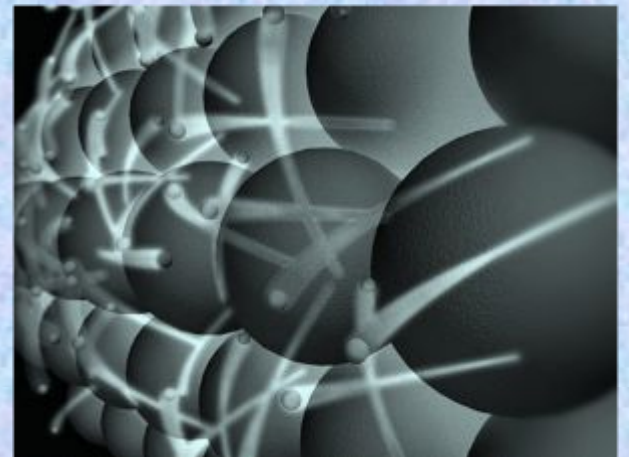


ПЛОТНОСТЬ ВЕЩЕСТВА



- ЦЕЛИ УРОКА:
- Познакомиться с понятием плотность вещества.
- Познакомиться с формулой для расчёта плотности.
- Выяснить физический смысл понятия плотность.
- Научиться вычислять массу и объём по известной плотности.

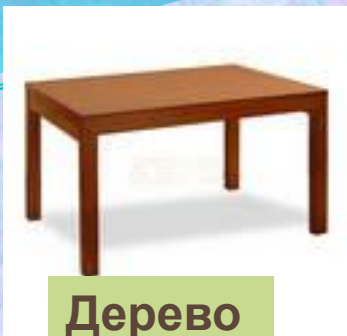


Лёд



Пластик

**Тела, окружающие нас,
состоят из различных
веществ**



Дерево



Глина



Металл



Стекло

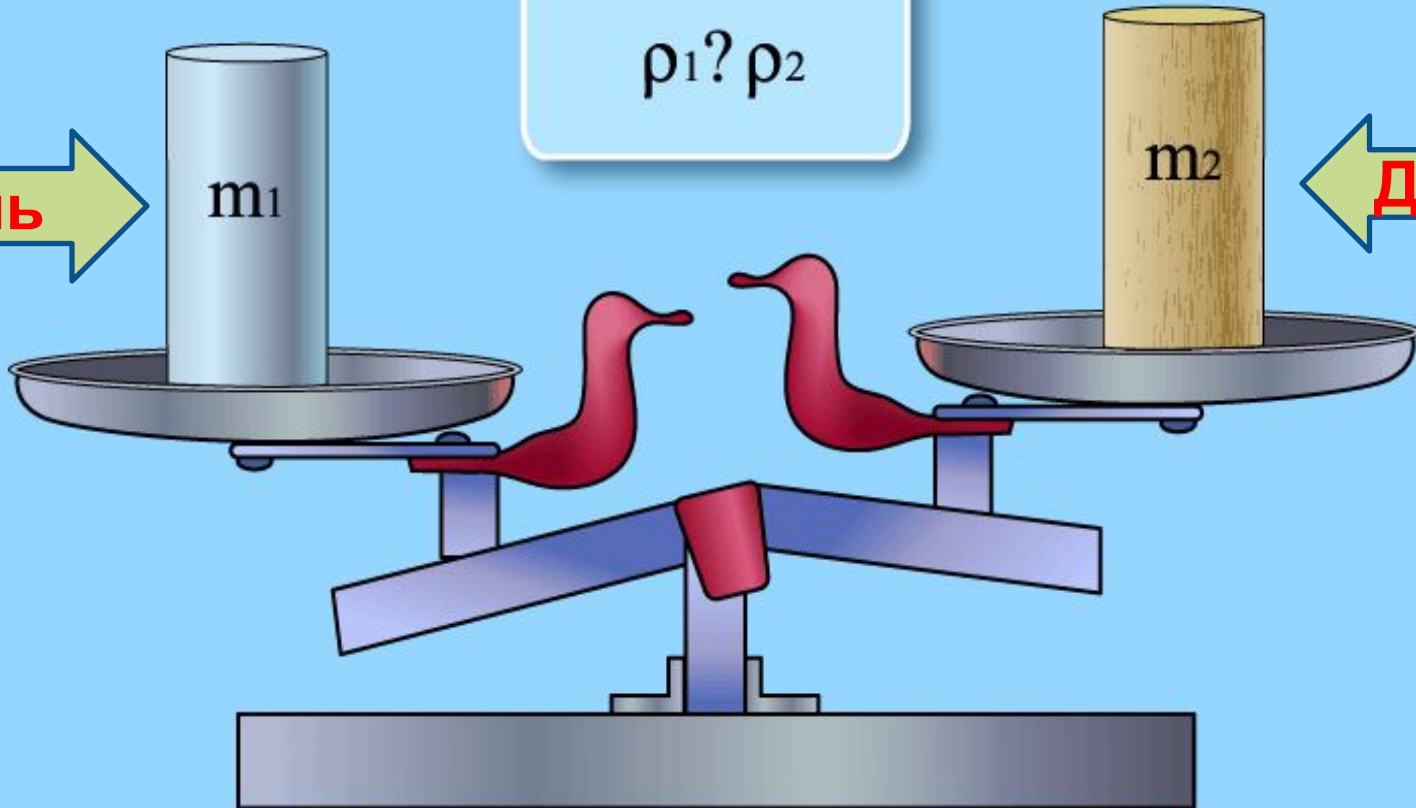
$$V_1 = V_2$$
$$m_1 ? m_2$$
$$\rho_1 ? \rho_2$$

