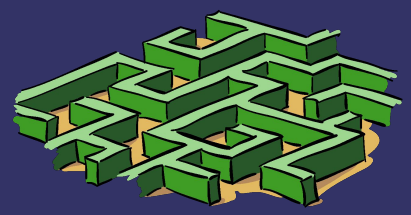
Законы Ньютона

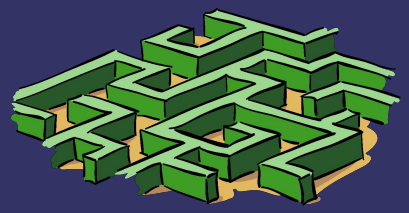
Работу выполнила
ученица 9 класса
Дурных Екатерина
(Учитель физики Лисицына В.Я.)



2011 год

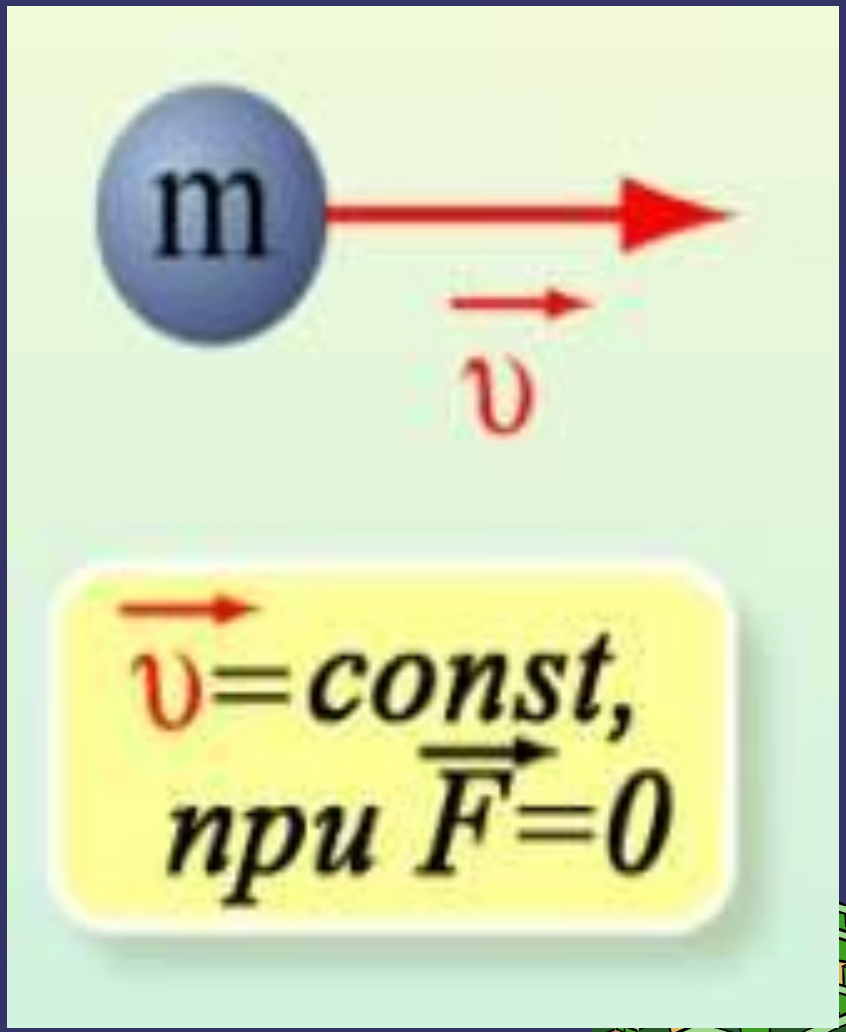
ДИНАМИКА

- Раздел механики, изучающий законы взаимодействия тел, называется динамикой



ПЕРВЫЙ ЗАКОН НЬЮТОНА

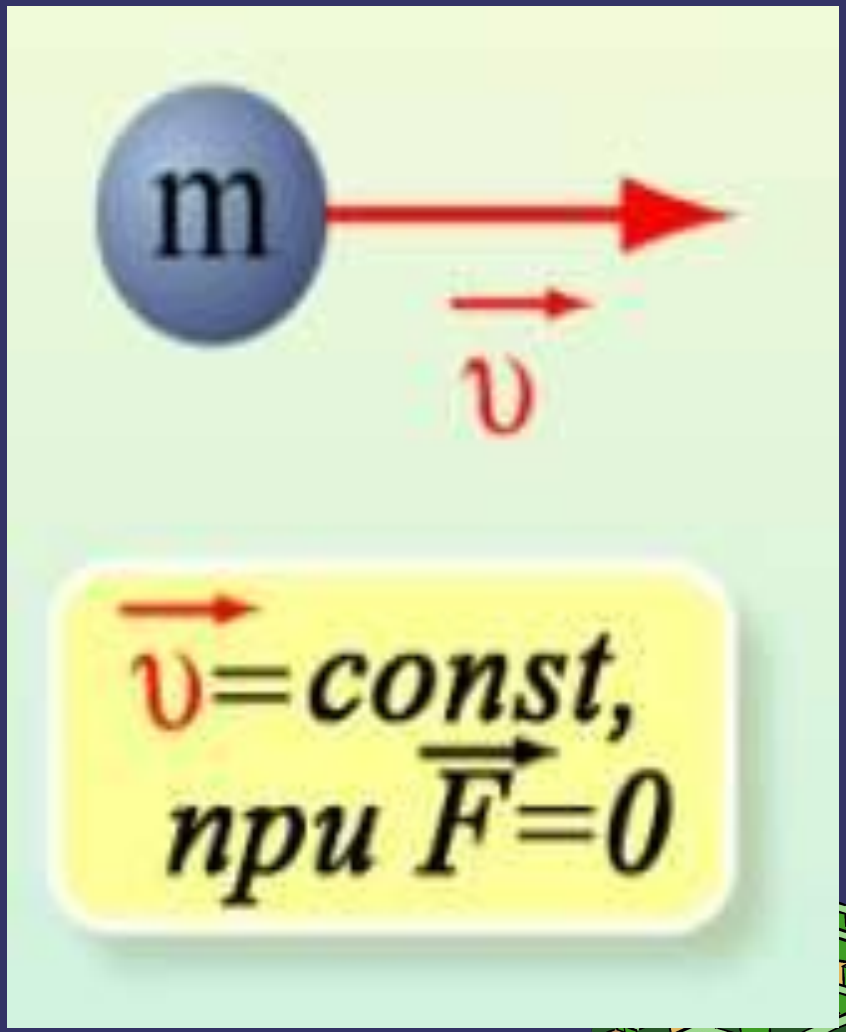
- **Существуют такие системы отсчета, относительно которых поступательно движущиеся тела сохраняют свою скорость постоянной, если на них не действуют другие тела.**



ПЕРВЫЙ ЗАКОН НЬЮТОНА

Первый закон Ньютона называют законом инерции.

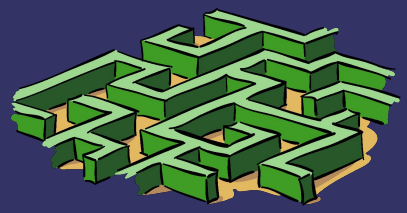
Системы отсчета, относительно которых тела движутся с постоянной скоростью при компенсации внешних воздействий на них, называются инерциальными



