

Презентация учителя физики
МОУ СОШ № 288 г. Заозерска
Мурманской области
Бельтюковой Светланы Викторовны

Динамика

Законы Ньютона



Основные понятия динамики

Динамика – это раздел механики, изучающий причины движения тел.

Dinamis – сила (греч)



Основные понятия динамики

Сила – это векторная физическая величина, являющаяся причиной изменения скорости тела.

$$[F] = Н$$

ИСО – это системы, покоящиеся, либо движущиеся равномерно и прямолинейно.

НИСО – системы отсчёта, движущиеся с ускорением.



Основные понятия динамики

Инерция – явление

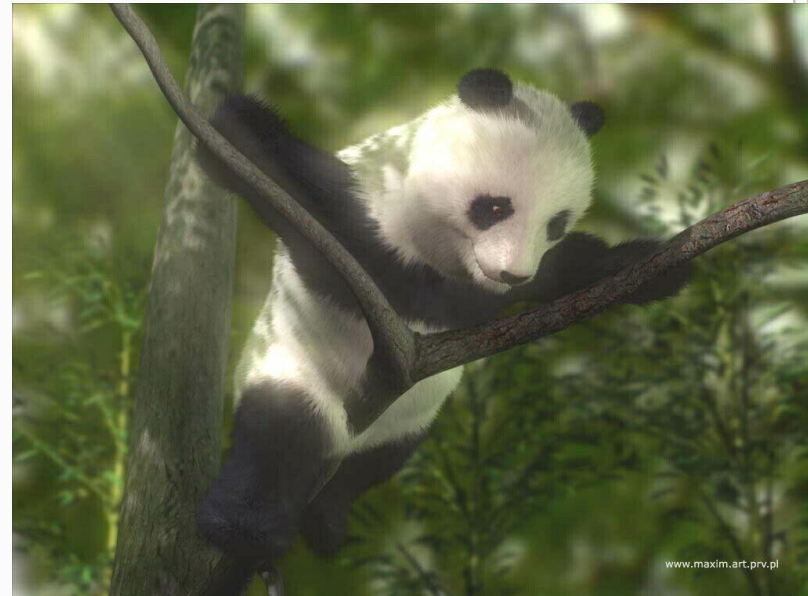
сохранения скорости тела

Инертность – свойство тел

сохранять свою скорость

Масса – мера инертности тел

$[m] = \text{кг}$



Первый закон Ньютона (закон инерции):

В ИСО тело либо покоится, либо движется равномерно и прямолинейно, если действие всех приложенных к нему сил взаимно скомпенсировано.



Второй закон Ньютона

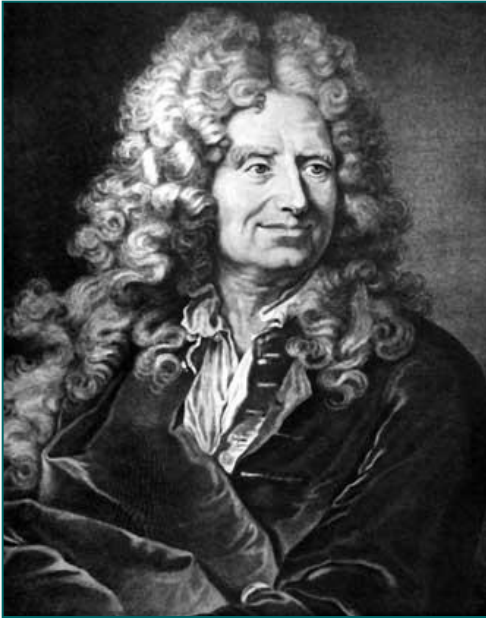


Ускорение, получаемое телом, пропорционально величине приложенной силы, и обратно пропорционально его массе:

$$a = \frac{F}{m}$$



Третий закон Ньютона



Силы, с которыми два тела взаимодействуют друг с другом, равны по величине и противоположны по направлению:

$$\mathbf{F}_{12} = - \mathbf{F}_{21}$$

