

Плотность вещества

Составил: Шулятьев Артём 7 «Б»

Определение плотности и её формула

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

$$\text{Плотность} = \frac{\text{масса}}{\text{объём}}$$

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

ρ – плотность (кг/м³)

m – масса (кг)

V – объём (м³)

В СИ

Единицы измерения плотности.

килограмм на кубический метр

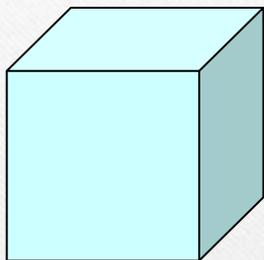
$$1 \text{ кг/м}^3$$

грамм на кубический сантиметр

$$1 \text{ г/см}^3$$

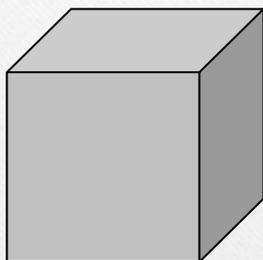
Плотность некоторых веществ

1 г/см³



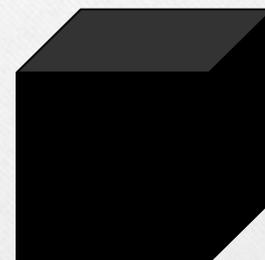
Вода

7,8 г/см³



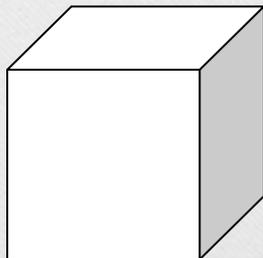
Железо

13,6 г/см³



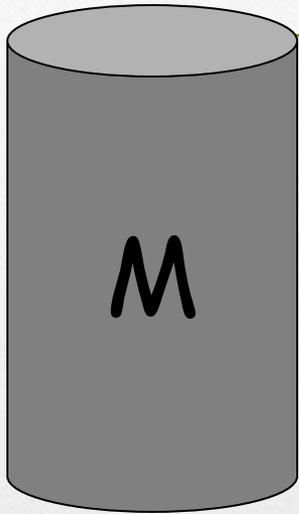
Ртуть

0,0013 г/см³



Воздух

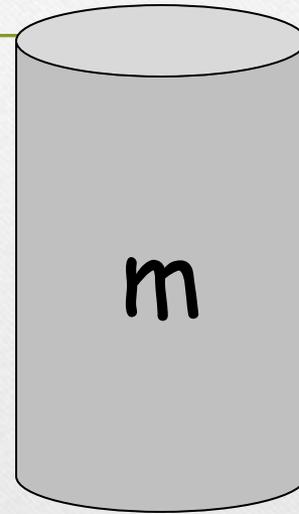
Тела, имеющие равные объемы, но изготовленные из разных веществ, имеют разные массы.



цилиндр из свинца

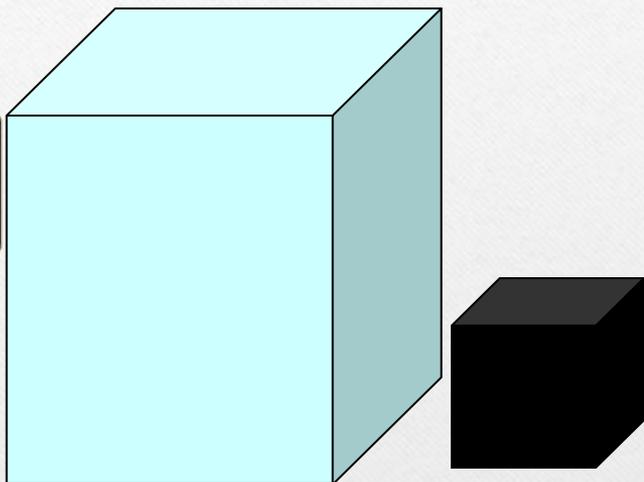
$$M > m$$

почти в 4 раза



цилиндр из алюминия

- Тела с равными массами, изготовленные из разных веществ, имеют разные объемы.



Например: железный брус массой 1т
занимает объем 0,13м³, а лед
массой 1т - объем 1,1м³
Объем льда почти в 9раз
больше объема железного
бруса. (см. рис.)

Так же следует помнить.

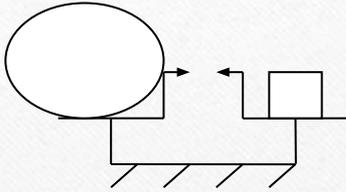
- ПЛОТНОСТЬ ОДНОГО И ТОГО ЖЕ ВЕЩЕСТВА В ТВЕРДОМ, ЖИДКОМ И ГАЗООБРАЗНОМ СОСТОЯНИЯХ РАЗЛИЧНА.

Например: плотность льда – 900 кг/м^3

воды – 1000 кг/м^3

водяного пара – $0,590 \text{ кг/м}^3$

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ



пух железо

Одинакова - m
 Разный - V и ещё ?
 Плотность – обозначение ρ (ρ_0)

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

ρ – плотность, в СИ измеряется в кг/м^3

(часто ρ измеряют г/см^3)

m – масса, в СИ - кг

V – объём, в СИ - м^3

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

ρ воды $1000 \text{ кг/м}^3 : 1 \text{ м}^3$
 воды имеет массу 1000 кг
 $1000 \text{ кг/м}^3 = 1 \text{ г/см}^3$

Спасибо за внимание

Источники информации

- ◆ Пёрышкин А.В. Физика. 7 класс. М.: Дрофа, 2002.
- ◆ Лукашик В.И. Сборник задач по физике – 7-9. М.: Просвещение, 2003
- ◆ Материалы Яндекс поиска (картинки).
- ◆ nsportal.ru



Хочу пятёрку

meme-arsenal.ru

Ещё раз спасибо за внимание, досвидания.