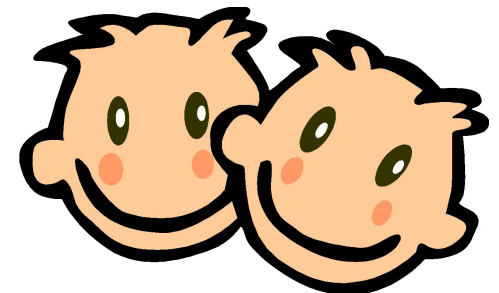


«Плотность вещества»

Выполнила: Лазукова Н.С

ПОВТОРИМ

1. Что такое инертность?
2. Что такое масса тела?
3. Как можно определить массу тела?
4. Как можно определить объем тела?



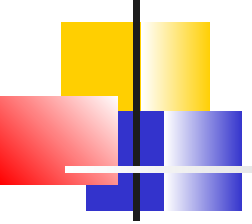




Плотность вещества

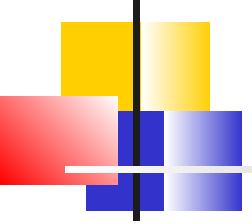


План изучения физической величины

- 
-
- Определение
 - Обозначение
 - Формула
 - Единицы измерения
 - Классифицирующий признак
 - Способы измерения



Определение



Плотность – это физическая величина, которая равна отношению массы тела к его объему:

$$\text{плотность} = \frac{\text{масса}}{\text{объем}}$$



Обозначение

(греческая буква «ро»)

ρ

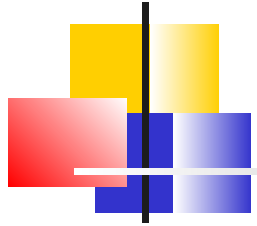


Формула

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



Единицы измерения



$$[\rho] = \text{кг/м}^3$$

$$[\rho] = \text{г/см}^3$$

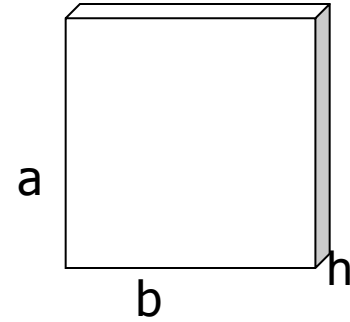
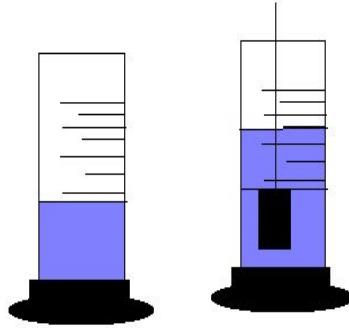


Классифицирующий признак

- Скалярная
- Постоянная для данного вещества



Способы измерения



**Измерить объем, массу тела и
вычислить плотность вещества.**

Плотность показывает, чему равна
масса вещества, взятого в объеме 1м^3
(или 1см^3)

железо

$$V=1\text{м}^3$$

$$m=7800\text{кг}$$

свинец

$$V=1\text{м}^3$$

$$m=11300\text{кг}$$



Плотность редкого металла осмия равна 22600 кг/м^3 . Что это означает?



Найдите по таблице плотности льда, воды и водяного пара.

