

Плотность вещества, масса и

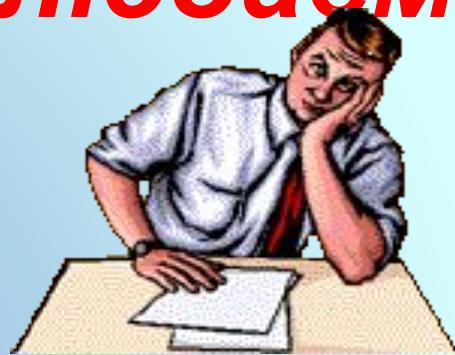
объем. Решение



задачи

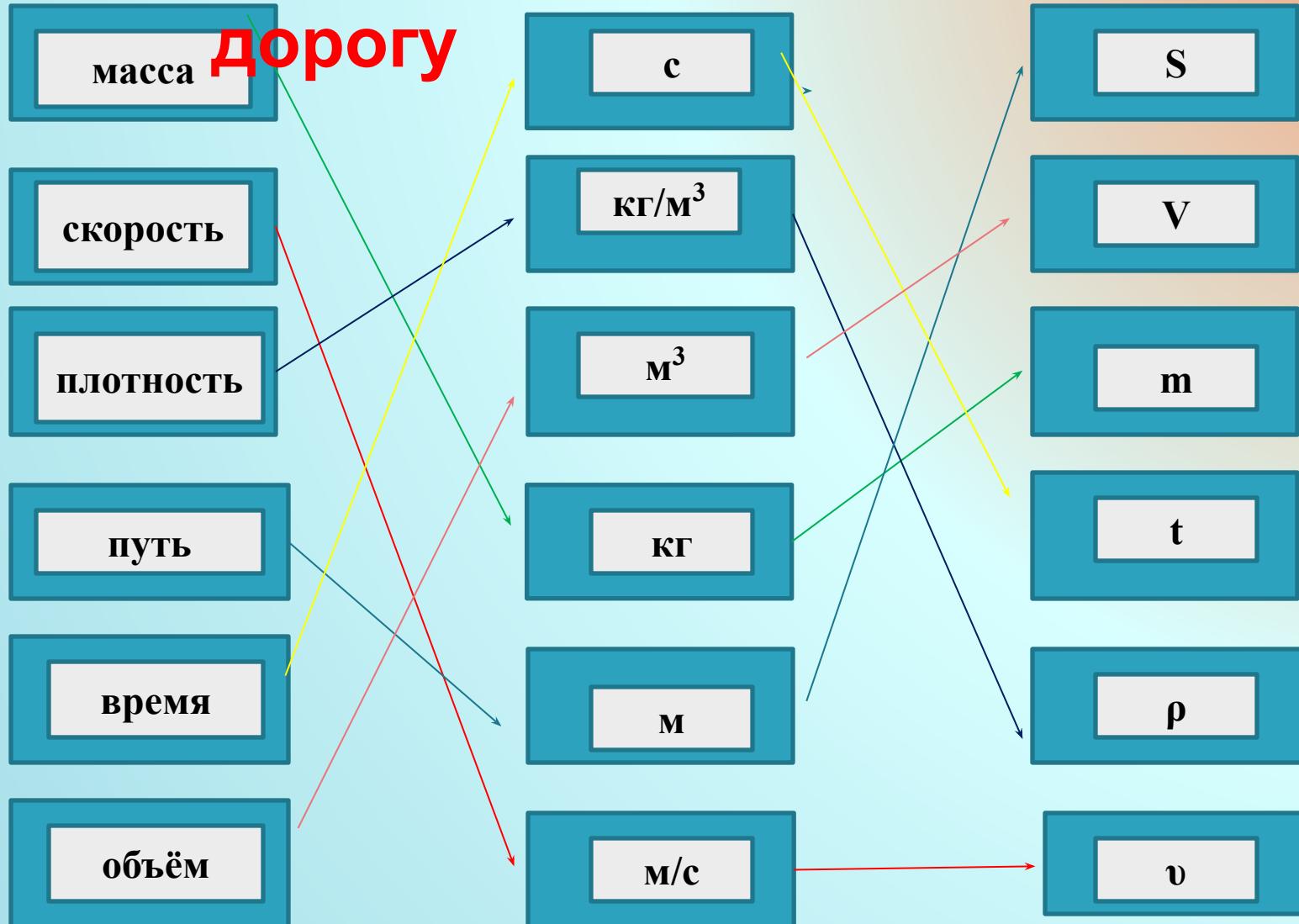
Учитель математики и физики
специальной (коррекционной)
общеобразовательной школы – интернат в
вида
г.Владимир

