

# Eðlismassi - Tákn

Táknaður með gríska bókstafnum  $\rho$  (hró)

$\rho$  - Eðlismassi

$m$  – massi

$V$  - rúmmál

$$\rho = m / V$$

# Eðlismassi

- Grunneining er  $\text{kg/m}^3$ , algengt að nota  $\text{g/cm}^3$
- Hann segir til um hve tiltekið rúmmál efnis vegur mikið.
- Oft er miðað við hve mörg grömm einn rúmsentimetri,  $\text{cm}^3$  af efninu vegur.
- Eðlismassa má finna með því að finna hlutfallið á milli massa og rúmmáls.
- Eðlismassi = massi / rúmmál

# Eðlismassi nokkurra efna

- Vatn er  $1 \text{ g/cm}^3 = 1 \text{ kg/L} = 1000 \text{ kg/m}^3$
- Gull er  $19,3 \text{ g/cm}^3$
- Ál er  $2,7 \text{ g/cm}^3$
- Kvikasilfur er  $13,6 \text{ g/cm}^3$
- Osmíum er  $22,6 \text{ g/cm}^3$
- Olía er  $0,85 \text{ g/cm}^3$

# Rúmmál

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ lítrar}$$

$$1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ lítri}$$

$$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ mL (millilítri)}$$

$$\text{Einn rúmmetri} = 1 \text{ m}^3$$

Athugið

# Formúlu - rúmmál

- Rúmmál kassa = lengd · breidd · hæð

$$V = l \cdot b \cdot h$$

- Rúmmál sívalings = pí · hæð · radius · radius

$$V = \pi \cdot h \cdot r^2$$

# Sýnidæmi 1

- Hvað vega 5 cm<sup>3</sup> af gulli mikið ?

Spurt er um massa, m.

Snúum formúlunni við og einangrum m.

$$m = \rho \cdot V = 19,3 \text{ g/cm}^3 \cdot 5 \text{ cm}^3 = 96,5 \text{ g}$$

*Svar: Fimm rúmsentimetrar eða sem samsvara 5 millilítrum af gulli vega tæp 100 g.*

# Sýnidæmi 2

a) Hvert er rúmmál 20 g af áli? Eðlismassi áls er 2,7 g/cm<sup>3</sup>.

$$V = m / \rho = 20 \text{ g} : 2,7 \text{ g/cm}^3 = \underline{7,4 \text{ cm}^3}$$

b) Hver er massi 7,4 cm<sup>3</sup> af gulli? Eðlismassi gulls er 19,3 g/cm<sup>3</sup>.

$$m = \rho * V = 19,3 \text{ g/cm}^3 * 7,4 \text{ cm}^3 = 143 \text{ g}$$