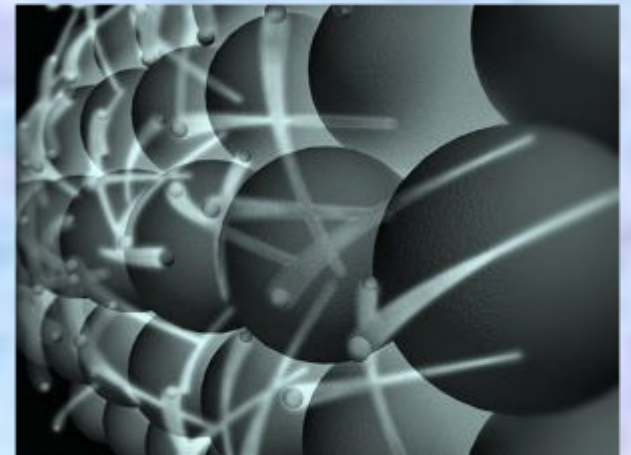


ПЛОТНОСТЬ ВЕЩЕСТВА



- 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.



Дерево



Лёд



Пластик

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

Глина



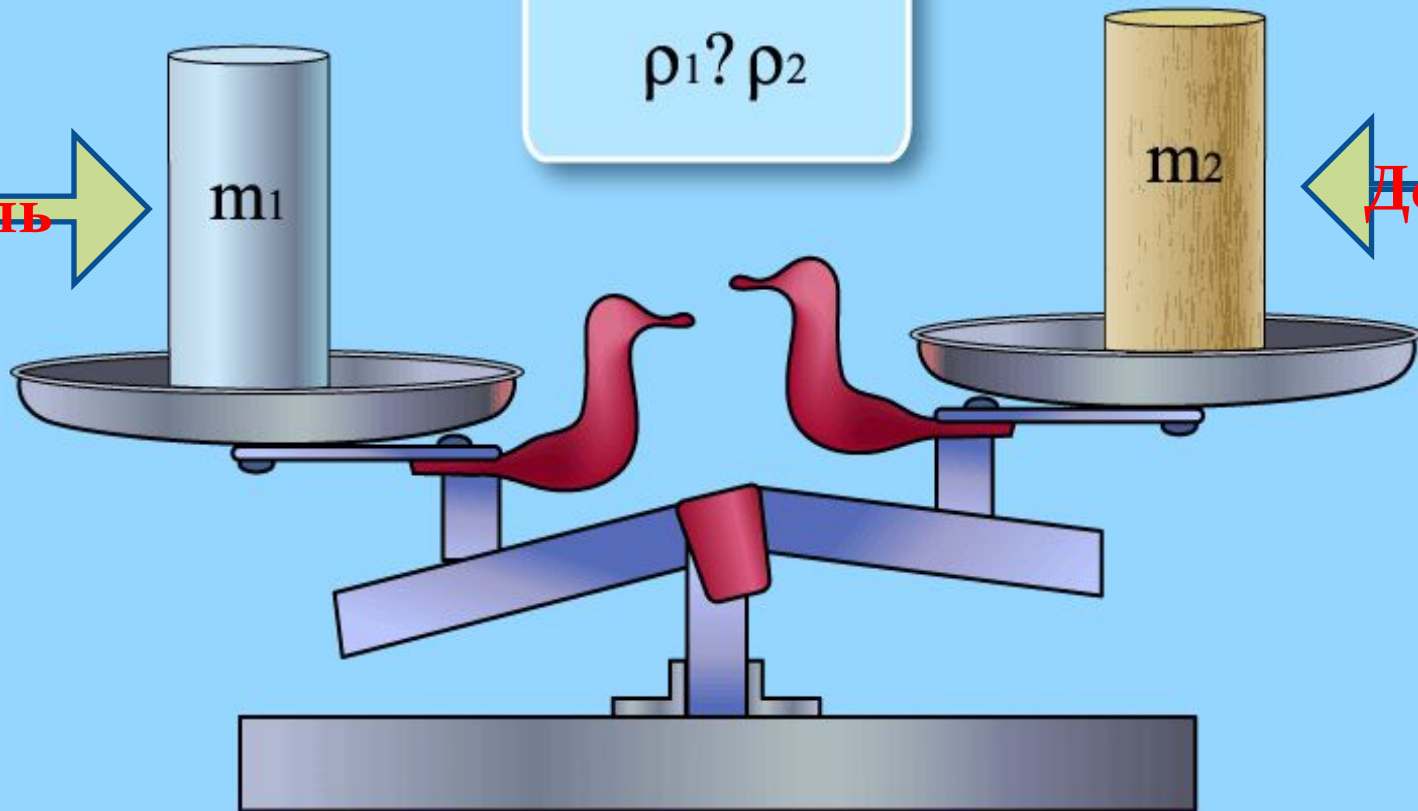
Металл



Стекло



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