**«Мыслящий ум не
чувствует себя
счастливым, пока ему не
удастся связать воедино
разрозненные факты, им
наблюдаемые».**



Д. Хевеши

Найдите правильную пару



Физические величины

Единицы измерения в
СИ

обозначен
ие



«Узнай формулу»

$m =$

$\rho =$

$V =$

$S =$

$v =$

$t =$

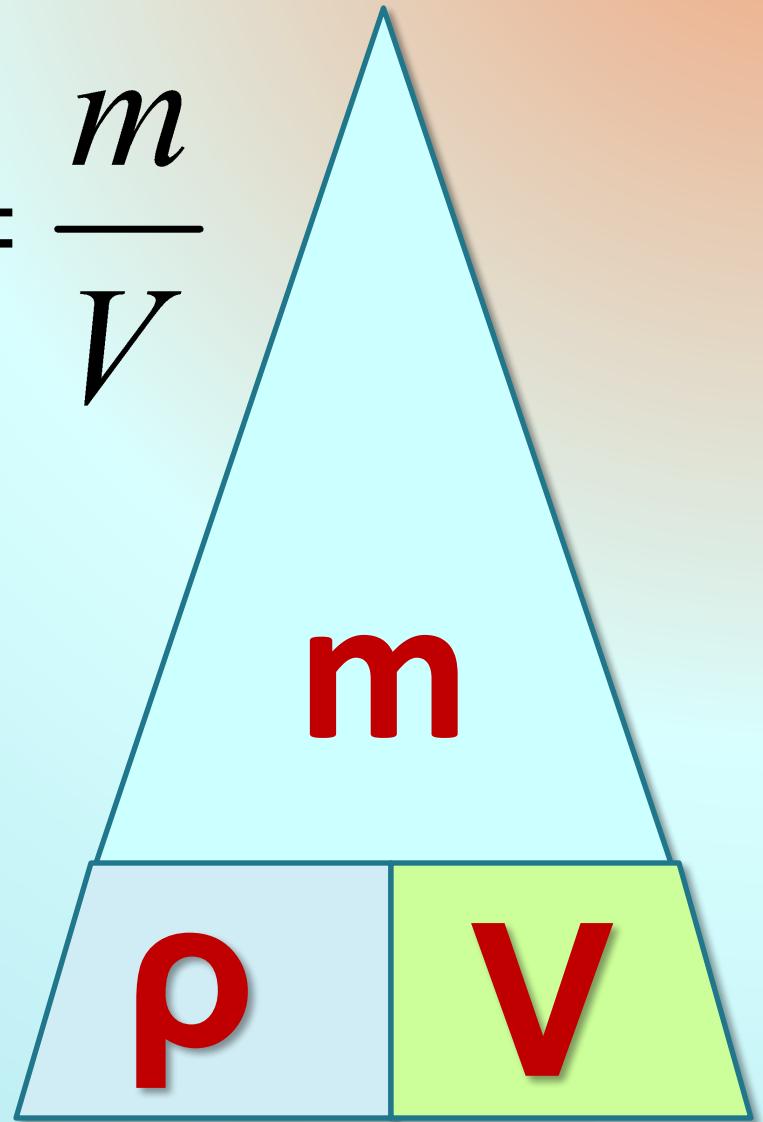


**Запомни схему расчёта
плотности, массы, объёма!**

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

$$m = \rho \cdot V$$

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

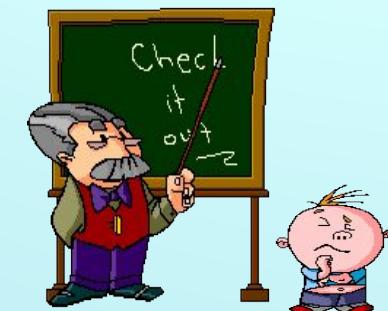


◆ Что показывает плотность вещества?