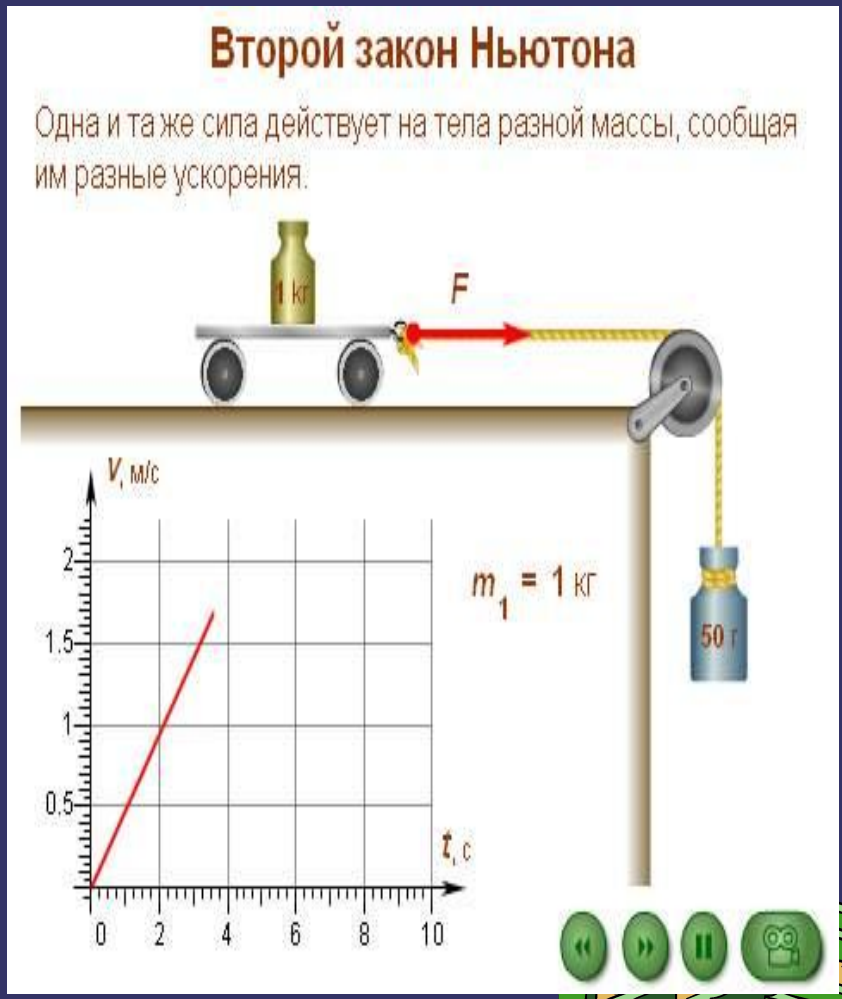
Второй закон Ньютона

- Сила, действующая на тело, равна произведению массы на сообщаемое этой силой ускорение:
-
- F = ma

