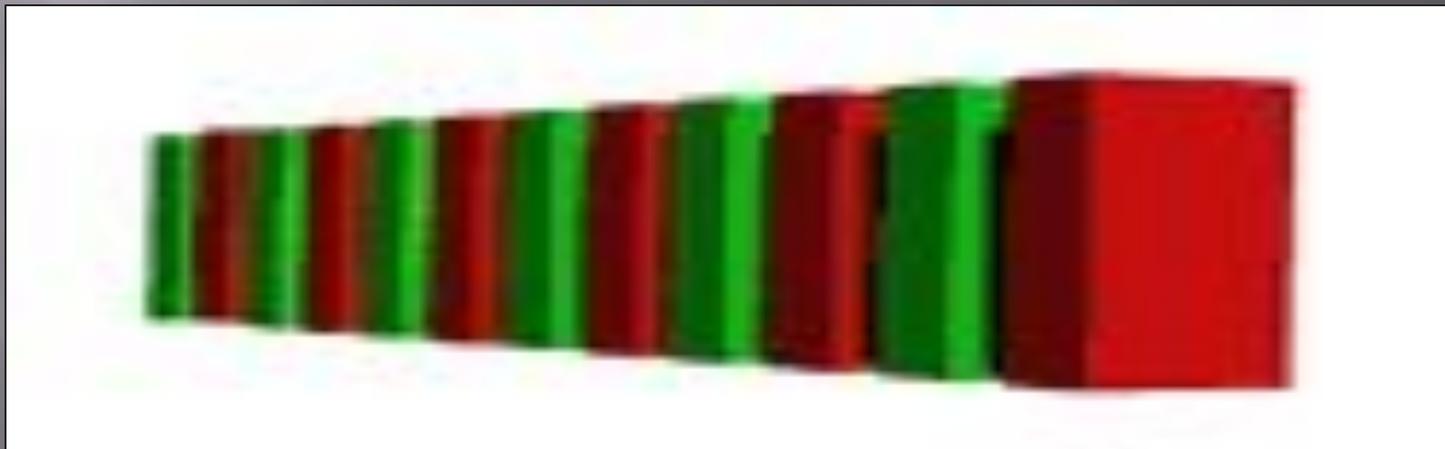


## Урок №1

Выполнила: Тильтигина Н. А. ,  
учитель физики МОУ «СОШ п. Дубки  
Саратовского района Саратовской  
области»

# Сила



## Цель урока:

- Изучить понятие силы, определить отличия векторных физических величин от скалярных.

# Задачи:

- ▣ Приобретение знаний о физической величине «сила»;
- ▣ Выявить особенности векторных величин;
- ▣ Изучить прибор для измерения силы;
- ▣ Научиться измерять силы.

# Проведите эксперимент:

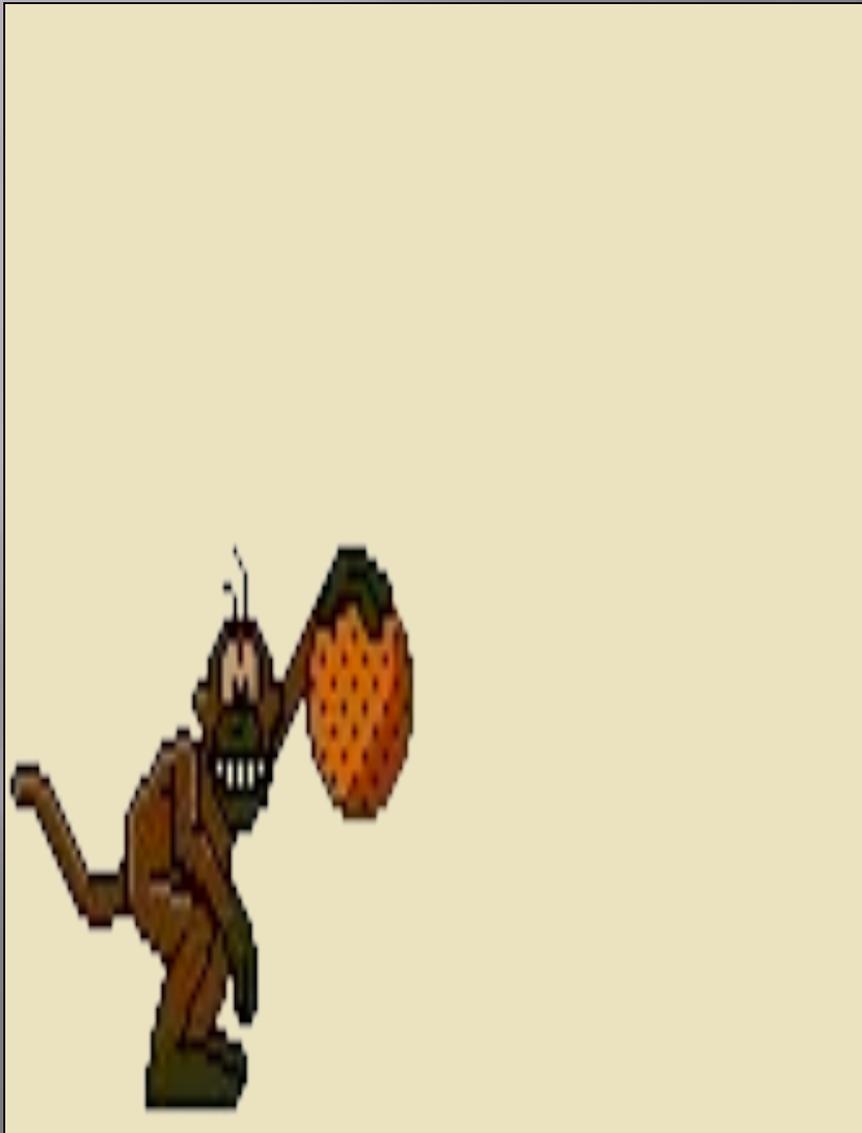
Например:

