

Шипунова Светлана
Владимировна

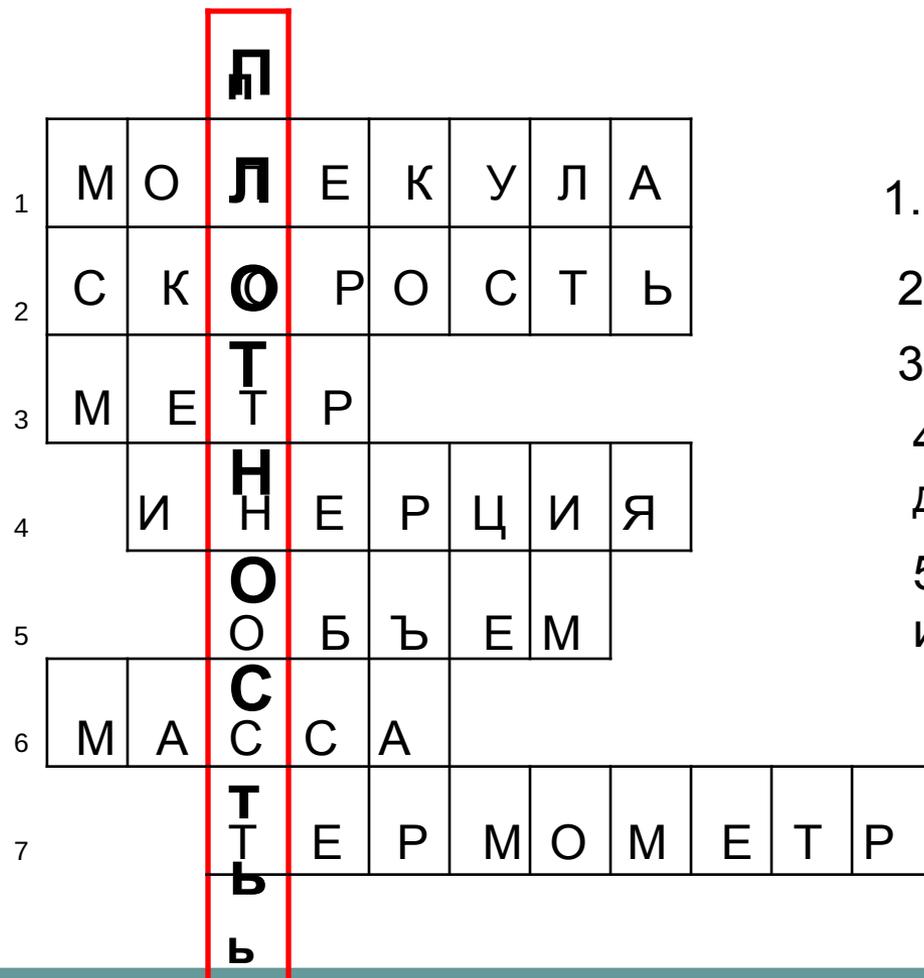
Учитель первой
квалификационной категории
МОУ «СОШ№4»
С Сотниковское

Расчет массы и объема тела по его плотности

Цель урока

- Продолжить формирование основных понятий (взаимодействие, масса, плотность), способности выражать свои мысли, приводить аргументы для доказательства предположений.

Кроссворд



1. «Маленькая масса»

2. Быстрота движения

3. Единица длины

4. Явление сохранения скорости движения тела или его покоя.

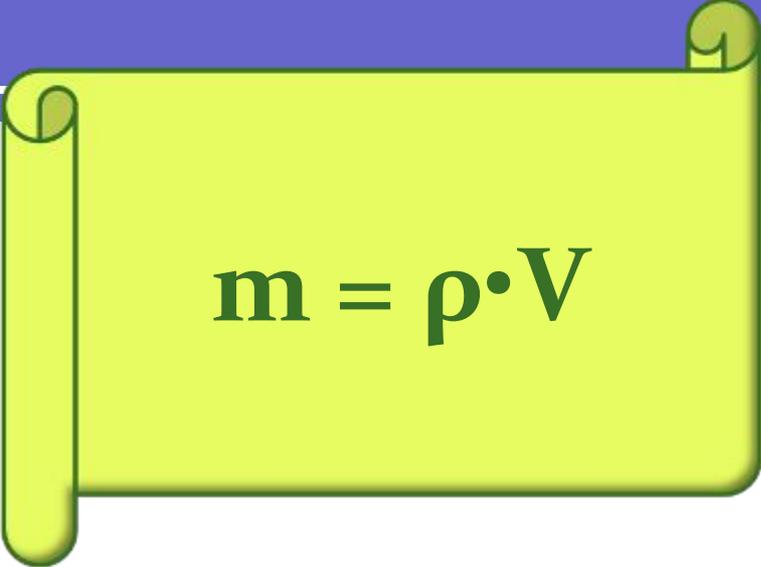
5. Величина, которую можно измерять с помощью мензурки.

