

Плотность

вещества

урок физики 7

класс

Подготовила:

Учитель физики

ГБОУ СОШ № 561

Калининского района

Махрова Вероника Владимировна

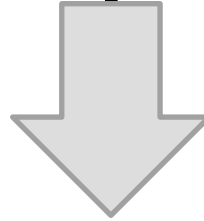
Санкт-Петербург

2013г.

Выполните перевод предложенных значений массы и объема в основные единицы измерения

Объем	Масса
$5\text{дм}^3 = \dots\text{м}^3$	$6\text{мг} = \dots\text{кг}$
$10\text{см}^3 = \dots\text{м}^3$	$230\text{г} = \dots\text{кг}$
$1\text{л} = \dots\text{м}^3$	$1,5\text{ц} = \dots\text{кг}$
$2,5\text{дм}^3 = \dots\text{м}^3$	$4,05\text{т} = \dots\text{кг}$

Проверь себя

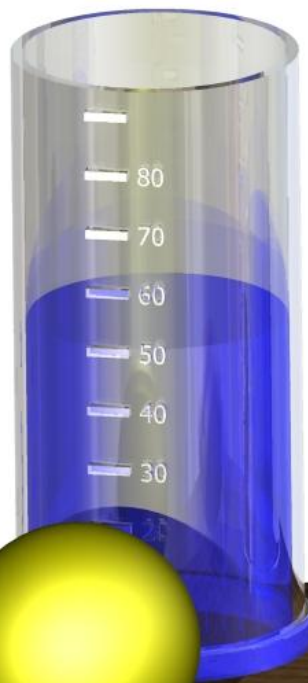


Объем	Масса
$5\text{дм}^3 = 0,005\text{м}^3$	$6\text{мг} = 0,000006\text{кг}$
$10\text{см}^3 = 0,00001\text{м}^3$	$230\text{г} = 0,23\text{кг}$
$1\text{л} = 0,001\text{м}^3$	$1,5\text{т} = 1500\text{кг}$
$2,5\text{дм}^3 = 0,0025\text{м}^3$	$4,05\text{т} = 4050\text{кг}$

Опы

Рис

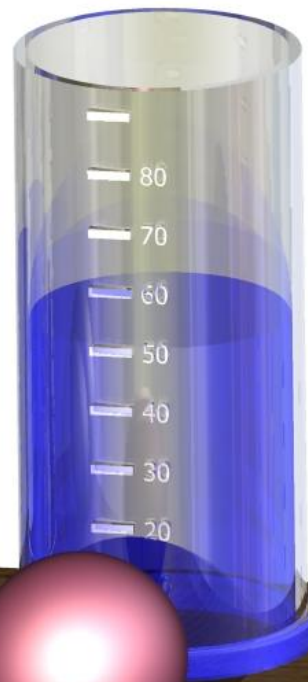
1



T

Рис

2



$$m_1 = m_2 = 100$$

Опыт с мензурками.

***Автор: Махроза Вероника Владимировна,
г. Санкт-Петербург, школа №561.***

Опы

Рис 1

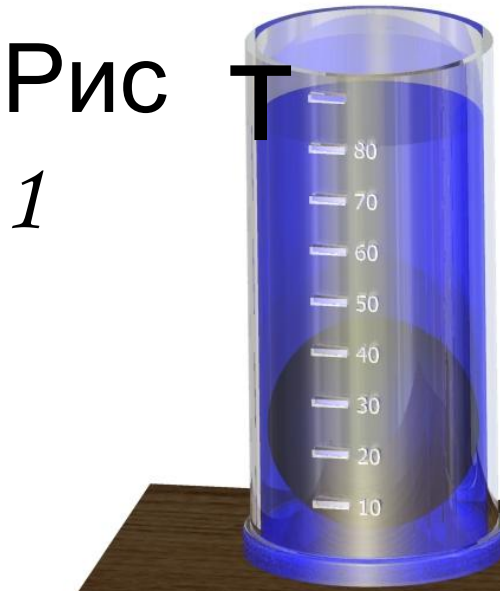
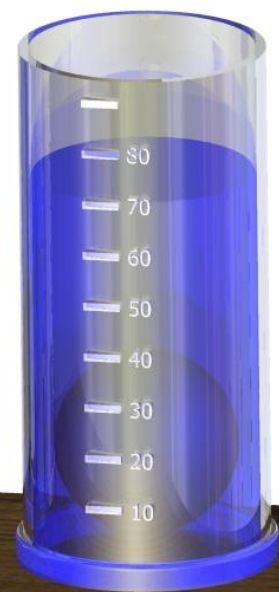