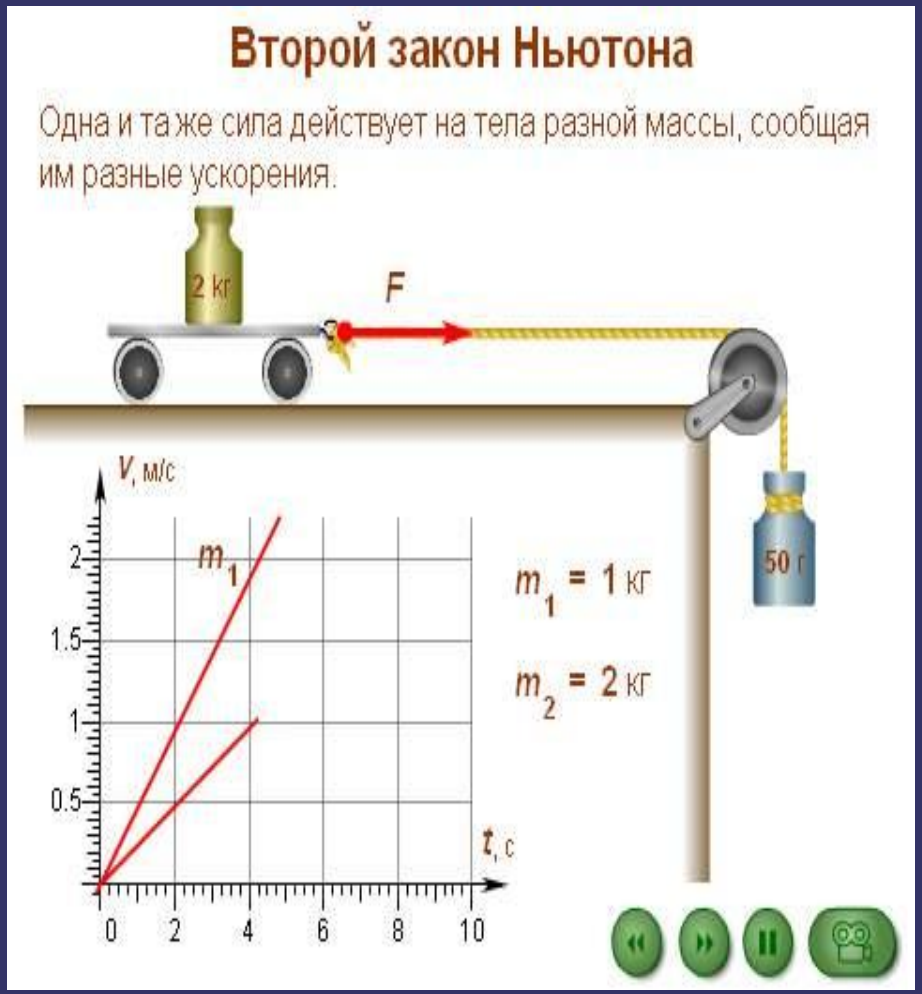
$$m\vec{a} = \Sigma\vec{F}$$

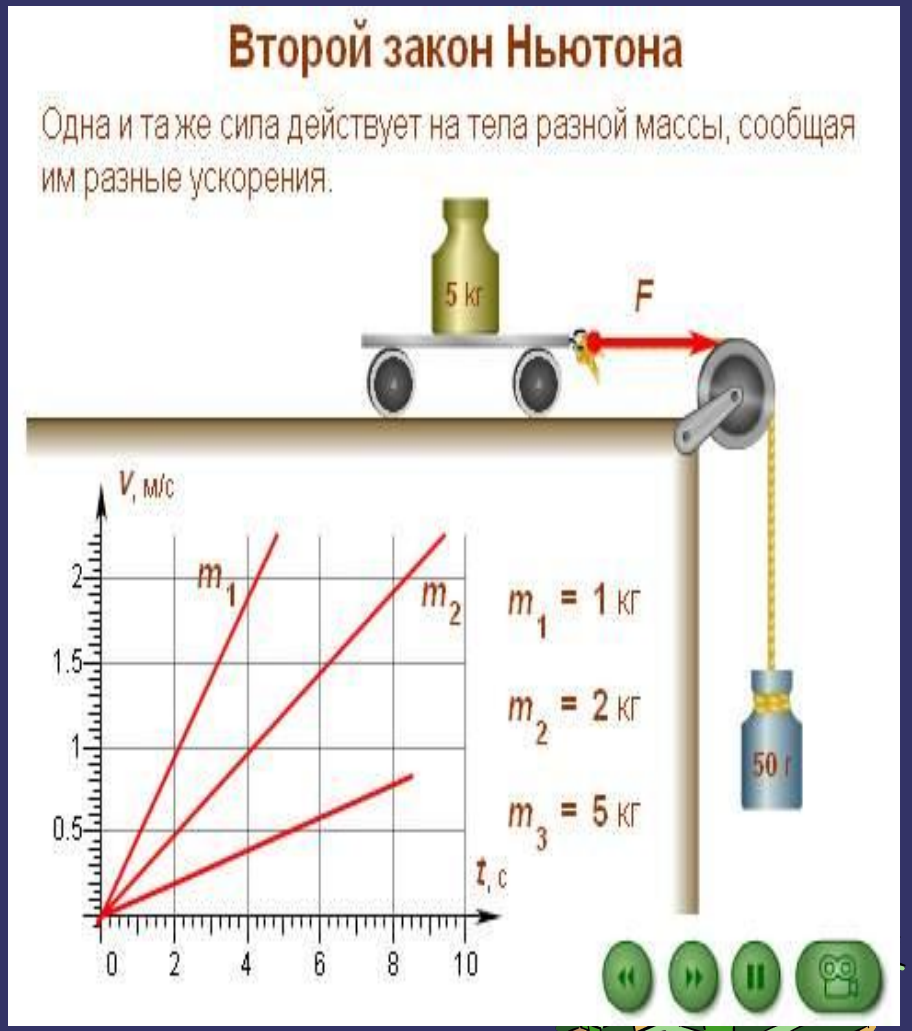


ВТОРОЙ ЗАКОН НЬЮТОНА



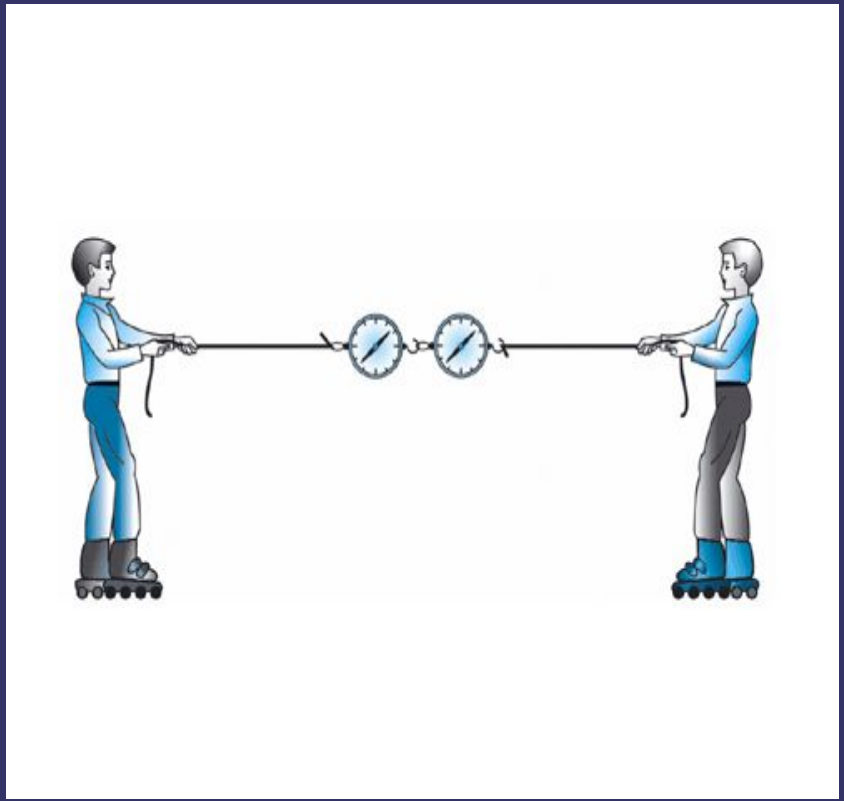
ВТОРОЙ ЗАКОН НЬЮТОНА





Третий закон Ньютона

- Тела действуют друг на друга с силами, направленными вдоль одной прямой, равными по модулю и противоположным и по направлению.



Третий закон Ньютона

Третий закон Ньютона

Третий закон Ньютона

Опыт показывает, что силы, с которыми два тела действуют друг на друга, равны по модулю и противоположны по направлению:

$$\vec{F}_1 = -\vec{F}_2.$$

Эта формула выражает третий закон Ньютона.