Сталь

m_1

m_2

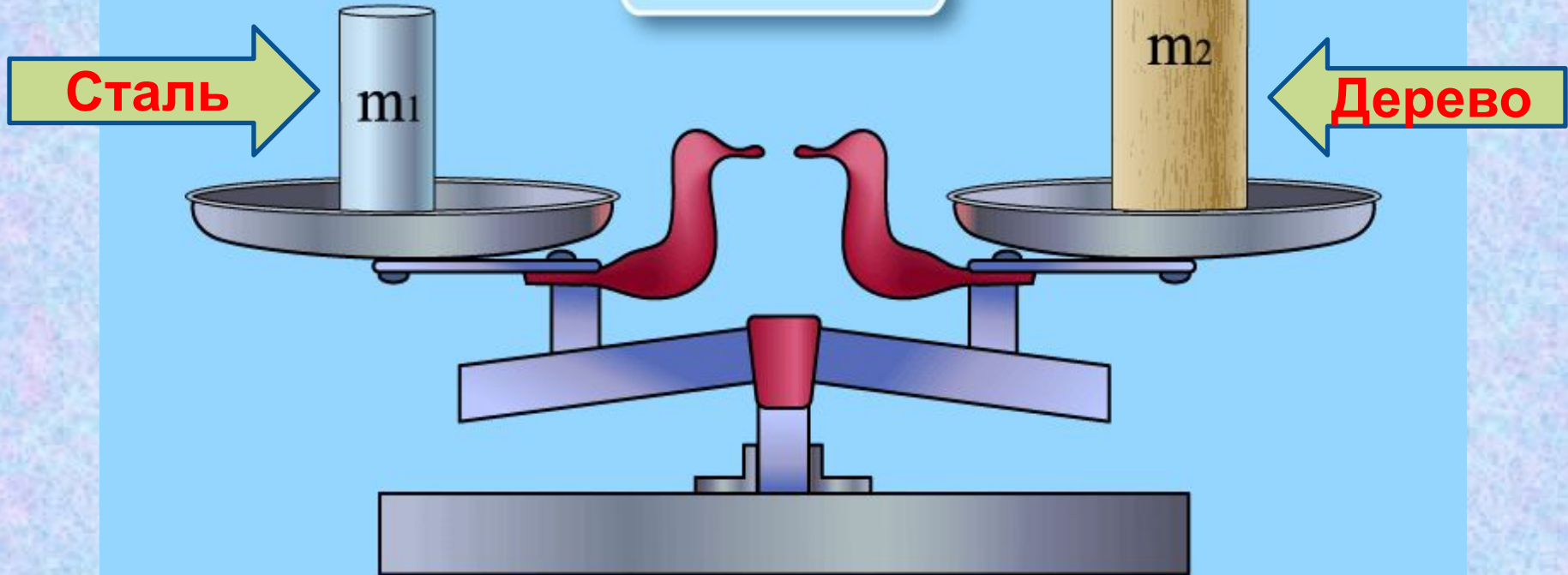
Дерево



Тела, имеющие
РАВНЫЕ
объёмы

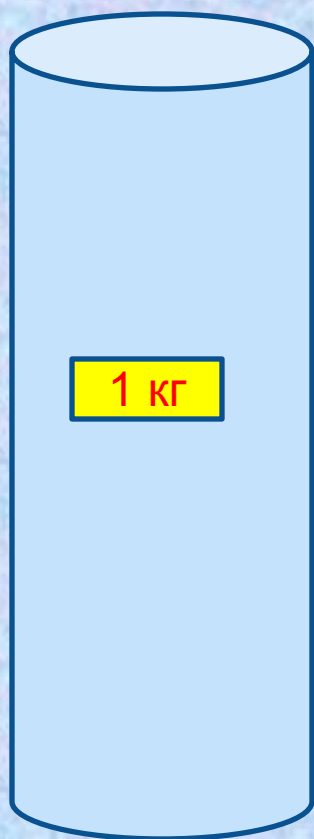
Имеют
РАЗНУЮ
массу

$V_1 < V_2$
 $m_1 ? m_2$
 $\rho_1 ? \rho_2$



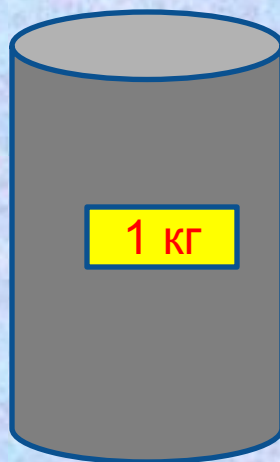
Тела, имеющие **РАВНУЮ** массу

Имеют **РАЗНЫЙ**
объём



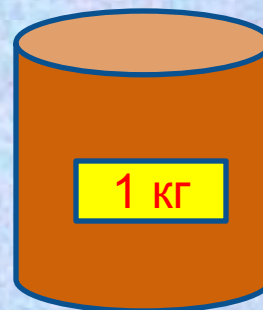