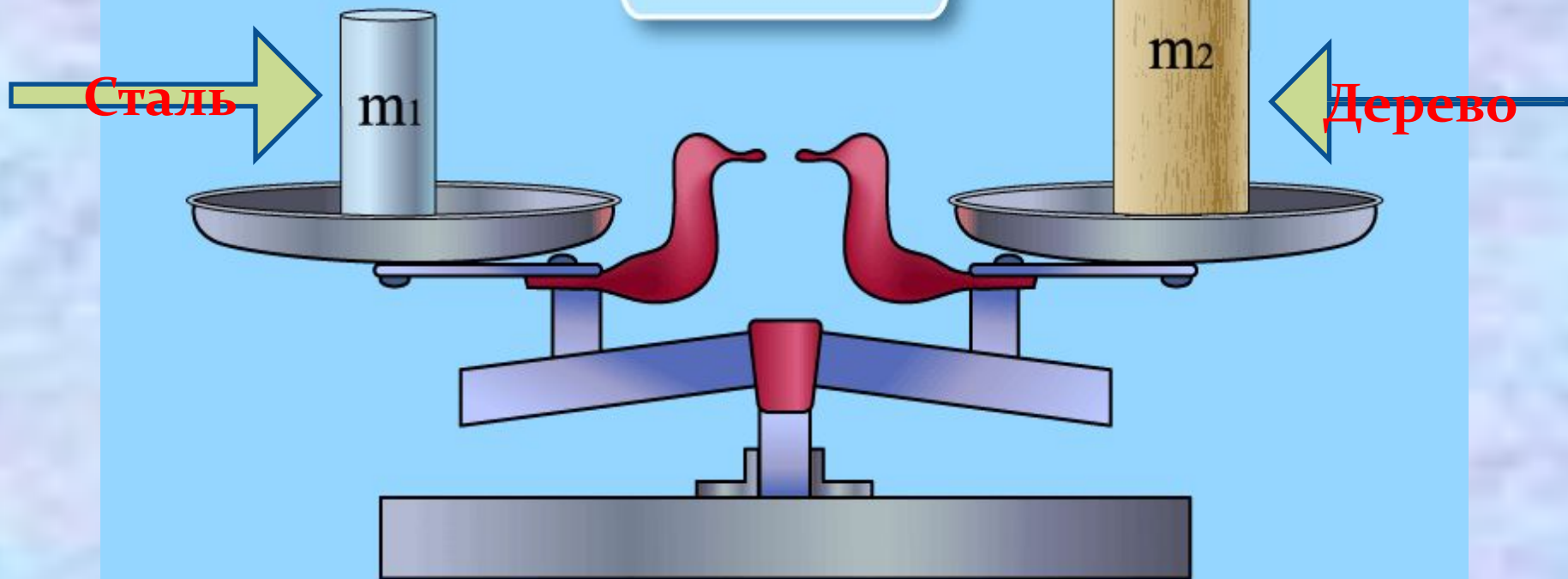
Тела, имеющие
РАВНЫЕ
объёмы

Имеют
РАЗНУЮ
массу

$$V_1 < V_2$$

$$m_1 ? m_2$$

$$\rho_1 ? \rho_2$$



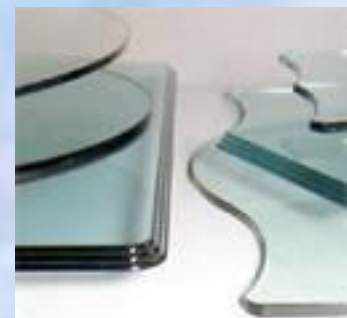
Тела, имеющие **РАВНУЮ** массу

Имеют **РАЗНЫЙ**
объём



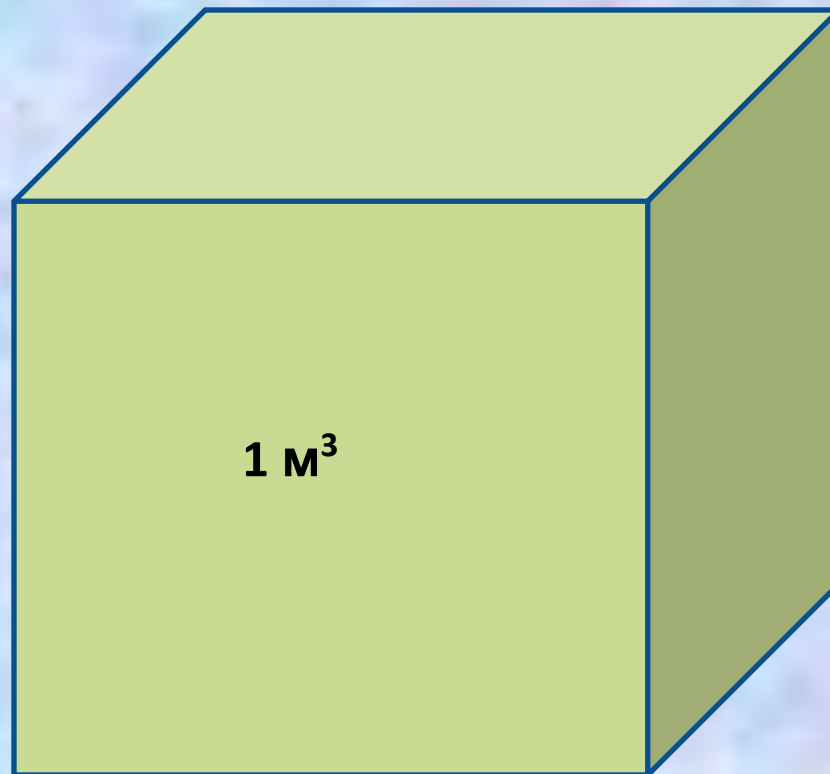
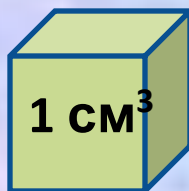


**РАЗНЫЕ
ВЕЩЕСТВА