6. Величина, которую измеряют в фунтах, каратах, центнерах.

7. Прибор для измерения температуры.

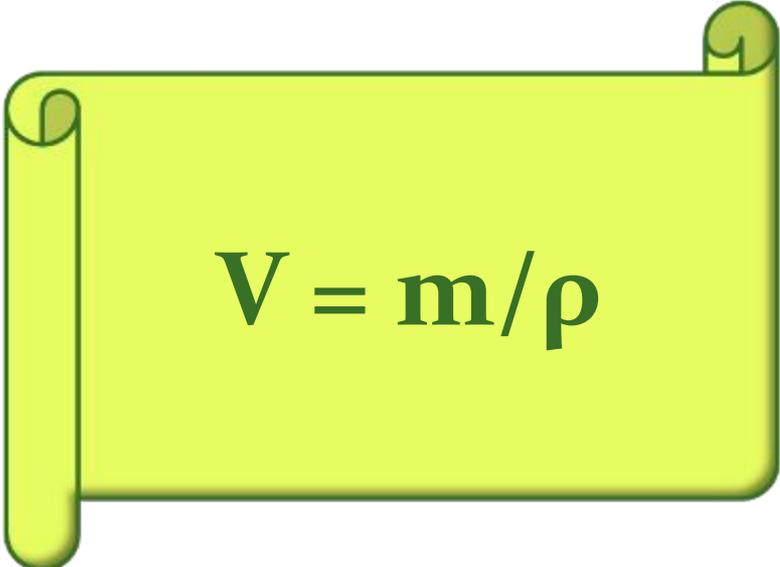
Ответьте на вопросы

- - Что показывает плотность?
- - Как определить плотность вещества?
- - Какой буквой обозначают плотность?
- - Какова единица измерения плотности?
- Что такое плотность?
- Запишите формулу плотности



A yellow scroll with a dark green border and a shadow, featuring a rolled-up top edge. It contains the mass formula $m = \rho \cdot V$ in a dark green serif font.

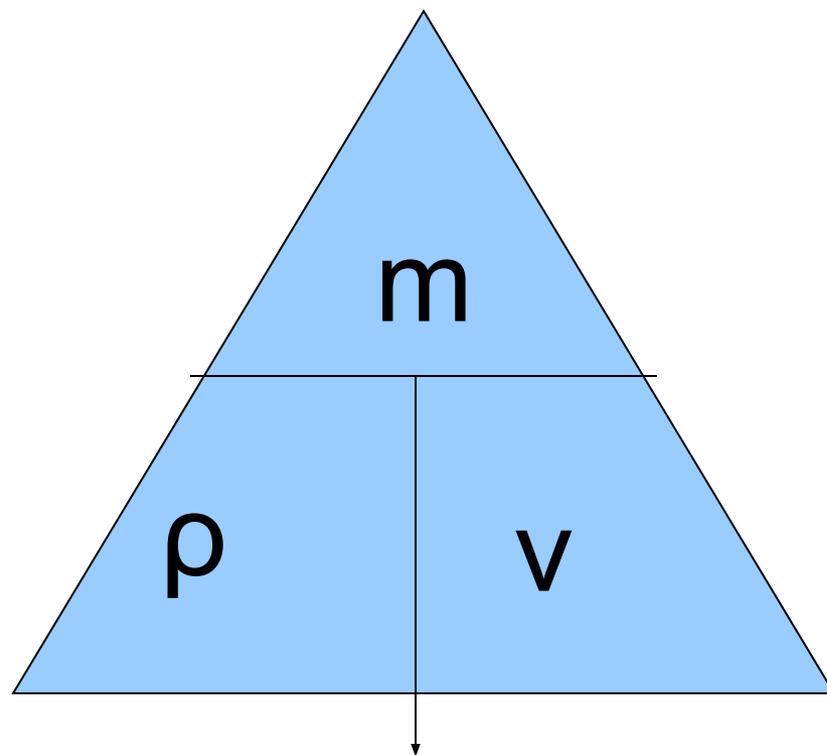
$$m = \rho \cdot V$$



A yellow scroll with a dark green border and a shadow, featuring a rolled-up top edge. It contains the volume formula $V = m / \rho$ in a dark green serif font.