1 кг

Алюминий



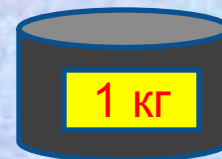
1 кг

Сталь



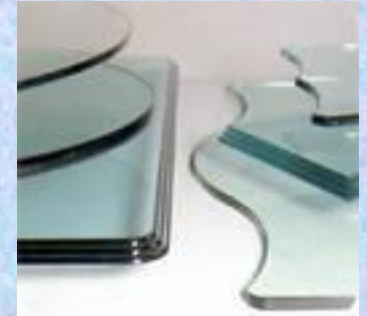
1 кг

Медь



1 кг

Свинец

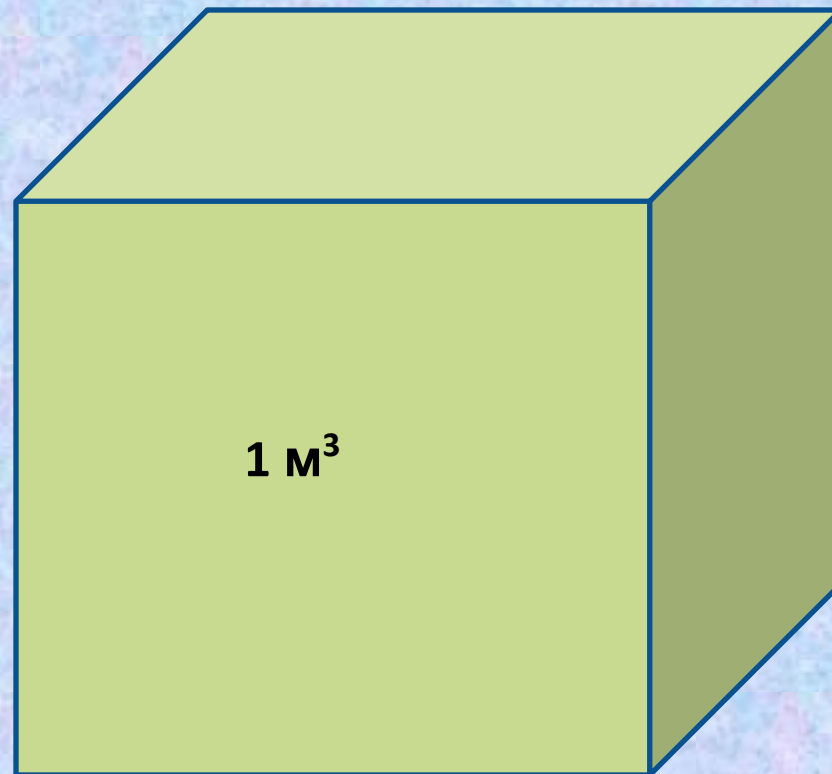


**РАЗНЫЕ
ВЕЩЕСТВА
ИМЕЮТ РАЗНУЮ
ПЛОТНОСТЬ**



Физический смысл плотности

Плотность показывает **какая масса**
вещества приходится на единицу