Плотность показывает, чему равна масса вещества, взятого в объеме 1м³ (или 1см³)



Это значит, что масса ...м³ железа равна $7800 \cdot$ кг



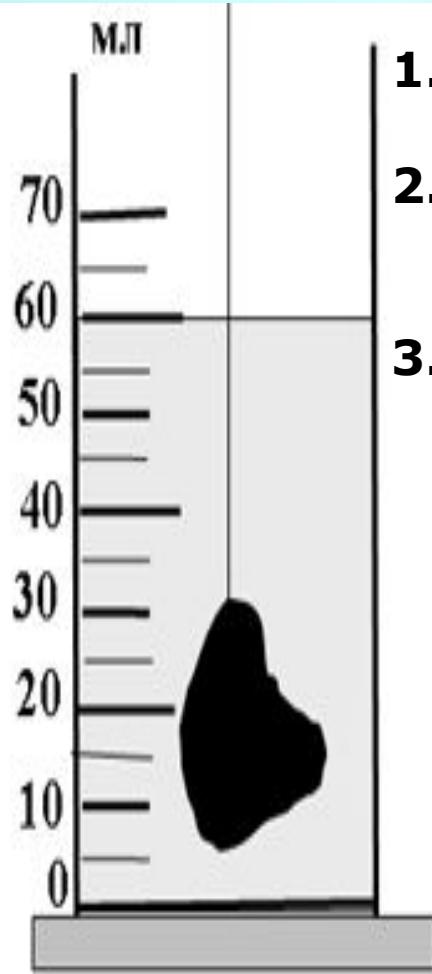
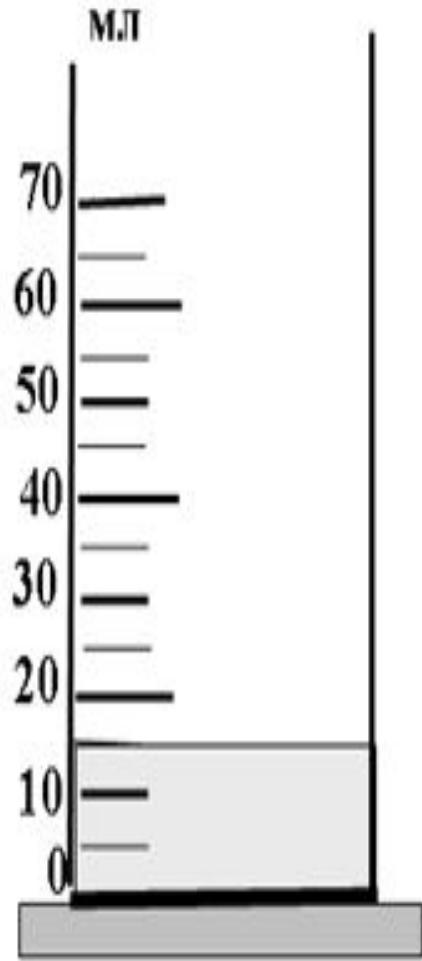
**Скажи мне, и я забуду.
Покажи мне, и я запомню.
Вовлеки меня , и я научусь.**

Китайская мудрость



«Я мыслю, следовательно, я существую»

Декарт (французский философ и математик 1569 – 1650 годы)



- 1. Определите объём воды находящейся в мензурке.**
- 2. В ту же мензурку с водой опустили тело. Каков объём воды и тела вместе?**
- 3. Каков объём цилиндра?**



Рычажные весы





ô ïëîòññòü.zip

Домашний опыт



- Измерьте длину **a**, ширину **b** и высоту **c** вашей комнаты
- Вычислите объем вашей комнаты
 $V=a \cdot b \cdot c$
- Вычислите массу воздуха в вашей комнате:
 $m=\rho \cdot V$
(плотность воздуха можно принять равной
 $\rho=1,3 \text{ кг/м}^3$)

Решение задач для закрепления

1. Брускок металла имеет массу 26,7 кг и объём 0,003 м³. Из какого металла изготовлен брусо

2. Объём с б с см³.
Какова ее масса? (*Ответ: 0,0023 кг.*)