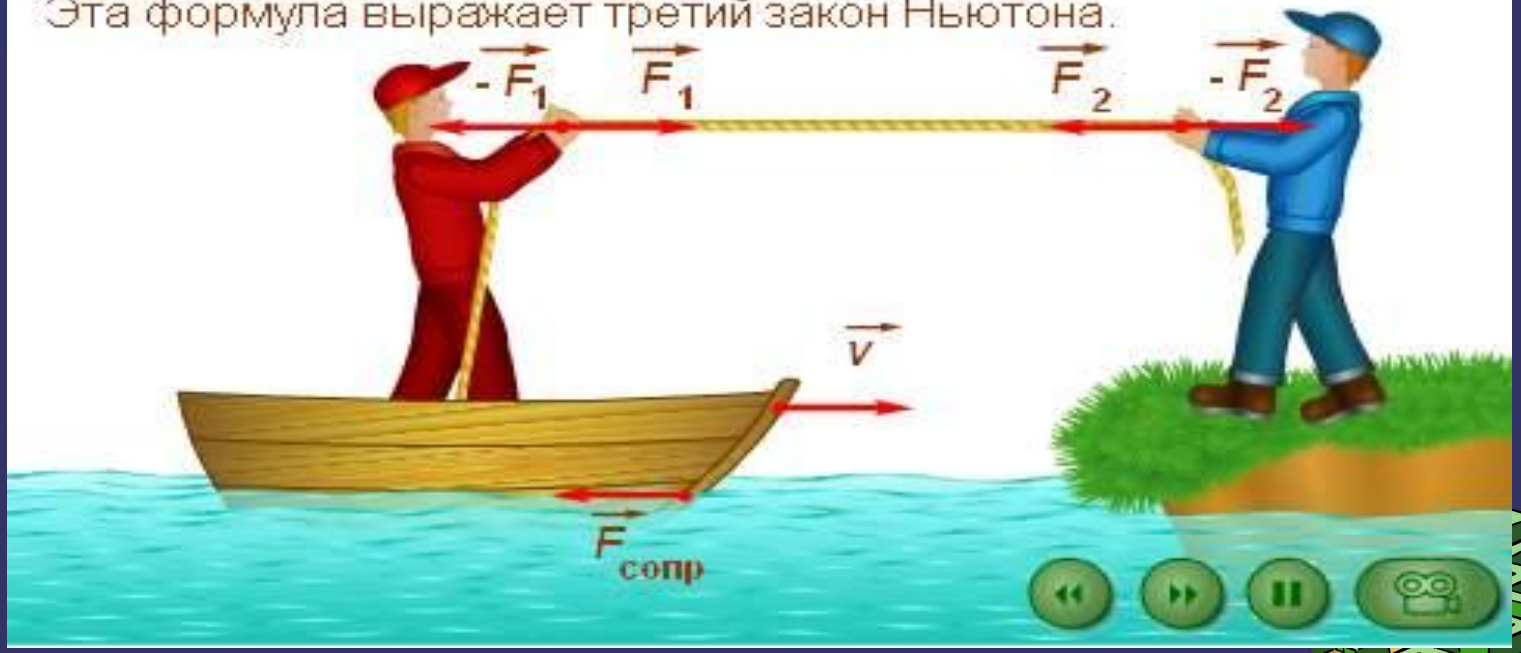
Третий закон Ньютона

Третий закон Ньютона

Опыт показывает, что силы, с которыми два тела действуют друг на друга, равны по модулю и противоположны по направлению:

$$\vec{F}_1 = -\vec{F}_2.$$

Эта формула выражает третий закон Ньютона.



ТРЕТИЙ ЗАКОН НЬЮТОНА

Третий закон Ньютона

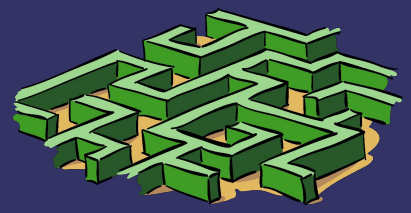
Опыт показывает, что силы, с которыми два тела действуют друг на друга, равны по модулю и противоположны по направлению:

$$\vec{F}_1 = -\vec{F}_2.$$

Эта формула выражает третий закон Ньютона.

Вывод: тела взаимодействуют

Причиной изменения движения тел, то есть причиной изменения их скорости, являются воздействия на них других тел

Количественно действие одного тела на другое, вызывающее изменение скорости, выражается величиной, называемой силой

Ускорение, которое получает тело при данном взаимодействии, зависит от особого свойства всякого тела – его инертности