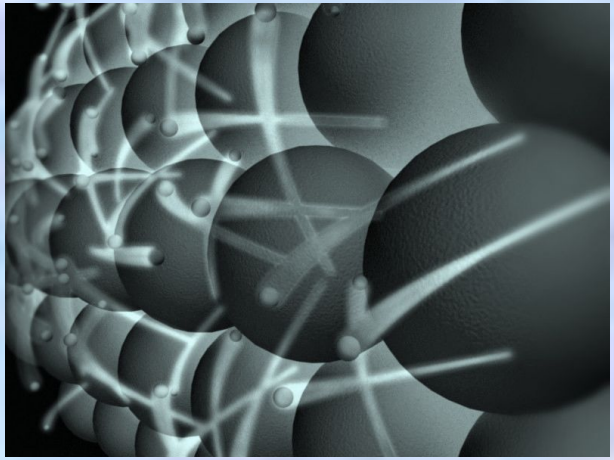
ПЛОТНОСТЬ ВЕЩЕСТВА

ЦЕЛИ УРОКА:

1. Познакомиться с понятием плотность вещества.
2. Познакомиться с формулой для расчёта плотности.
3. Выяснить физический смысл понятия плотность.
4. Научиться вычислять массу и объём по известной плотности.



Тела, окружающие нас, состоят из различных веществ

Дерево

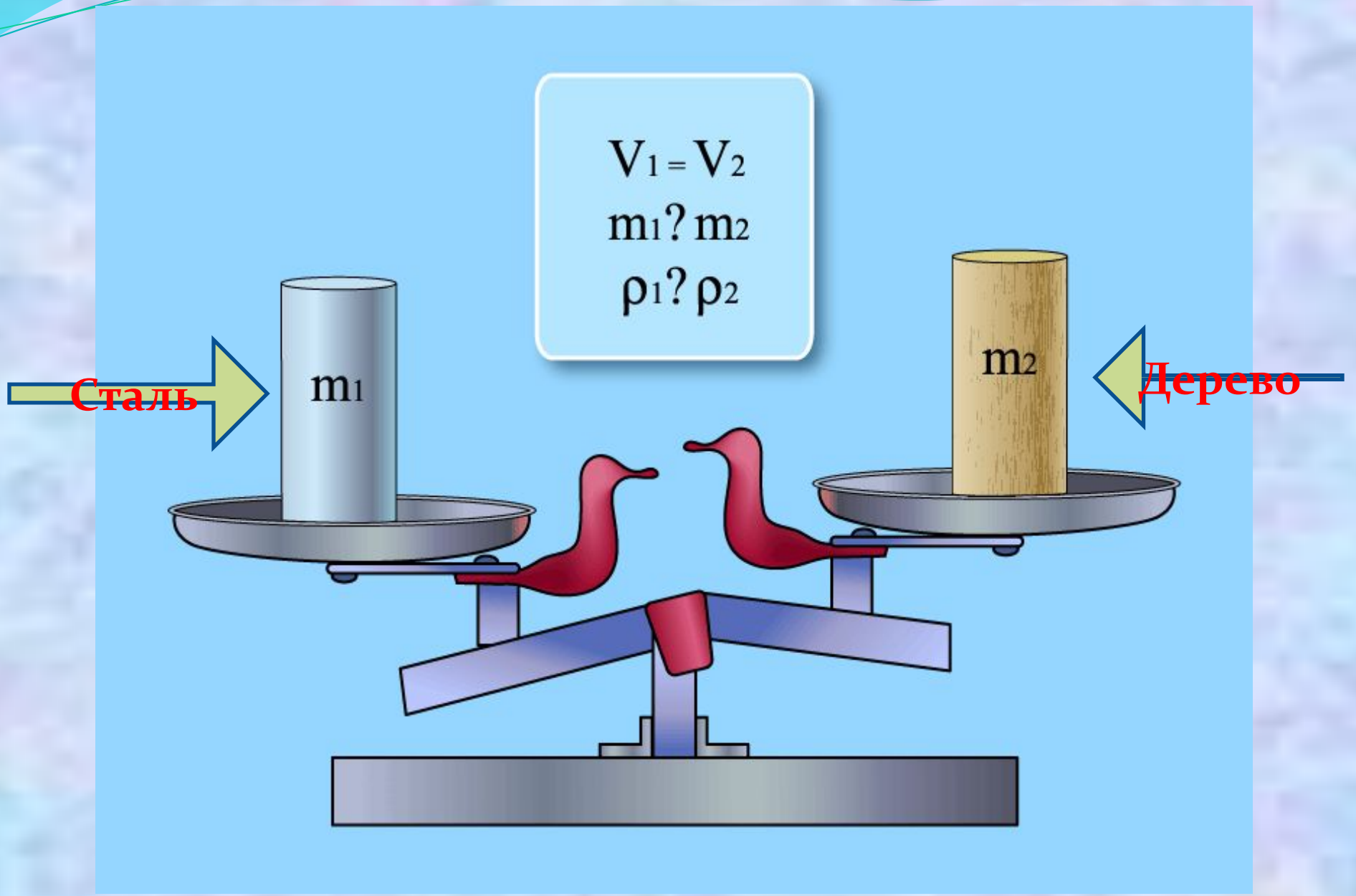
Лёд

Пластик

Глина

Металл

Стекло


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

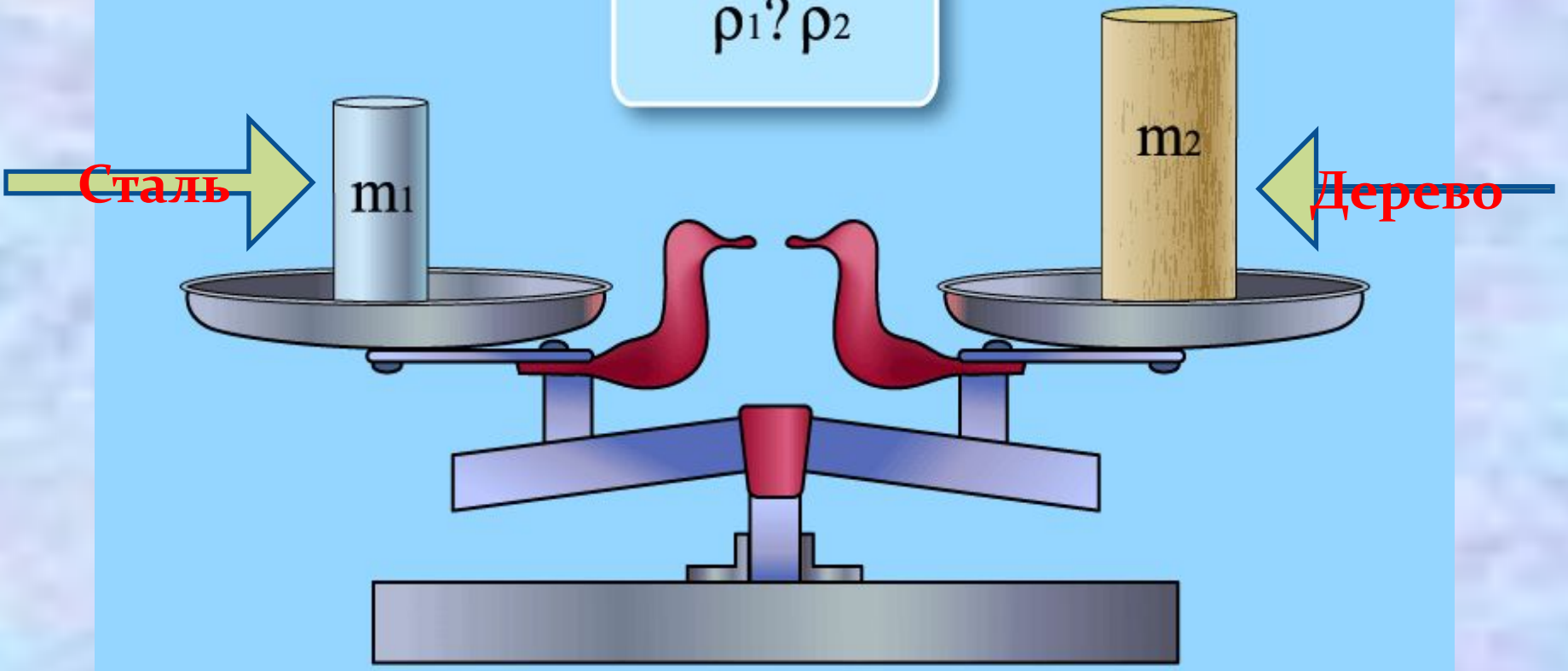