Лед - 900кг/ м^3

H₂O

Вода – 1000кг/ м^3

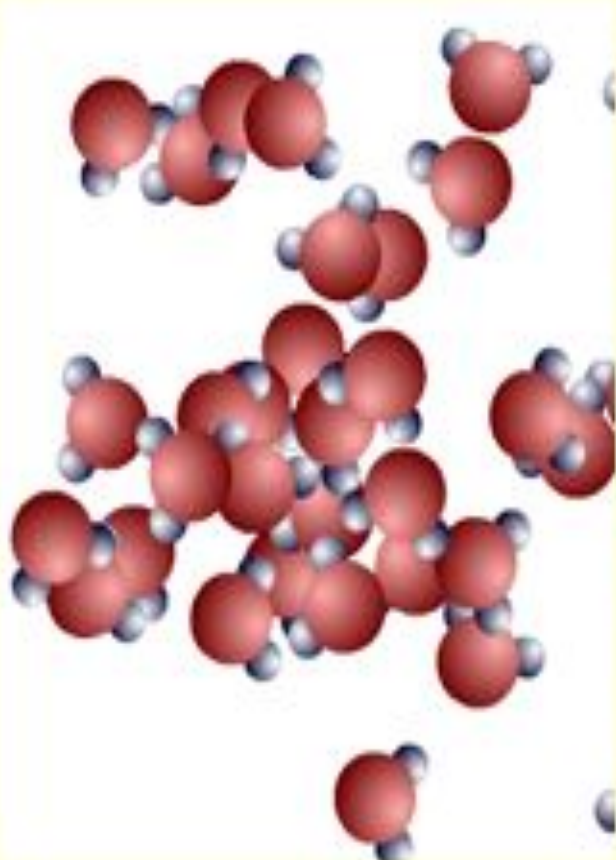
Водяной пар – $0,590\text{кг/ м}^3$



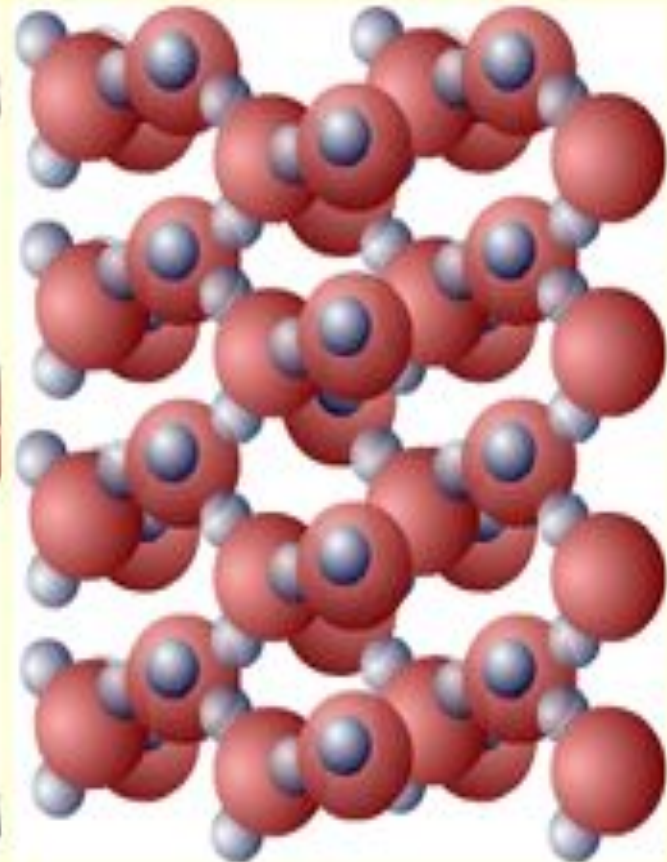
Почему плотность одного и того же вещества в твердом, жидком, и газообразном состояниях различна?



0,590кг/м³
Газообразное



1000кг/м³
Жидкое



900кг/м³
Твёрдое

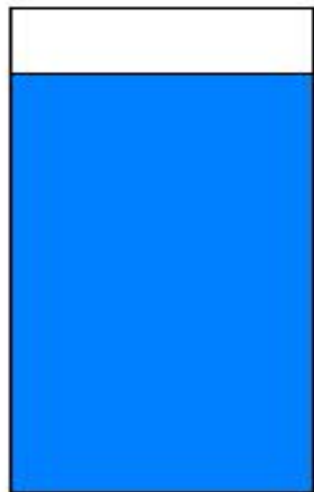
На чашках уравновешенных весов лежат кубики. Одинаковы ли плотности веществ, из которых сделаны кубики?



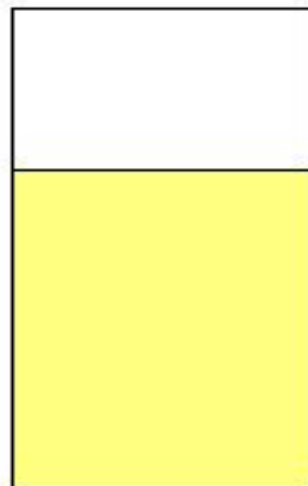


Ответ:

В одном из двух одинаковых сосудов налили воду (левый сосуд), в другой раствор серной кислоты равной массы. Какая жидкость имеет большую плотность?



вода

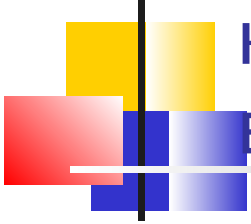


серная
кислота



Ответ:

На рисунке изображены два кубика
одинакового объема из золота и меди. У
какого из кубиков масса вещества больше и
во сколько раз?





Ответ:

**Масса золота больше
массы меди в 2,2 раза**



Какой объём газа выделяет в городе, загрязняя среду, автомобиль, израсходовав за день 20 кг бензина? Плотность газа равна $0,002 \text{ кг/м}^3$.

Старик Хоттабыч, когда находился в обществе своего спасителя Вольки, имел плотность организма 980 кг/м^3 и объём, равный $0,08 \text{ м}^3$.

Какова была плотность Хоттабыча, когда он на протяжении двух тысяч лет в полном одиночестве сидел в кувшине объёмом 2 литра?

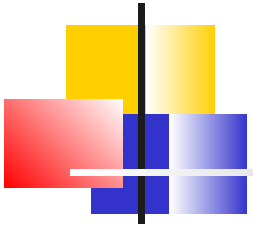




В цирке клоун одной левой рукой поднимает огромную гирю, на которой написано 500 кг. На самом деле масса гири в сто раз меньше. Объём этой гири $0,2 \text{ м}^3$. Вычислите плотность цирковой гири.



Оцените свои достижения на этом уроке:



- Все ли у вас получилось?
- Довольны ли вы своими результатами?
- Довелось ли вам в полной мере реализовать свои возможности, применить полученные знания?



Домашнее задание:

§ 21; упражнение 7 №3;4
(определить плотность картофеля)





ИНЕРТНОСТЬ ТЕЛА

Способность тела сохранять свою скорость неизменной при отсутствии действия на него других тел





МАССА ТЕЛА

Мера его инертности



С ПОМОЩЬЮ ВЕСОВ



С помощью мензурки