Рис 2



$$m_1 = m_2 = 100$$

$$1) \left. \begin{array}{l} M_{\text{вн}} = 50 \\ M_{\text{вк}} = 80 \end{array} \right\} \Rightarrow M_m = 80 \text{ мл} - 50 \text{ мл} = 30$$

$$2) \left. \begin{array}{l} M_{\text{вн}} = 50 \\ M_{\text{вк}} = 70 \end{array} \right\} \Rightarrow M_m = 70 \text{ мл} - 50 \text{ мл} = 20$$

Плотность

Плотность – физическая величина, равная отношению массы тела к его объему. *Плотность показывает, какую массу имеет единица объема данного вещества.*

$$\text{плотность} = \frac{\text{масса}}{\text{объем}} \quad \rho = \frac{m}{V}$$

Основные единицы измерения плотности:

килограмм на кубический метр $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

грамм на кубический сантиметр $\frac{\text{г}}{\text{см}^3}$

Алгоритм перевода Единиц измерения

ПЛОТНОСТИ

Из $\frac{г}{см^3}$ в $\frac{кг}{м^3}$

ПРИМЕР!!!

$$\rho = 2,7 \frac{г}{см^3} = 2,7 \cdot \frac{1г}{1см^3} = \frac{2,7 \cdot 0,001кг}{0,000001м^3} = 2700 \frac{кг}{м^3}$$

Из $\frac{кг}{м^3}$ в $\frac{г}{см^3}$

ПРИМЕР!!!

$$\rho = 2700 \frac{кг}{м^3} = 2700 \cdot \frac{1кг}{1м^3} = \frac{2700 \cdot 1000г}{1000000см^3} = 2,7 \frac{г}{см^3}$$

Физкультминут ка



Прошу вас занять
места

за компьютерами



Условие заданий теста

Тест №3

1. Выполните перевод единиц измерения плотности из кг/м³ в г/см³.

а) 8900 кг/м³ = г/см³

б) 800 кг/м³ = г/см³

в) 1000 кг/м³ = г/см³

2. Выполните перевод единиц измерения плотности из г/см³ в кг/м³.

а) 5,5 г/см³ = кг/м³

б) 0,8 г/см³ = кг/м³

в) 19 г/см³ = кг/м³

3. Какова плотность газа, 120 м³ которого имеют массу 10,8 кг?

кг/м³

4. Вычислите плотность металла из которого изготовлена однородная деталь объемом 3 дм³ и массой 8,1 кг?

кг/м³

ЗАКОНЧИТЬ ТЕСТ

Автор: Махрова Вероника Владимировна,
г. Санкт-Петербург, школа №561.

Домашнее задание

1)

$$m_1 = m_2 = 100$$

$$\left. \begin{array}{l} M_{\text{вн}} = 50 \\ M_{\text{вк}} = 70 \end{array} \right\} \Rightarrow M_{\text{н}} = 70\text{мл} - 50\text{мл} = 20$$

$$\left. \begin{array}{l} M_{\text{вн}} = 50 \\ M_{\text{вк}} = 80 \end{array} \right\} \Rightarrow M_{\text{н}} = 80\text{мл} - 50\text{мл} = 30$$

2) Параграф

21





Благодар

ю за

урок.

Молодцы!

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Анимированные рисунки и картинки
<http://yandex.ru/yandsearch>