

*Я еще не устал удивляться  
Чудесам, что есть на земле,  
Телевизору, голосу рации,  
Вентилятору на столе.*

.....

*Ток по проволоке струится,  
Спутник мчится по  
небесам.*

*Человеку стоит дивиться  
Человеческим чудесам...*

**Вадим Шефнер**



# ТЕСТ №1

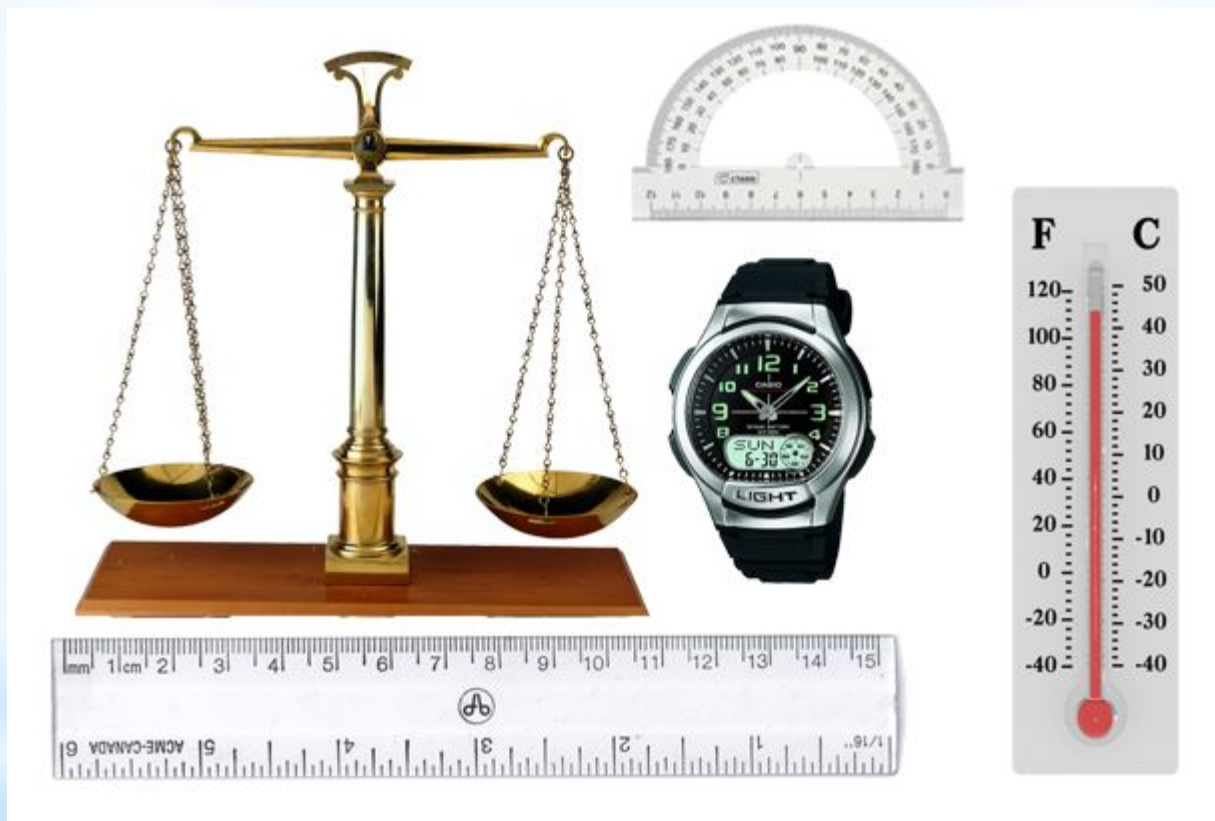
## Ключи к тесту

№ вопроса	1	2	3	4	5
1 вариант	с	а	д	д	с
2 вариант	д	с	а	с	д