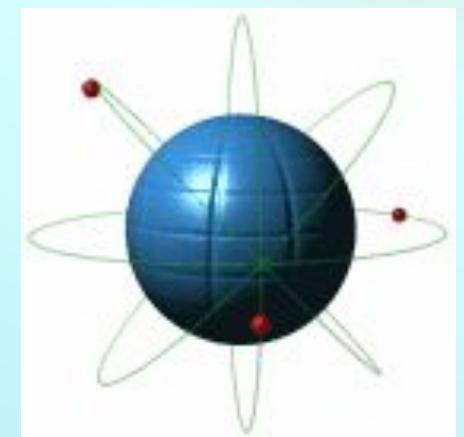
Оцените свои достижения на этом уроке:

- **Все ли у вас получилось?**
- **Довольны ли вы своими результатами?**

Довелось ли вам в полной мере реализовать свои возможности, применить полученные знания?

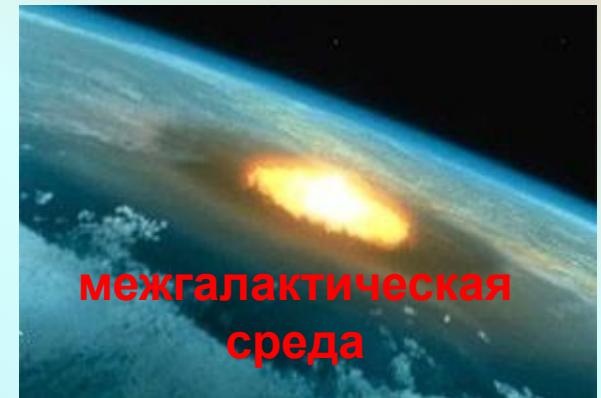
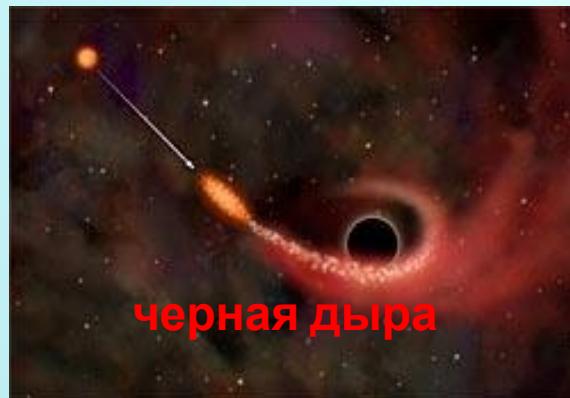
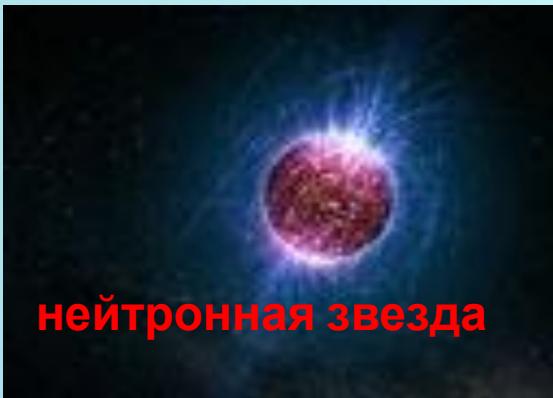


**Решать загадки можно вечно.
Вселенная ведь бесконечна.
Спасибо всем нам за урок,
А главное, чтоб был он впрок!**



Самую большую плотность во Вселенной имеют черные дыры ($\rho \sim 10^{14}$ кг/м³) и нейтронные звезды ($\rho \sim 10^{11}$ кг/м³).

Самую низкую плотность имеет межгалактическая среда ($\rho \sim 10^{-33}$ кг/м³).



В астрономии большое значение имеет средняя плотность небесных тел, по ней можно приблизительно определить состав этого тела.

Это интересно

Обычно твердые тела тонут в своих расплавах. Например, кусок сливочного масла утонет в топленом масле, железный гвоздь утонет в расплавленном железе.



Но нет правил без исключения! Образующийся зимой лед не тонет, а плавает на поверхности воды, т. к. плотность льда меньше плотности воды. Иначе все водоемы зимой наполнялись бы льдом и в них не могли бы существовать живые организмы.