ЗНАЧИ МОРАМО ПРВО ДА
 ИЗРАЧУНАМО ЗАПРЕМИНУ КОЦКЕ

$$\text{ЗАПРЕМИНА КОЦКЕ: } V = a^3 = (10 \text{ cm})^3 = 1000 \text{ cm}^3$$

ПОШТО СЕ ТРАЖИ ~~ЗА~~ ГУСТИНА У kg/m^3 МОРАМО ЗАПРЕМИНУ ДА
 ПРЕТВОРИМО У m^3

$$1 \text{ m}^3 = 1000000 \text{ cm}^3 \Rightarrow V = 1000 \text{ cm}^3 = \frac{1000}{1000000} \text{ m}^3 = 0,001 \text{ m}^3$$

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{2,5 \text{ kg}}{0,001 \text{ m}^3} = 2500 \text{ kg/m}^3$$

ИЛИ

$$\rho = 2,5 \text{ g/cm}^3$$

⊗ ДИЈАМАНТ ОБЛИКА КВАДРА ИМА МАСУ 4,3 g. КОЛЧКА ЈЕ ЊЕГОВА
 ДЕБЉИНА АКО ЈЕ ДУЖИНА 2,5 cm А ШИРИНА 10 mm?
 (ГУСТИНУ УЗЕТИ ИЗ ТАБЛИЦЕ)

$$m = 4,3 \text{ g}$$

$$a = 2,5 \text{ cm}$$

$$b = 10 \text{ mm} = 1 \text{ cm}$$

$$\rho = 3500 \text{ kg/m}^3$$

$$c = ?$$



ДИЈАМАНТ ЈЕ У ОБЛИКУ КВАДРА
 ЗАПРЕМИНА КВАДРА ЈЕ

$$V = a \cdot b \cdot c$$

ИЗ ОВЕ ФОРМУЛЕ ЋЕМО ДА
 НАЂЕМО ВЕЛИЧИНУ КВАДРА

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

$$V = \frac{4,3 \text{ g}}{3,5 \text{ g/cm}^3}$$

$$V = 1,23 \text{ cm}^3$$

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$1,23 \text{ cm}^3 = 2,5 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm} \cdot c$$

$$1,23 \text{ cm}^3 = 2,5 \text{ cm}^2 \cdot c$$

$$c = \frac{1,23 \text{ cm}^3}{2,5 \text{ cm}^2}$$

$$c = 0,492 \text{ cm} \approx 4,9 \text{ mm}$$

⊗ У СУДА МАСЕ 240 g УКУПНО ЈЕ 75 ml ТЕЧНОСТИ. КОЛИКА ЈЕ ГУСТИНА ТЕЧНОСТИ АКО ЈЕ МАСА СУДА СА ТЕЧНОШЋУ 375 g

МАСА СУДА — $m_p = 240 \text{ g}$
 ЗАПРЕМИНА ТЕЧНОСТИ $V = 75 \text{ ml} = 75 \text{ cm}^3$
 $m = 375 \text{ g}$
 $\rho = ?$

$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$

ДА БИ ОДРЕДИЛИ ГУСТИНУ ТЕЧНОСТИ МОРАМО ДА ЗНАМО МАСУ И ЗАПРЕМИНУ ТЕЧНОСТИ, ПОШТО МАСУ НЕ ЗНАМО ТО МОРАМО ДА ОДРЕДИМО И ЗА ТО КОРИСТИМО ПОСТУПАК ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ МАСЕ ТЕЧНОСТИ

МАСА ПОСУДЕ СА ТЕЧНОШЋУ = МАСА ПОСУДЕ + МАСА ТЕЧНОСТИ
 $(m) = (m_p) + (m_T)$

$m = m_p + m_T$
 $375 \text{ g} = 240 \text{ g} + m_T$
 $m_T = 375 \text{ g} - 240 \text{ g}$

$m_T = 135 \text{ g}$

$\rho = \frac{m_T}{V}$
 $\rho = \frac{135 \text{ g}}{75 \text{ cm}^3}$

$\rho = 1,8 \text{ g/cm}^3$

⊗ КОЛИКУ МАСУ ИМА КАНТИЦА У КОЈУ ЈЕ СИПАНО 5 ЛИТРА БЕНЗИНА МАСА ПРАЗНЕ КАНТИЦЕ УЗНОСИ 500 g.

МАСА КАНТИЦЕ — $m_k = 500 \text{ g}$
 ЗАПРЕМИНА БЕНЗИНА — $V_B = 5 \text{ L} = 5000 \text{ cm}^3$
 МАСА ПУНЕ КАНТИЦЕ — $m = ?$
 ГУСТИНА БЕНЗИНА — $\rho_B = 710 \text{ kg/m}^3 = 0,71 \text{ g/cm}^3$

$m = m_k + m_B$ → МОРАМО ПРВО ДА ИЗРАЧУНАМО МАСУ БЕНЗИНА

$m = 500 \text{ g} + 3550 \text{ g}$

$m_B = \rho_B \cdot V_B = 0,71 \text{ g/cm}^3 \cdot 5000 \text{ cm}^3$

$m = 4050 \text{ g}$

$m_B = 3550 \text{ g}$

$m = 4,05 \text{ kg}$

ЗАДАЦИ ЗА ВЕЖБУ

⊗ ПРАЗНА ЧАША ЗАПРЕМИНЕ $0,15 \text{ dm}^3$ ИМА МАСУ 50 g. КОЛИКО УЗНОСИ МАСА ПУНЕ ЧАШЕ ВОДЕ? (ГУСТИНА ВОДЕ 1000 kg/m^3) (РЕШЕЊЕ: $m = 200 \text{ g}$)

⊗ ОД СТАКЛА ЈЕ НАПРАВЉЕНА РЕКЛАМНА КОШКА ЧИЈА ЈЕ МАСА 160 g. ИЗРАЧУНАЈ ДУЖИНУ ИВЦЕГ СТАКЛИТЕ КОШКЕ (ГУСТИНА СТАКЛА $\rho = 2500 \text{ kg/m}^3$) (РЕШЕЊЕ: $a = 4 \text{ cm}$)