# Что тяжелее килограмм ваты или железа?



# Экспериментальная работа



# **Выводы экспериментальной работы**

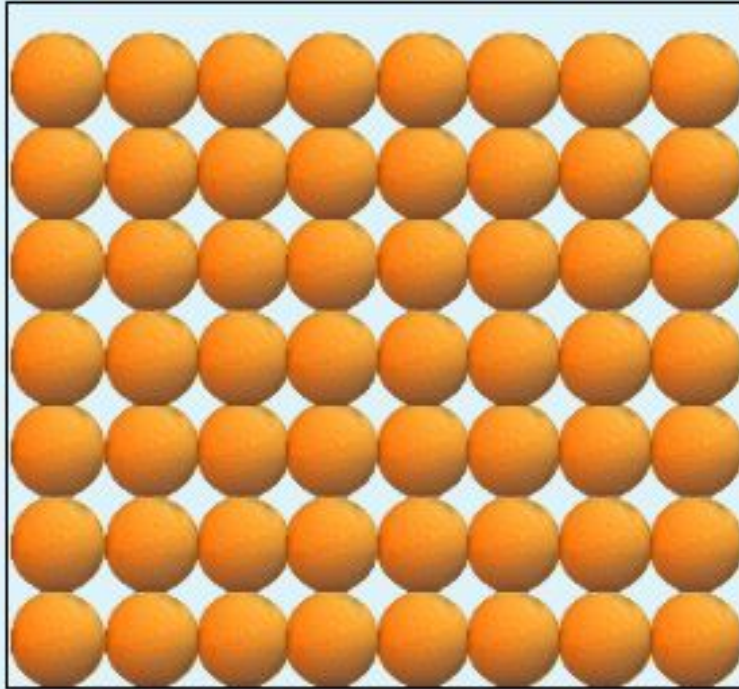
**Тела разного объёма, сделанные из одного вещества имеют разную массу.**

**Тела равного объёма, сделанные из разных веществ имеют разную массу.**

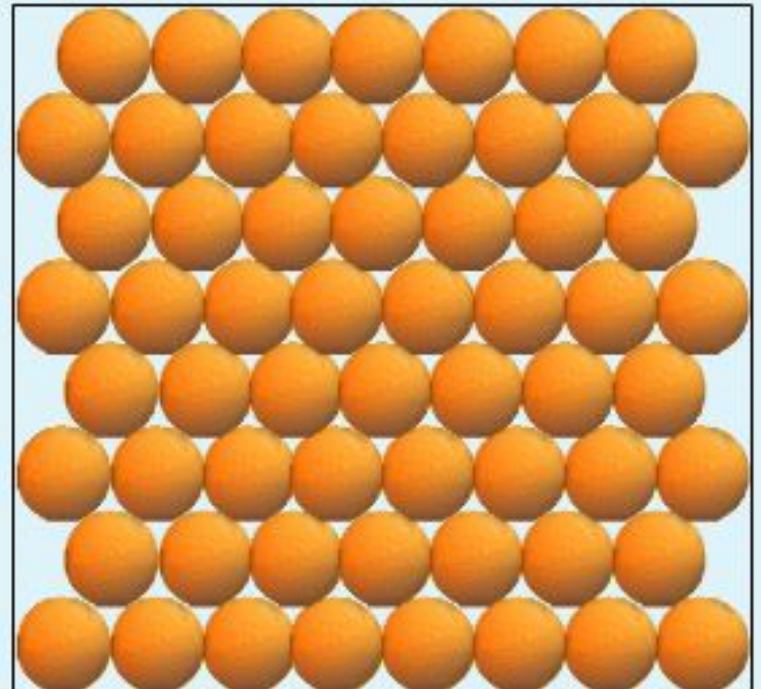
**Тела равной массы из разного вещества имеют разные объёмы.**

