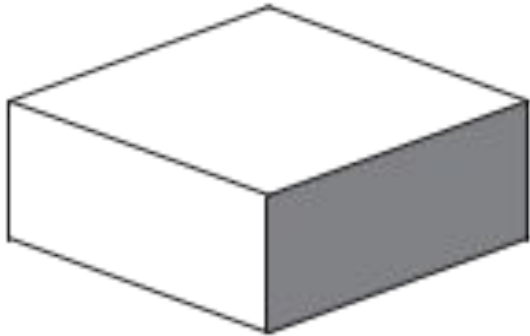


***Густина.***

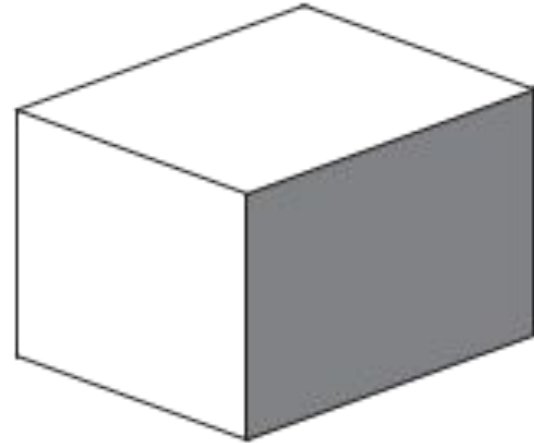
***Одиниці***

***густини.***

# Нехай маємо 2 свинцеві бруски



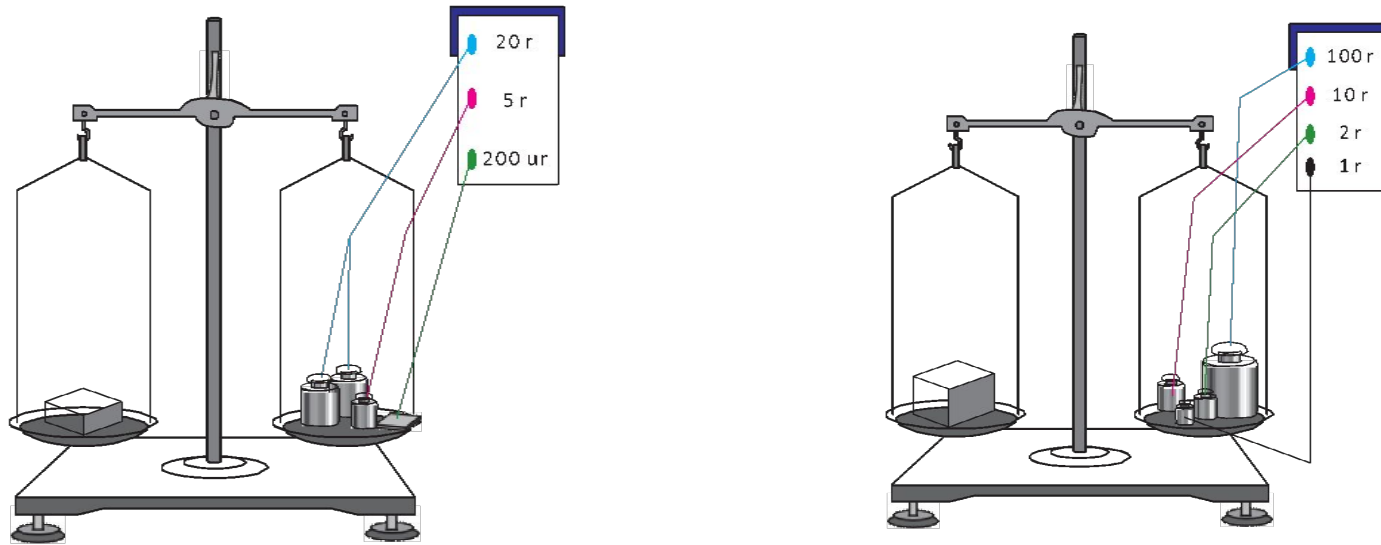
Маса –  $m_1$   
Об'єм –  $V_1$



Маса –  $m_2$   
Об'єм –  $V_2$

А як дізнатися, якою буде маса  
 $1\text{см}^3$  свинцю?

# Проведемо експеримент: визначимо масу і об'єми кожного з брусків.



Якщо правильно знайти маси і об'єми , то легко знайдемо масу  $1 \text{ см}^3$  свинцю для кожного бруска.

$$\frac{m_1}{V_1} = \frac{m_2}{V_2} = 11,3 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$$

Отже, маса свинцю об'ємом  $1 \text{ см}^3$  для кожного бруска дорівнює  $11,3 \text{ г}$ .

Якщо взяти два інших іла, виготовлених, наприклад, з алюмінію, і повторити дії, то знову побачимо, що відношення мас алюмінієвих тіл до їхніх об'ємів *не залежить від розмірів тіл*. Ми знову одержимо рівні результати, але вже інші, ніж у досліді зі свинцем. Відношення маси тіла до його об'єму є характеристикою речовини, з якої це тіло виготовлене, і називається *густиною речовини*.

**Густина речовини** — це фізична величина, яка характеризує речовину і дорівнює відношенню маси тіла до об'єму цього тіла

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

$\rho$  ( $\rho_0$ ) – густина;

$m$  – маса;

$V$  – об'єм.

Оскільки маса вимірюється у кг, а об'єм у  $\text{м}^3$ , то густина вимірюватиметься у  $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

$1 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$  - це густина речовини  $1 \text{ м}^3$  якої має масу 1кг.

**Густина** — це характеристика речовини, вона не залежить ані від маси тіла, виготовленого з цієї речовини, ані від його об'єму. Якщо масу речовини збільшити, наприклад, у два рази, то об'єм, який вона займе, теж зросте у два рази, тобто відношення маси до об'єму не зміниться. Проте **густина суттєво залежить від агрегатного стану та температури речовини.**

Якщо речовина змінює свій стан (наприклад, переходить із рідкого стану в газоподібний) то кількість частинок (молекул, атомів, йонів) і маса кожної з них не змінюються. Отже, маса речовини залишається незмінною.

Проте середня відстань між частинками збільшується, тому збільшується об'єм речовини. А отже густина зменшиться