ИМЕЮТ РАЗНУЮ
ПЛОТНОСТЬ**



Физический смысл плотности

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



**Льдина об'ємом 8 м^3 має масу 7200 кг .
Яка маса 1 м^3 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»)

$$\rho = m / v$$

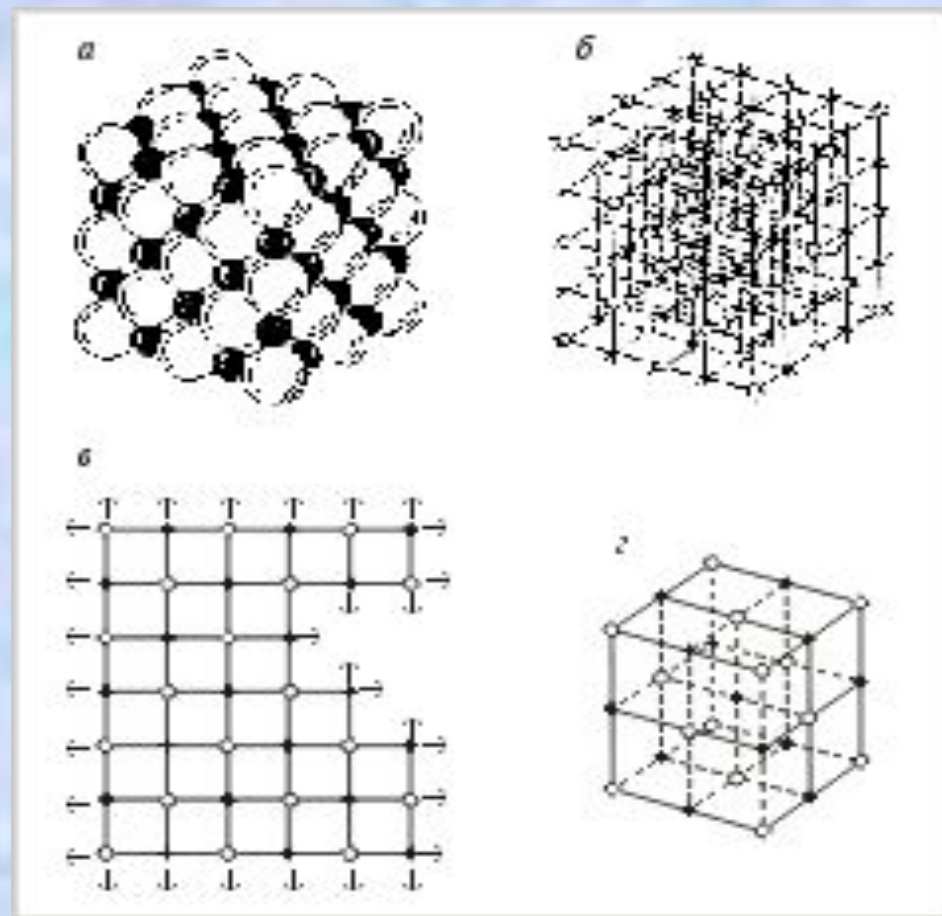
**Единица измерения плотности
в системе СИ**