Тела, имеющие **РАВНЫЕ** объёмы

Имеют **РАЗНУЮ** массу

$V_1 < V_2$

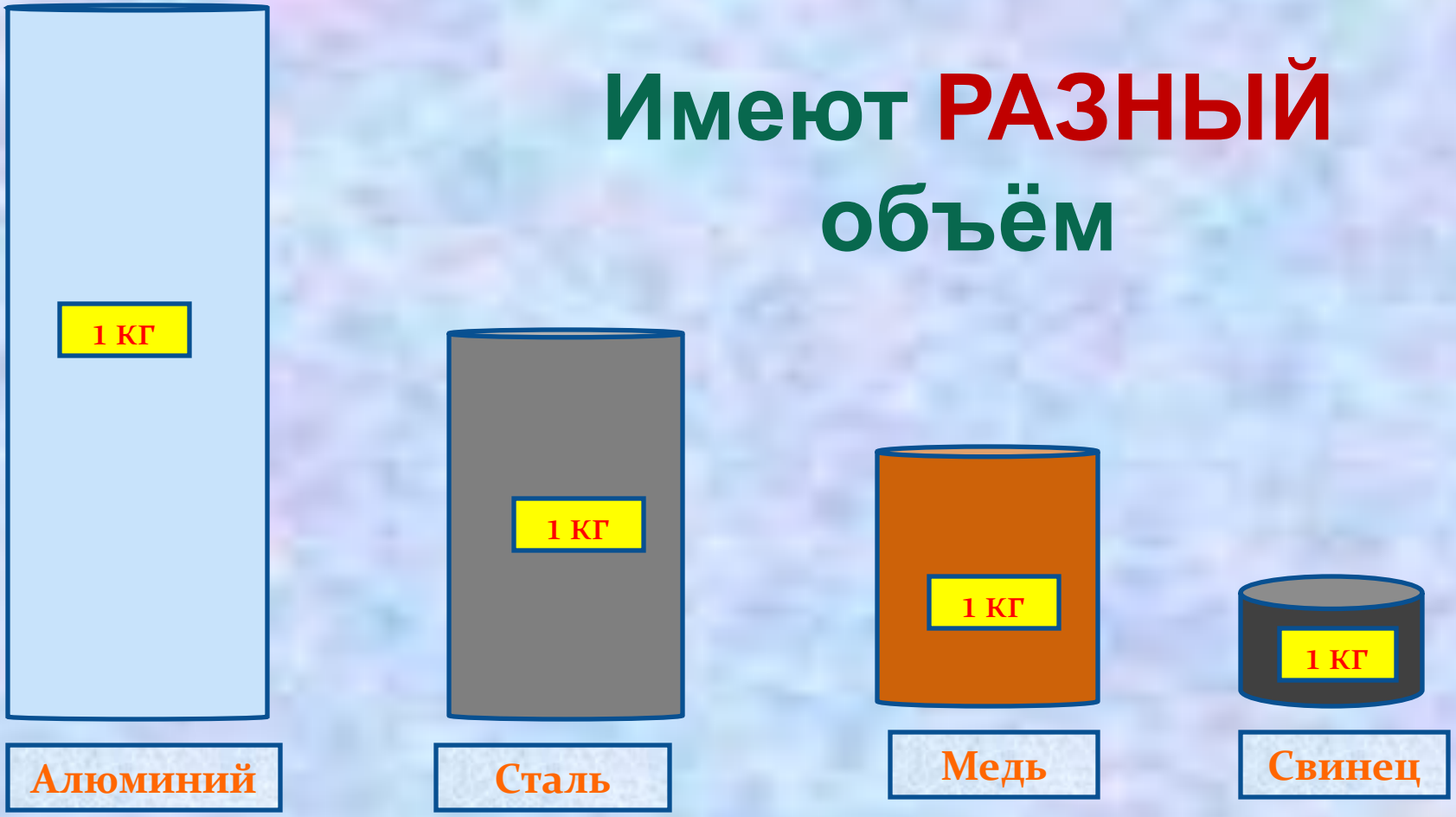
$m_1 ? m_2$

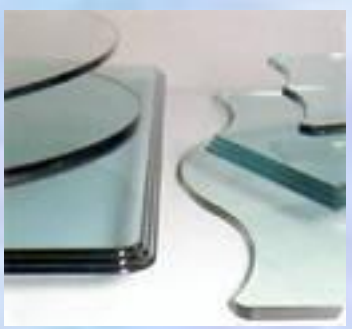
$\rho_1 ? \rho_2$



Тела, имеющие РАВНУЮ массу

Имеют РАЗНЫЙ объём

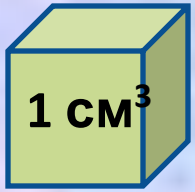


