

Урок обобщения и систематизации знаний  
по теме:

**"Механическое движение.  
Плотность вещества"**  
**7 класс**

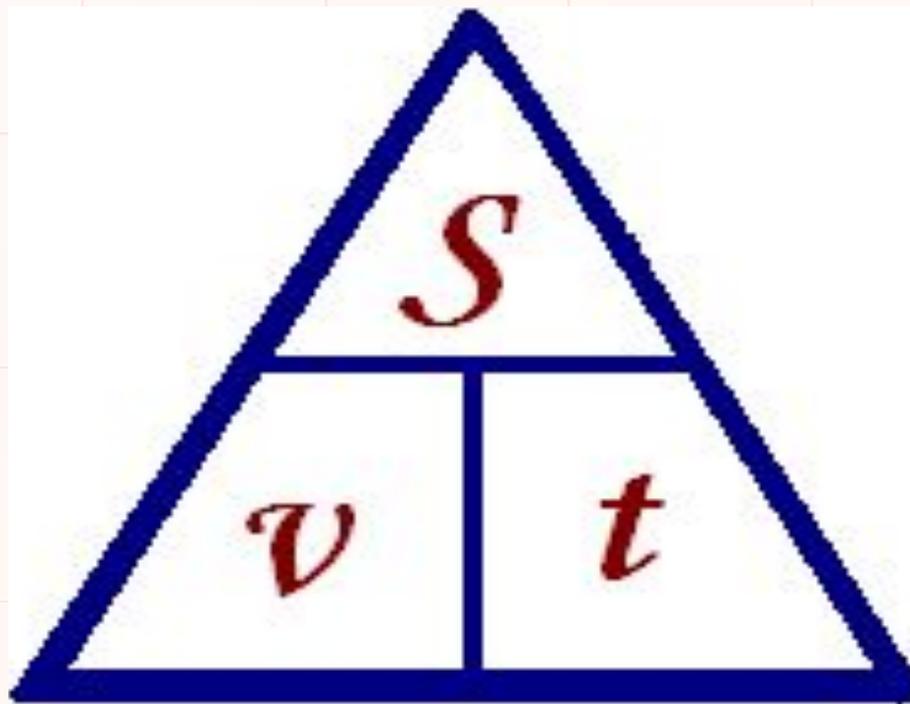


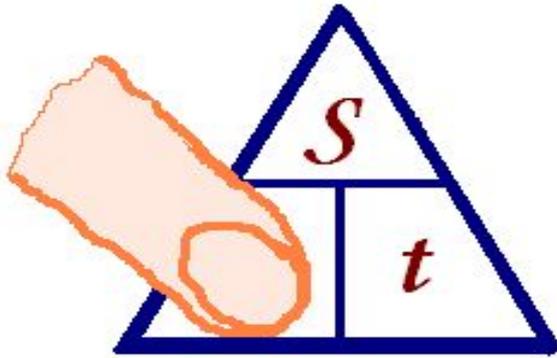
## Форма учебного занятия: групповая работа

### Цели урока:

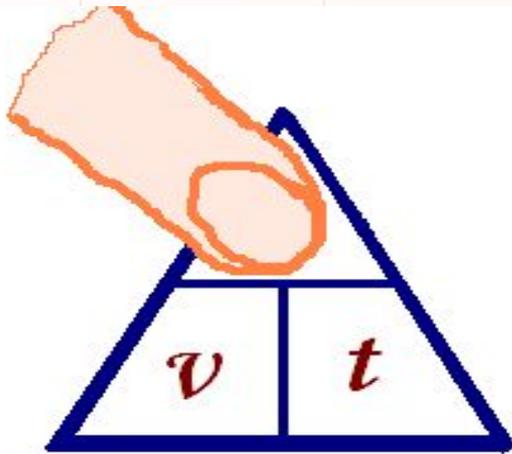
- учащиеся должны обобщить знания о явлении инерции, скорости движения, массе тела, его плотности;
- оценить свои умения решать расчетные и качественные задачи в пределах изученного учебного материала (решать задачи по образцу и в нестандартной ситуации);
- систематизировать имеющиеся знания при решении задач повышенной сложности и расширить их.

# КОНКУРС 1 ПОВТОРЯЛКИ

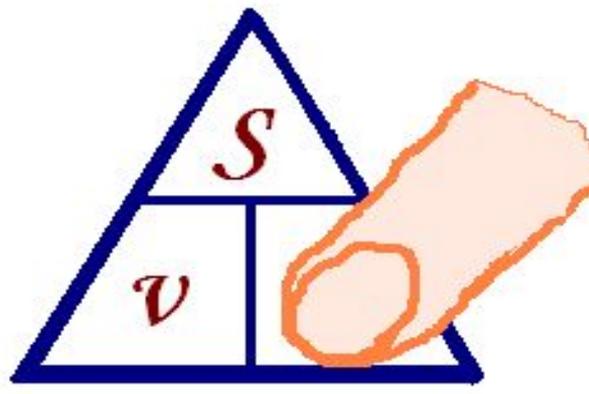




$$v = \frac{S}{t}$$



$$S = vt$$



$$t = \frac{S}{v}$$

Как только **массу** мы **разделим** на **объём**,  
Так **плотность** вещества найдём!

