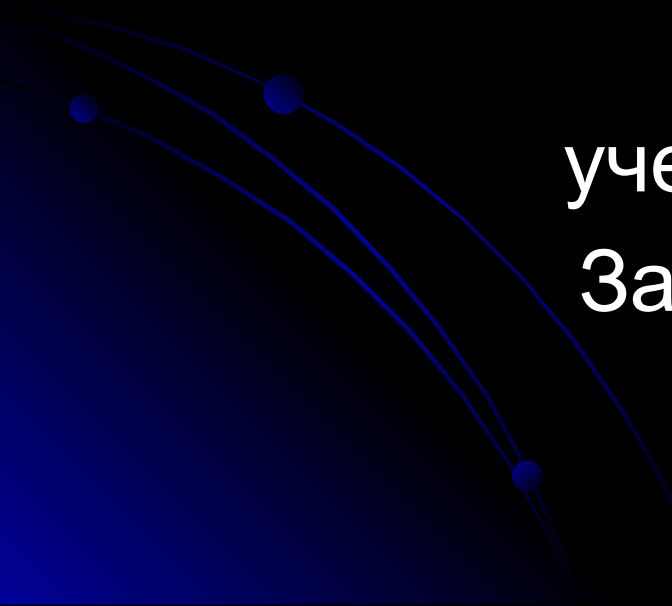
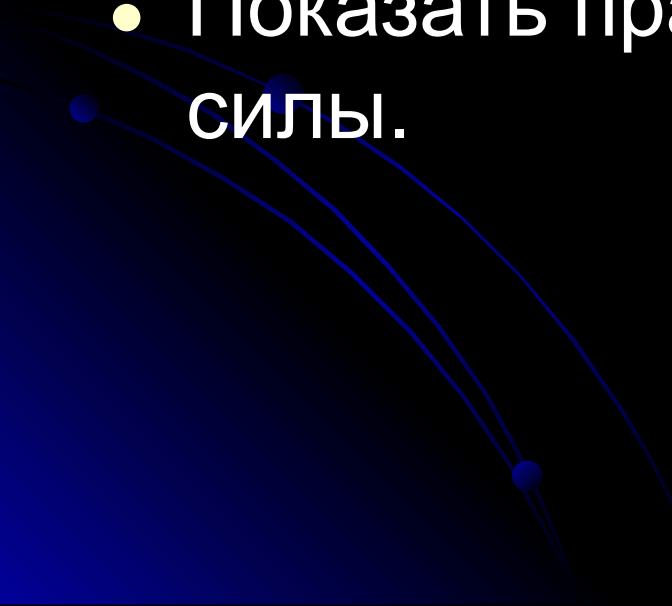


ВТОРОЙ ЗАКОН НЬЮТОНА

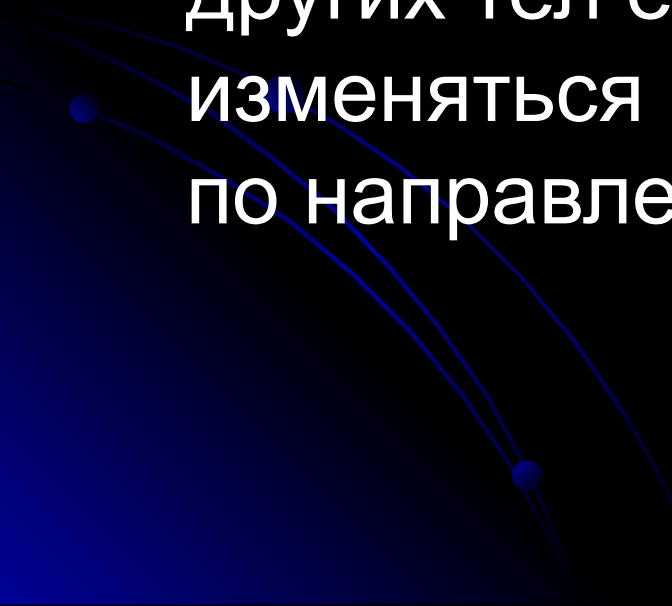
Подготовила
ученица 8-го класса
Загертдинова Анна



Цель проекта:

- Раскрыть понятия силы, принцип суперпозиции сил
 - Сформулировать второй закон Ньютона.
 - Показать практическую направленность СИЛЫ.
- 

Сила:

- Не скорость, а ее изменение является показателем наличия или отсутствия внешнего воздействия.
 - При воздействии на движущееся тело других тел его скорость может изменяться не только по модулю, но и по направлению.
- 

Зависимость силы и ускорения:

$$\begin{array}{c} \rightarrow \quad \rightarrow \\ \Delta V \sim F \end{array}$$

Чем больше сила, тем больше изменение скорости.

$$\begin{array}{c} \rightarrow \quad \rightarrow \\ \Delta V \sim a \end{array}$$

Ускорение тела пропорционально силе, действующей на тело.

$$\begin{array}{c} \rightarrow \quad \rightarrow \\ a \sim F \end{array}$$

Сила -

векторная физическая величина, являющаяся мерной механического воздействия на тело со стороны других тел, в результате которого тело приобретает ускорение (или изменяет форму и размеры).

Единица силы – НЬЮТОН (Н)

Инертность -

Физическое свойство тела, которое заключается в том, что различные тела по – разному изменяют свою скорость при одном и том же внешнем воздействии.



Масса тела -

физическая
величина,
являющаяся мерой
инертности тела.



Принцип суперпозиции

$$\Sigma F = F_1 + F_2 + F_3 + \dots + F_n$$

Результирующая (равнодействующая) сила, действующая на тело со стороны других тел, равна векторной сумме сил, с которыми каждое из этих действует на данное тело.

Второй закон Ньютон

В инерциальной системе отсчета ускорение тела прямо пропорционально векторной сумме всех действующих на тело сил и обратно пропорционально массе тела:

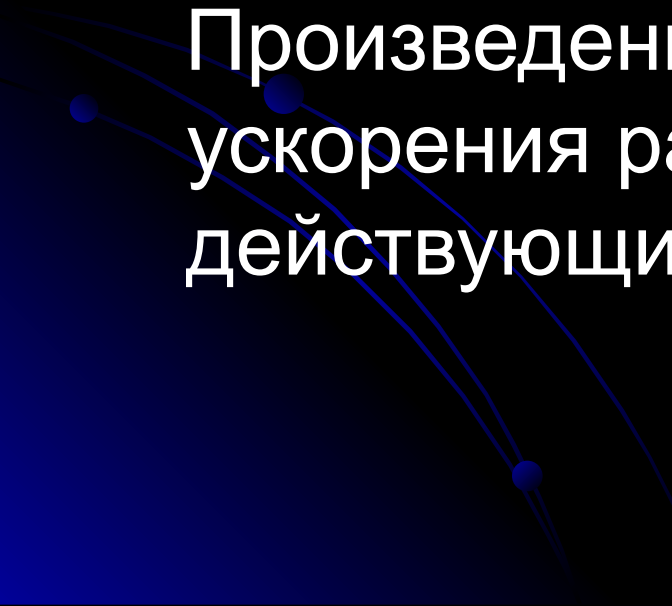
$$a = \Sigma F / m$$


ИЛИ

удобно записывать иначе:

$$ma = \Sigma F$$

Произведение массы тела и его ускорения равно векторной сумме всех действующих на него сил.



Применим:

для описания движения макрочастиц со скоростью, много меньшей скорости распространения света в вакууме. Закон справедлив при любом направлении результирующей силы, действующей на тело.