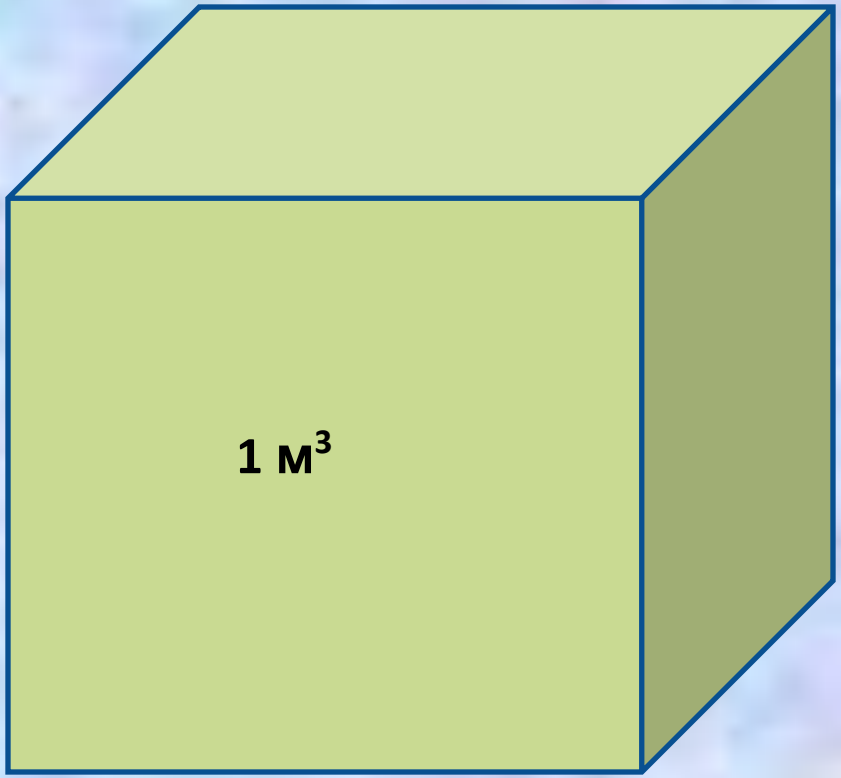


РАЗНЫЕ ВЕЩЕСТВА ИМЕЮТ РАЗНУЮ ПЛОТНОСТЬ

Физический смысл плотности

Плотность показывает какая масса вещества приходится на единицу объёма тела.





Льдина объёмом 8 м³ имеет массу 7200 кг. Какова масса 1 м³ льда?