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

А если **плотность** мы **умножим** на **объём**,  
То **массу** вещества найдём.

$$m = \rho V$$

А чтобы нам **объём** найти,  
Ты **массу** вещества на **плотность** подели!

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



## Конкурс 2 ТЕСТИРОВАНИЕ

Напоминаю вам из уваженья,  
Что тот не будет побежден,  
Кто в знаньях физики силен!





# Конкурс 3 ФИЗИКА В ПРИРОДЕ

- Лисица, убегая от преследующей ее собаки, часто спасается тем, что делает резкие внезапные движения в сторону как раз в те моменты, когда собака готова схватить ее зубами. Почему собаке трудно поймать лисицу?





# Конкурс 3 ФИЗИКА В ПРИРОДЕ

- Почему при прополке сорняки не следует выдергивать из земли слишком резко даже в том случае, когда они слабо удерживаются в почве?





# Конкурс 3 ФИЗИКА В ПРИРОДЕ

- Как вы думаете, если от куска арбуза откусить кусочек, изменится ли плотность оставшегося арбуза?
- Объёмы керосина и воды одинаковы. Масса, какой жидкости будет больше? Почему?



# Демонстрация ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ ОПЫТОВ



# Конкурс капитанов ЭРУДИТ



Текст №1.

*Великий ученый, ставший го  
семье помора Василия До  
Мишанинской, расположе  
Двины, против города Хо*

*А. С. Пушкин писал, что, “со  
необыкновенной силой по  
просвещения. Жажда нау  
души, исполненной стра  
В XVIII в. в русский язык в  
переводе с немецкого пер*

*(М. В. Ломоносов)*





## Текст №2.

Родился в Сиракузах на острове Сицилия. Он был инженером, математиком, физиком, астрономом, механиком, архитектором, философом, поэтом, историком, политическим деятелем. Он был родственным царем города, в котором он жил. Он написал много сочинения. О многих его сочинениях мы знаем только благодаря более поздним авторам, которые описываются в его сочинениях. Так, например, римский автор Плутарх в одном из своих сочинениях рассказывает о том, как короне царя Гиерона. Он обнаружил, что часть золота была похищена.

(Архимед)