1. Толкнуть брусок рукой;
2. Приподнять дощечку, чтобы брусок заскользил по ней.

- Как называется действие одного тела на другое?
- К чему приводит взаимодействие тел?
- Может ли действие одного тела на другое быть односторонним?

# **Выделите причину и следствие в суждении:**

- 1. Тележки обладают разными массами, так как после взаимодействия их скорости стали различны.**
- 2. Чем меньше меняется скорость тела при взаимодействии, тем больше его масса.**
- 3. Скорости тел могут изменяться только при взаимодействии.**



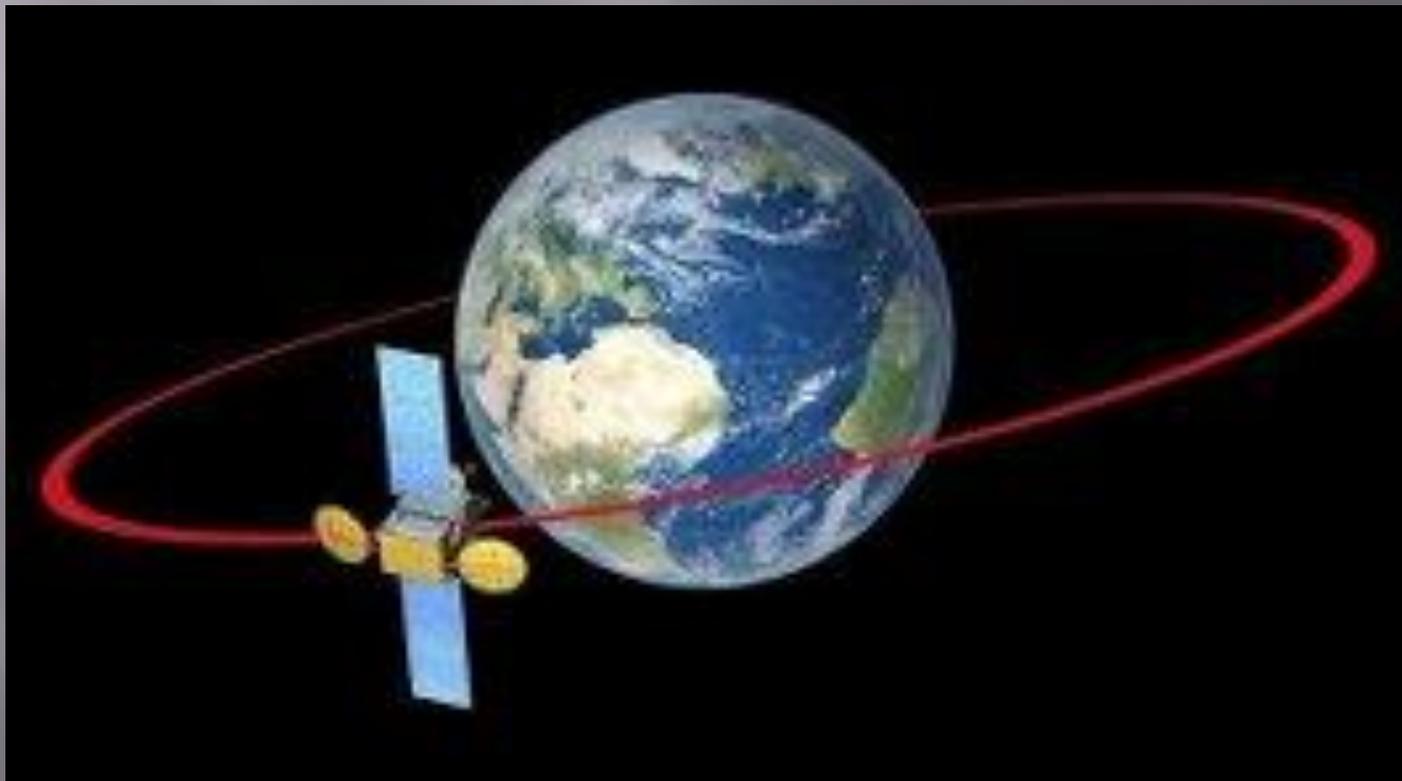
**Причина: -**

**взаимодейств  
ии тела с  
другими  
телами**

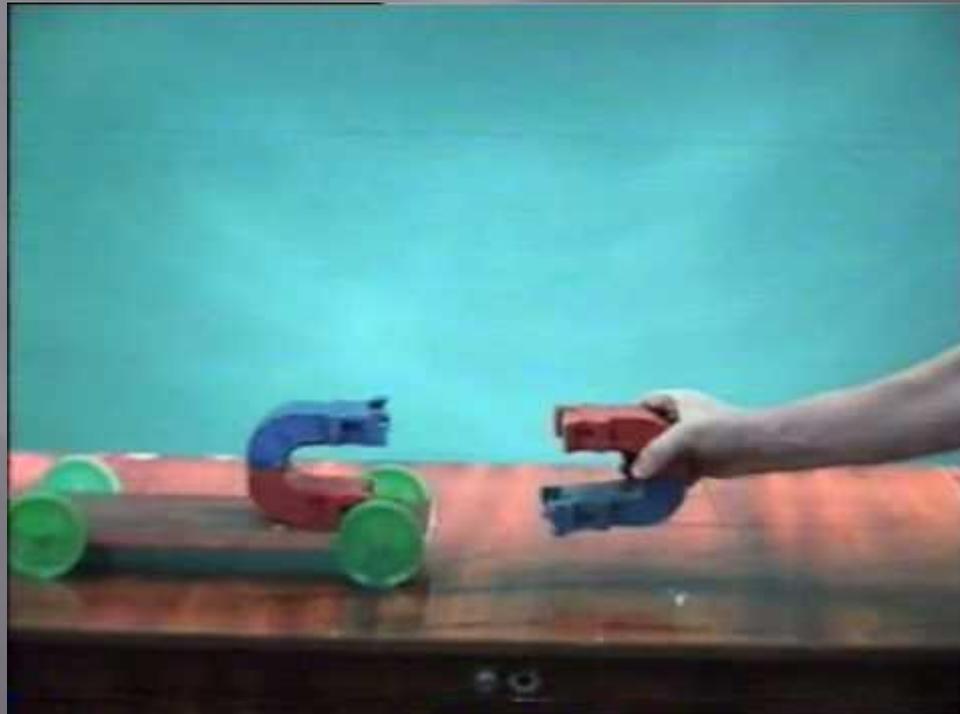
**Следствие: -**

**скорость тела  
меняется.**

**Это взаимодействие? Чем оно отличается от предыдущего?**



**Взаимодействовать тела могут  
непосредственно при  
соприкосновении, так и на  
расстоянии.**