7200 кг : 8 м³ = 900 кг/м³ - плотность льда

масса – m
объем – V
плотность – ρ (греч. буква «ро»)

$$\rho = m / v$$

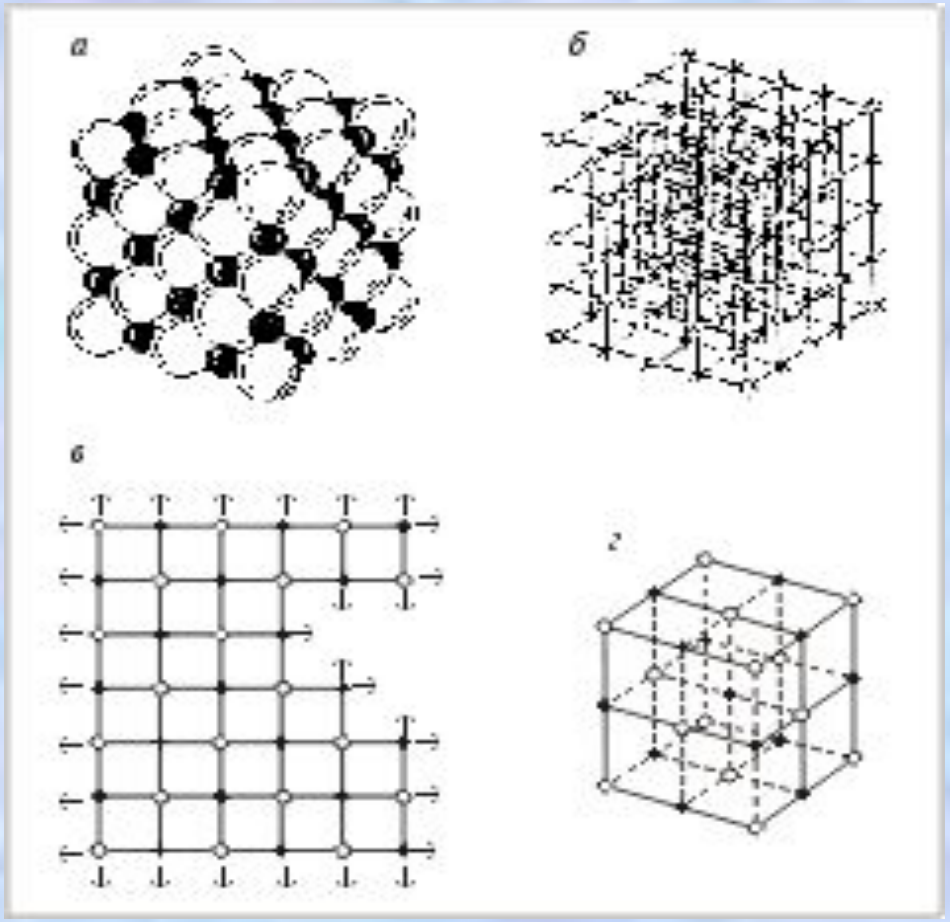
Единица измерения плотности в системе СИ

$кг/м^3$

Плотность вещества зависит:

1. От массы атомов, из которых оно состоит.

2. От плотности упаковки атомов и молекул в веществе.



$$m = \rho \cdot V$$

$$V = m/\rho$$

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

2. Объём стальной детали 0,1 м³. 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) м^3/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*

Домашнее задание

§21,22, упр. 7(2,5) упр. 8 (2)

Использованные материалы

- САЙТ festival.1september.ru/index.php?rules=1
- САЙТ nova.rambler.ru/pictures
- САЙТ www.home-edu.ru/
- Проверочные задания по физике в 7,8 и 10 классах средней школы

  Р.Д. Минькова, Л.К. Свириденко, Москва, Просвещение, 1992

Информация об авторе:

Рубцова Елена Григорьевна

учитель физики МОУ ЛСОШ №1

стаж работы: 22 года

адрес: п.Лотошино Московской области
ул. Колхозная д. 41

тел. 8-49628-7-08-30