объёма тела.



**Льдина об'ємом 8 м³ має масу 7200 кг.
Яка маса 1 м³ льда?**



$$7200 \text{ кг} : 8 \text{ м}^3 = 900 \text{ кг/м}^3 - \text{плотність льда}$$

масса – m

объем – V

плотность – ρ (греч. буква «ро»)

$$\rho = m / v$$

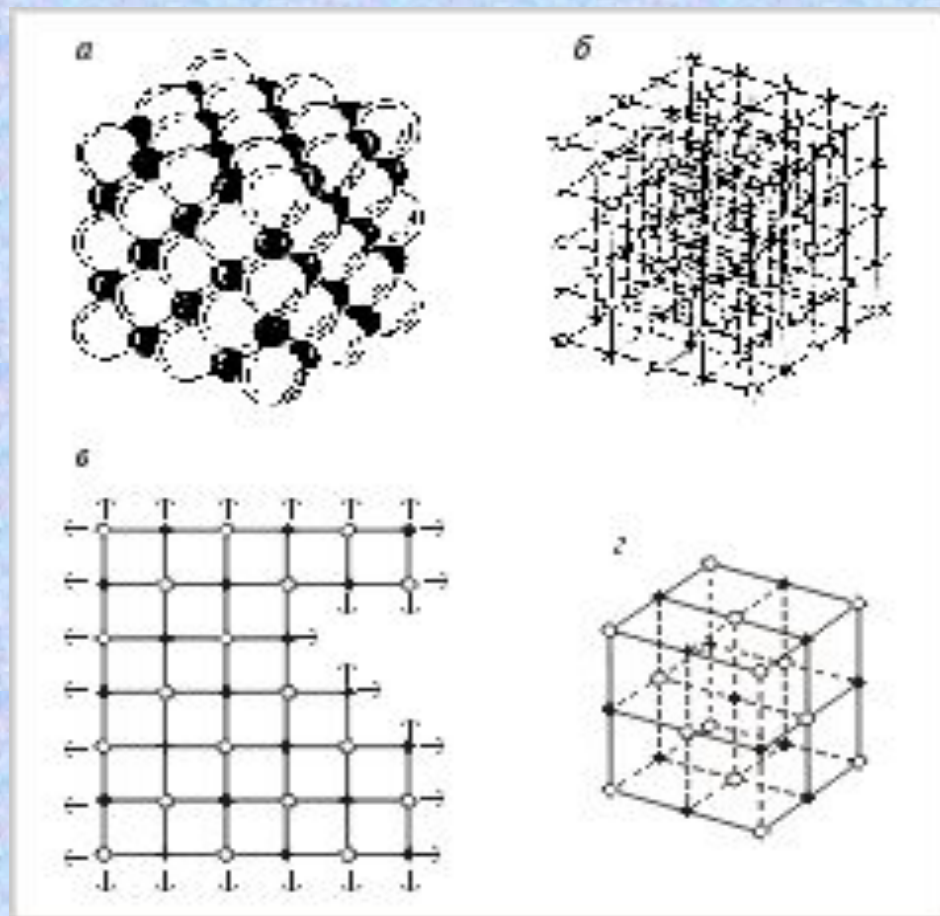
**Единица измерения плотности
в системе СИ**