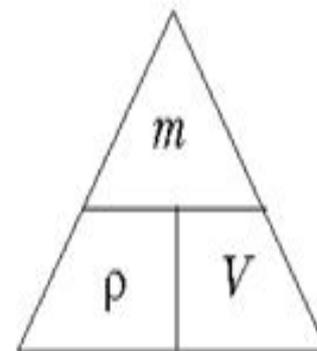
$$V = m / \rho$$

- Закрывать обозначение величины, которую необходимо найти.
- Если известные величины вписаны в трапеции, то их необходимо перемножить.
- Если известные величины вписаны в малый треугольник, то величину, стоящую над разделительной линией, нужно разделить на величину, стоящую под разделительной линией.



- Как только массу мы разделим на объём,
- Так плотность вещества найдём!
- А если плотность мы умножим на объём,
- То массу вещества найдём.
- А чтоб объём найти,
- Ты массу вещества на плотность подели!
- Чтобы формулы запомнить эти,
- Ты треугольник начерти,
- Который в миг тебе поможет
- Любую формулу найти!
- Но это всё теория, друзья,
- Лишь опыт есть любой теории судья...

$$\rho = m/V;$$
$$m = \rho \cdot V;$$
$$V = m/\rho.$$



Экспериментальное задание

- Измерить длину, ширину и высоту деревянного бруска и рассчитать объем .
- Имея весы и зная плотность дерева рассчитать объем бруска.
- Сравнить полученные результаты

Решите задачу

- Найдите массу воздуха в нашей классной комнате, если размеры комнаты $8\text{м} \times 5\text{м} \times 3,6\text{м}$.



-
- физминутка

Тест для проверки усвоения знаний

1 Какая единица является основной единицей плотности?

- А) кг. Б) г/ см³ В) кг/ м³ Г) м³

2 Какой буквой обозначается масса вещества?

- А) m Б) U В) S Г) t

3 Какой буквой обозначается плотность вещества?

- А) m Б) V В) ρ Г) U

4 Какая физическая величина равна отношению массы тела к его плотности?

- А) скорость Б) плотность В) длина Г) объём

5 Какая из приведённых ниже формул используется для вычисления массы тела?

- А) $V \cdot t$ Б) $\rho \cdot v$ В) $s|t$ Г) $m|V$

ОТВЕТЫ К ТЕСТУ

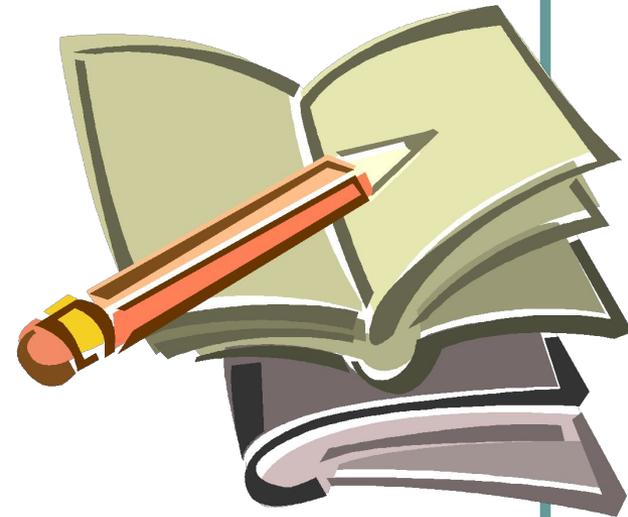
| | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| буква | в | а | в | г | б |

- Критерии оценки:
- +++++ - «5»
- ++++ - «4»
- +++ - «3»

Домашнее задание.

- П 22
- Упр 8(1,2)
- Для тех, кто получил 4
- придумать задачу
- на расчет объема тела

- Для тех, кто получил 5
- придумать задачу
- на расчет массы тела
- Обращайтесь на сайт



Продолжите фразу

- Сегодня на уроке я-

- Спасибо за урок!