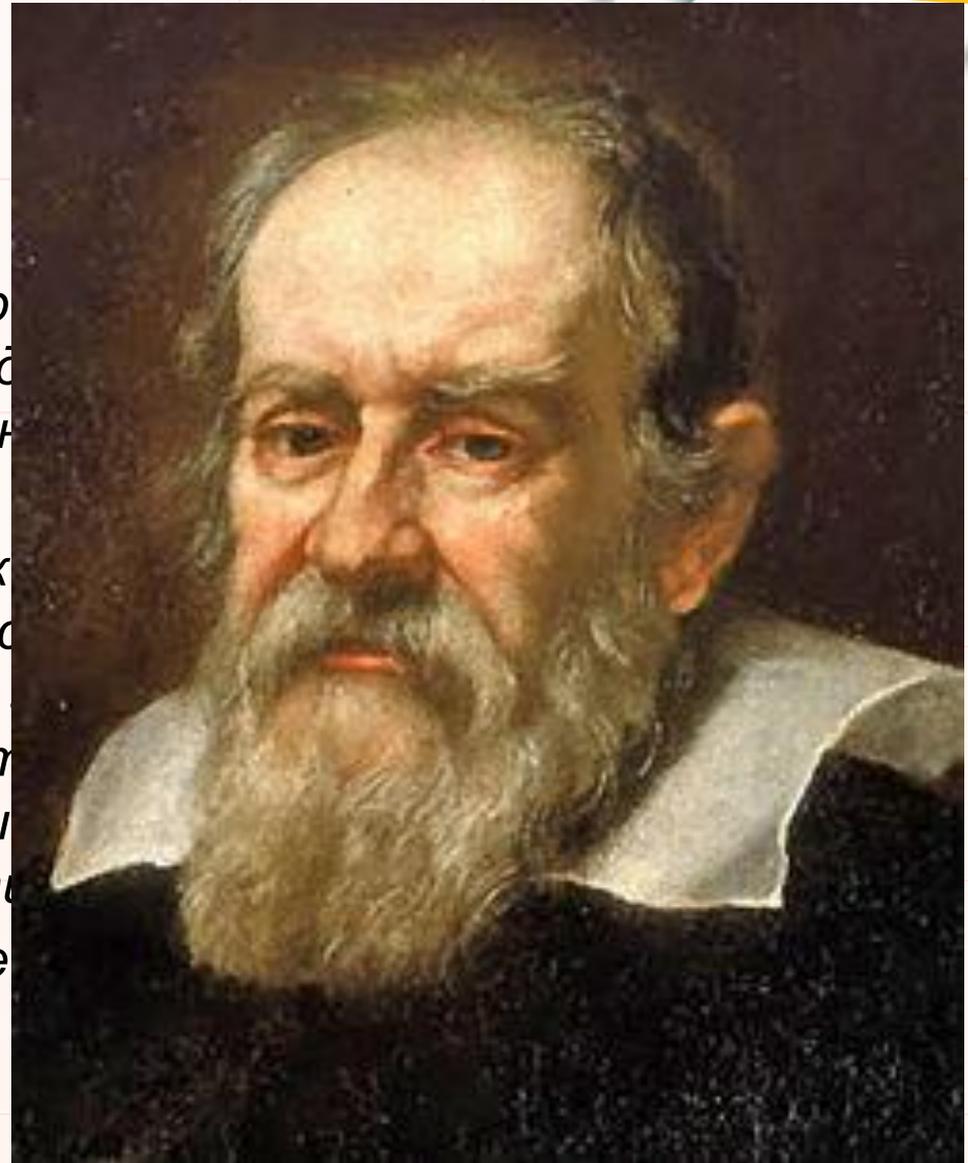


### Текст №3.

*Итальянский физик, астроном, открывший закон колебания маятника. Преподавал в Пизе, Падуе, был придворным астрономом в Флоренции.*

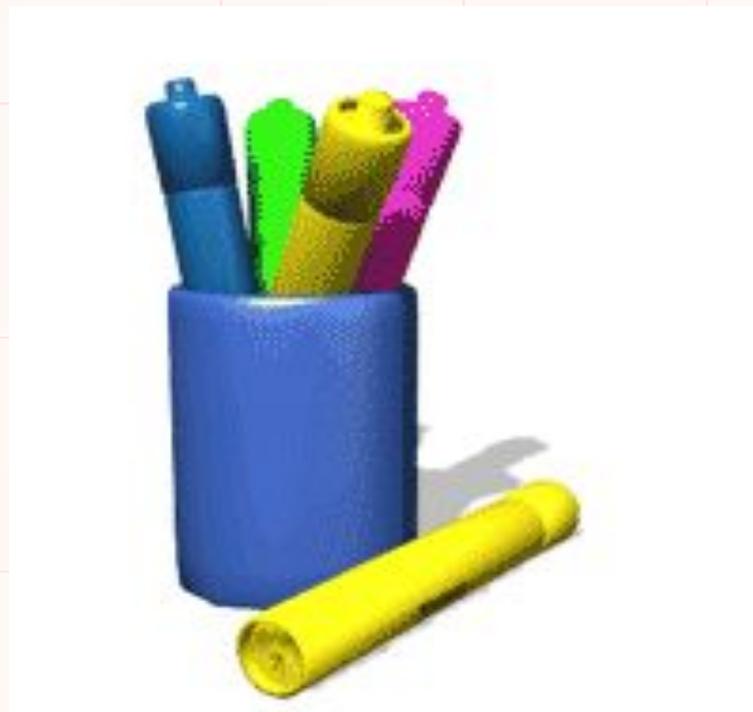
*Дал ответ на вопрос “Как долго тело будет двигаться, если его совсем не будут действовать силы?”  
“Когда тело движется по прямой, не встречая никакого сопротивления, его движение является равномерным и прямолинейным, если бы плоскость простиралась до бесконечности.”  
Он первый указал на существование инерции.*

*(Галилео Галилей)*



# Конкурс 4

# РЕШАЛКИ



# Задача 1



- Печальный дядя Боря захотел сам сварить себе суп, и у него получилось полкастрюли зеленой гадости. Объем этой гадости, которую дядя Боря не отважился попробовать –  $0,001\text{ м}^3$ . Масса этой гадости –  $1\text{ кг } 300\text{ г}$ . Вычисли плотность дядибориной гадости.

## Задача 2

- В цирке клоун одной левой поднимает огромную гирию, на которой написано 500 кг. На самом деле масса гири в 100 раз меньше. Объём этой гири  $0,2 \text{ м}^3$ . Вычисли плотность цирковой гири.



# Задача 3

- В те редкие дни, когда мама загоняет среднеупитанного и плотного Петю в наполненную до краёв ванну, на пол выливается  $30000 \text{ см}^3$  воды. Масса Пети 30 кг. Определите среднюю плотность Пети.



# Получите домашнее задание

- 1. Из крана капает вода. Пользуясь подручными средствами (выберите их сами), определите массу одной капли.
- 2. Каким образом найти вместимость кастрюли, пользуясь только весами и набором гирь?
- 3. Придумайте и нарисуйте каждый две картинки-задачи по изученной теме.

**Спасибо всем за урок.  
Думаю, что он пошел  
вам впрок**

- Перед вами квадратики **оранжевого**, **фиолетового** и **желтого** цветов.
- Покажите квадратик **красного** цвета – если урок понравился,
- **фиолетового** цвета – если урок не понравился и
- **желтого** цвета – если вы остались к уроку равнодушны.