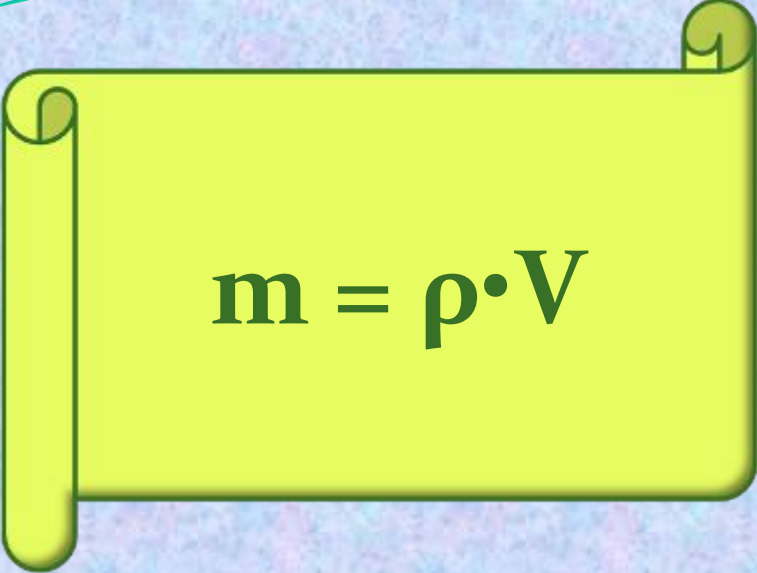
кг/м³

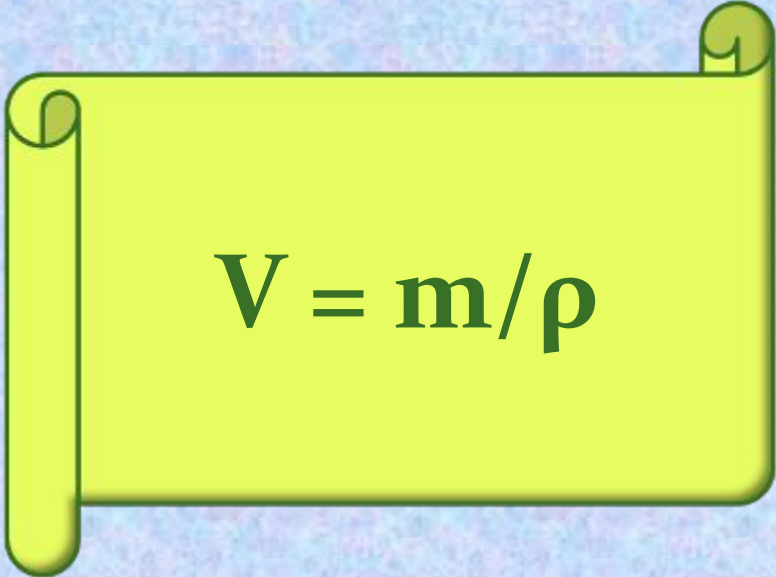
Плотность вещества зависит:

1. От массы атомов, из
которых оно состоит.

2. От плотности упаковки
атомов и молекул в
веществе.



A yellow scroll graphic with a black outline and a shadow, featuring a rolled-up top edge and a hanging bottom edge. The equation $m = \rho \cdot V$ is centered on the scroll.
$$m = \rho \cdot V$$

A yellow scroll graphic with a black outline and a shadow, featuring a rolled-up top edge and a hanging bottom edge. The equation $V = m/\rho$ is centered on the scroll.
$$V = m/\rho$$

1. Масса алюминиевого чайника 0,3 кг . Какой объём алюминия пошёл на изготовление чайника?.



2. Объём стальной детали
 $0,1 \text{ м}^3$. Найдите её массу.



Тест «Плотность»

1. Плотностью называют...

- а)* физическую величину, равную отношению объёма тела к его массе.
- б)* физическую величину, равную отношению массы тела к его объёму.
- в)* физическое явление.
- г)* физическое тело

2. В системе СИ плотность измеряется в...

- а)* г/см³.
- б)* г/л.
- в)* кг/м³.
- г)* м³/кг

3. Плотность данного вещества зависит ...

- а)* от его массы.
- б)* от его объёма.
- в)* от его размеров.
- г)* нет правильных ответов

4. стакан с подсолнечным маслом тяжелее...

- а)* такого же стакана со спиртом.
- б)* такого же стакана с молоком.
- в)* такого же стакана с чистой водой.
- г)* такого же стакана с мёдом

5. При замерзании воды плотность её вещества...

- а)* может и увеличиваться, и уменьшаться.
- б)* уменьшается.
- в)* увеличивается.
- г)* не меняется

Результаты теста

1	2	3	4	5
г	в	г	а	б