**А это взаимодействие? Можно ли при взаимодействии назвать одно тело?**



**Сила – физическая векторная  
величина характеризующая  
взаимодействие тел.  
Обозначается –  $F$**

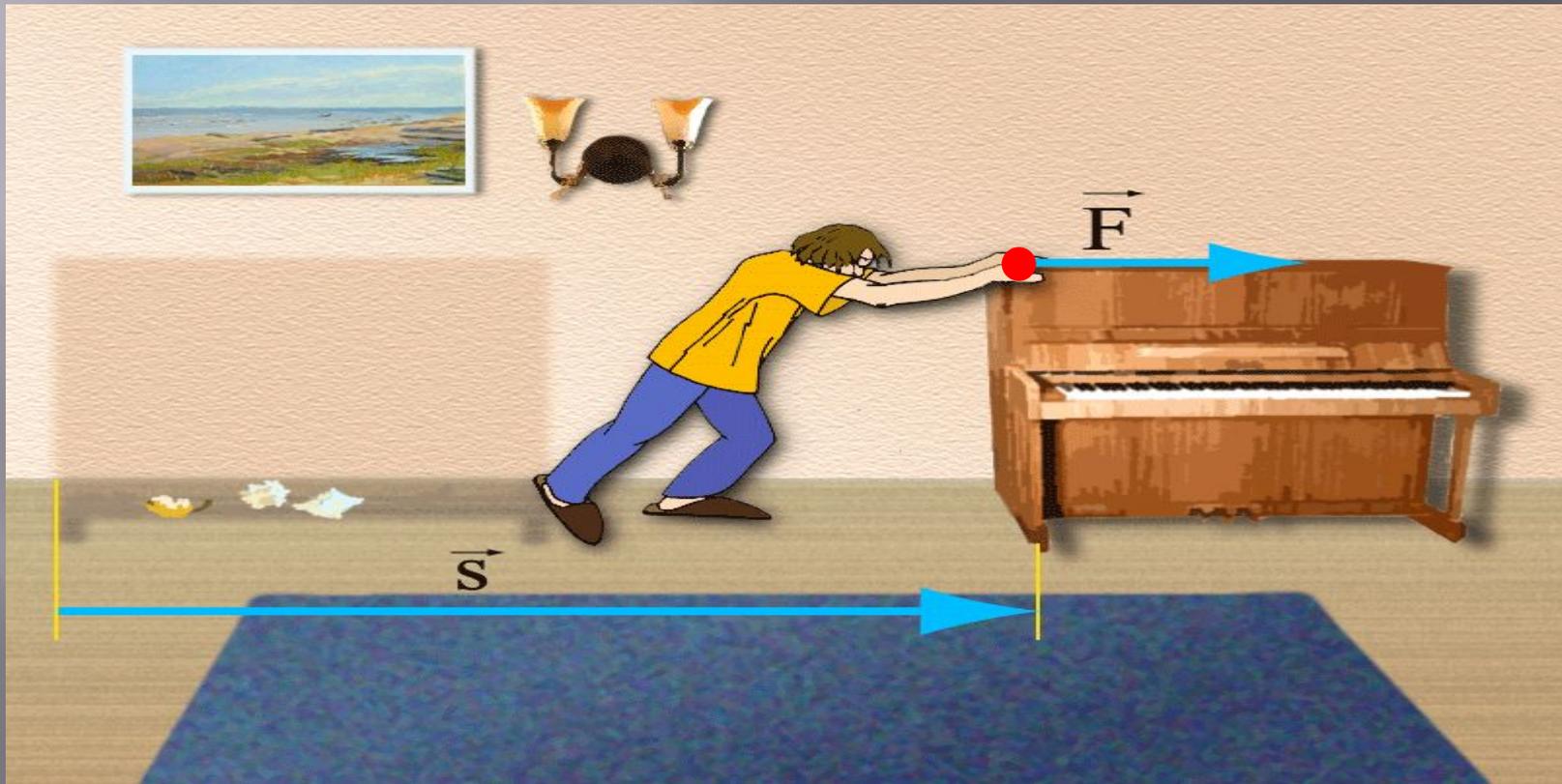
# Опыт «Открываем дверь»

Вывод:

Результат действия силы  
зависит не только от  
значения, но и от точки  
приложения силы и от её  
направления.

раз?

На чертеже силу изображают в виде отрезка прямой со стрелкой на конце. Начало отрезка есть точка приложения силы





Понятие  
силы ввёл  
английски  
й физик  
Исаак  
Ньютон  
(1643 – 1727).



Ньютон установил  
важный факт:  
действие одного  
тела на другое  
не является  
односторонним.

Значит сила  
характеризует  
как действие  
первого тела на  
второе, так и  
второго на  
первое.

Единицы измерения силы –  
**{ Н } - Ньютон**

Кратные единицы:

$$1 \text{ кН} = 1\,000 \text{ Н}$$

$$1 \text{ МН} = 1\,000\,000 \text{ Н}$$

Прибор для измерения сил –  
**Динамометр.**

# Описать прибор по плану:

1. Область определения. ( от.... до...)
2. Цена деления.
3. Максимальное значение.

# Экспериментальная задача «Измерение сил динамометром»

- 1. Измерьте силу тяги, при движении бруска по деревянной дощечке.**
- 2. Определите силу взаимодействия бруска и пружины динамометра.**
- 3. Силу взаимодействия пружины динамометра с любым телом на вашем столе (пенал, линейка, ручка)**

# Выводы:

1. **Скорость тел меняется при взаимодействии его с другими телами.**
2. **Сила – это мера взаимодействия тел.**
3. **Сила характеризуется численным значением (модуль), точкой приложения и направлением.**
4. **Действие одного тела на другое не является односторонним.**
5. **Прибор для измерения сил – динамометр.**

# Рефлексия :



## Домашнее задание:

- ▣ Параграф 23,
- ▣ Написать биографию «силы» (шуточной форме)

Фамилия, имя, отчество,  
место рождения, причина  
появления на свет,  
характер.