**Вывод:**

**масса тела, его объём и род вещества взаимосвязаны между собой.**



$$7 \times 8 = 56$$



$$4 \times 8 + 4 \times 7 = 4 \times 15 = 60$$

**Тема урока:**

**«Плотность вещества»**

**Плотность** - физическая величина, которая  
равна отношению массы тела к его объёму

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

в СИ

$$1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$$

$$1 \text{ м}^3 = 1000000 \text{ см}^3$$

$$1 \text{ кг/м}^3 = 0,001 \text{ г/см}^3$$



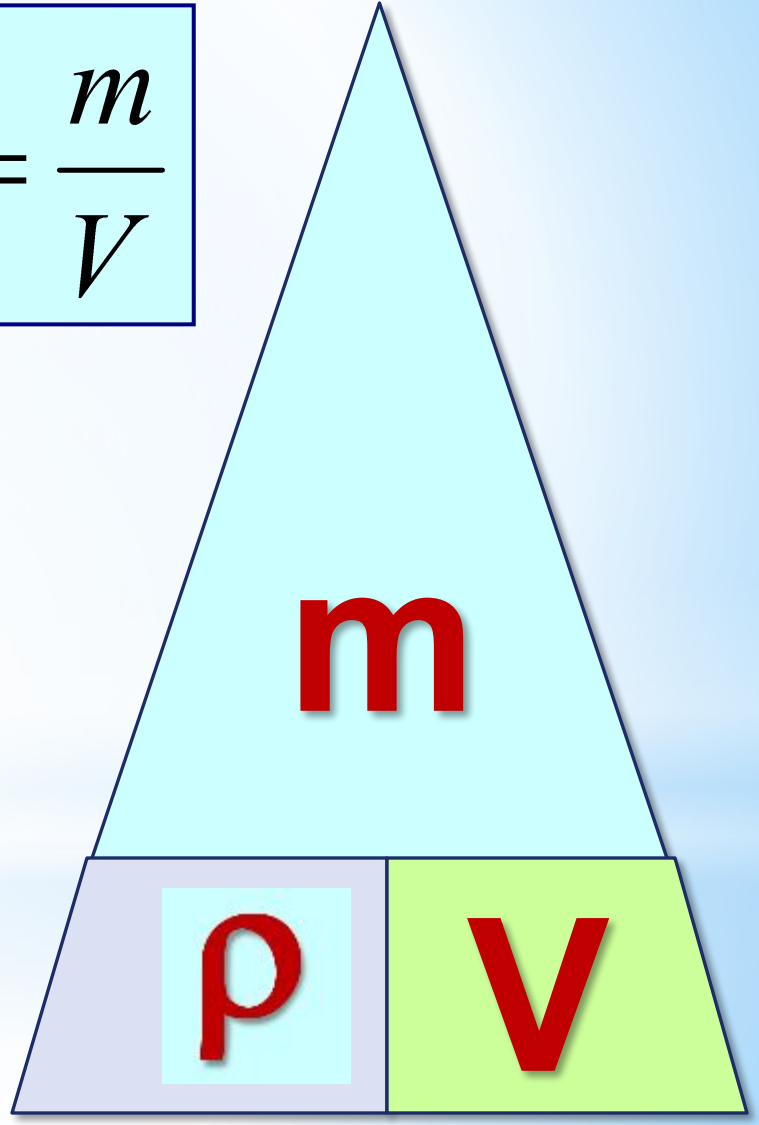
# Запомни схему расчёта плотности, массы, объёма!

$$m = \rho \cdot V$$

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



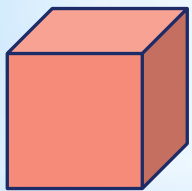
$$V = \frac{m}{\rho}$$



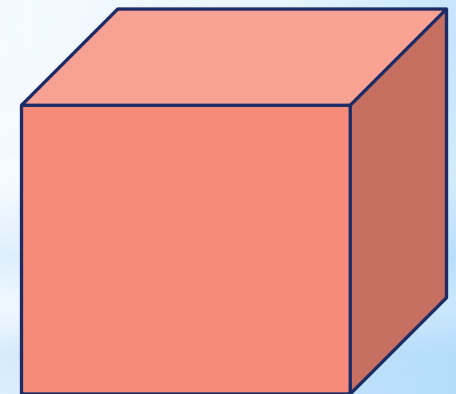
Вот он дом.  
В нём три квартирки.  
Дружно живут в нём  
Масса сверху  
Внизу плотность и  
объём.

# Физический смысл плотности вещества

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



$1 \text{ см}^3$



$1 \text{ м}^3$

1. Возьмём одно и то же вещество массой 50 г и 100 г. Будет ли отличаться его плотность?

2. Будет ли меняться плотность вещества, из которого состоит тело, если тело перемещать вверх, вниз, влево, вправо?

3. На что это указывает?

### Вывод:

1. плотность - скалярная величина;
2. постоянная для данного вещества.



# Ареометры

Ареометр (от греч. *araios* - рыхлый, жидкий и *metrio* - измерять) - прибор в виде стеклянного поплавка с измерительной шкалой и грузом (внизу), предназначенный для измерения плотности жидкостей и сыпучих тел.



- Ареометры применяются для измерения:
- плотности электролита в кислотных и щелочных аккумуляторах;
  - плотности цельного и обезжиренного молока, нефти и нефтепродуктов;
  - плотностей растворов солей и кислот, растворов цемента, бетона и др.

# \*Рефлексия:

1. Сегодня я узнал...
2. Было интересно...
3. Было трудно...
4. Я почувствовал, что...
5. Я приобрёл...
6. Я научился...
7. Меня удивило...