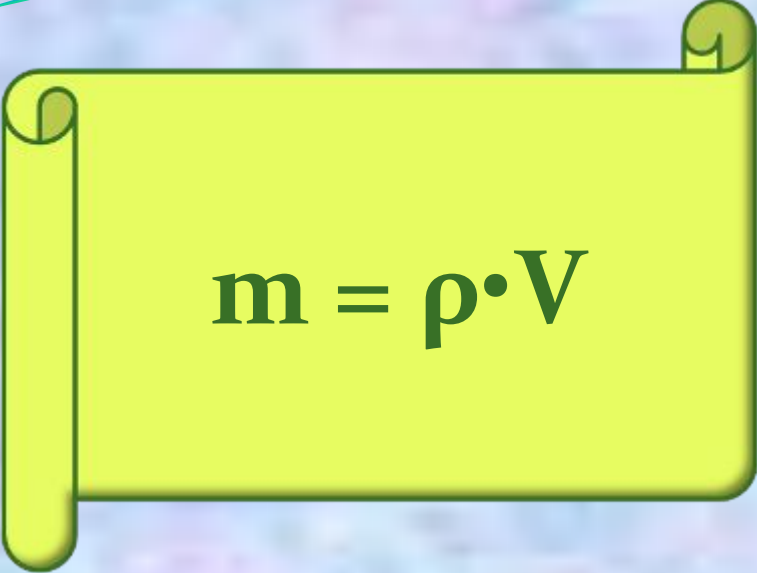
кг/м³

Плотность вещества зависит:

1. От массы атомов, из
которых оно состоит.

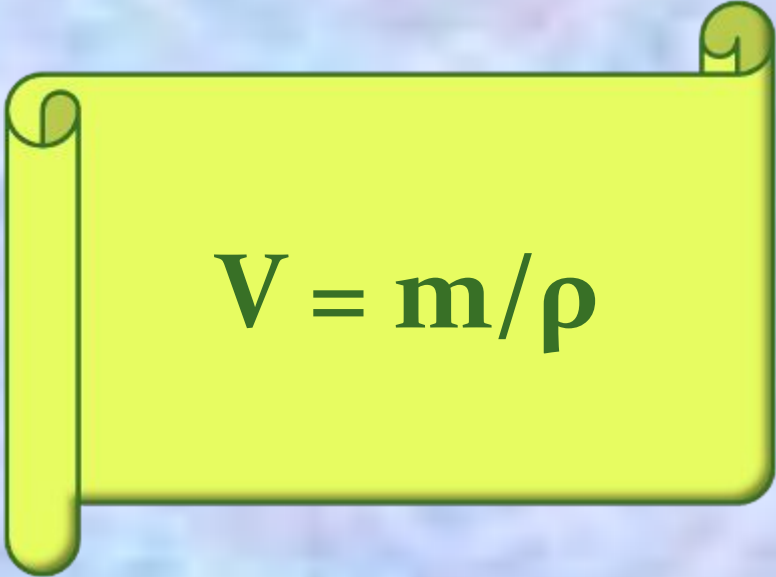
2. От плотности упаковки
атомов и молекул в
веществе.





A yellow scroll graphic with a dark green border and a small circular tab at the top right corner. The scroll is partially unrolled, showing the equation $m = \rho \cdot V$ in a dark green serif font.

$$m = \rho \cdot V$$



A yellow scroll graphic with a dark green border and a small circular tab at the top right corner. The scroll is partially unrolled, showing the equation $V = m/\rho$ in a dark green serif font.

$$V = m/\rho$$

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/см^3 .
- б) г/л .
- в) кг/м^3 .
- г) $\text{м}^3/\text{кг}$

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
<i>г</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>а</i>	<i>б</i>