

**«То, что мы знаем, -
ограничено, а что не знаем –
бесконечно»**

Апулей (ок.125-ок.180гг.) –
писатель, адвокат,
философ школы Платона и
софист.



Основные понятия механического движения

*Презентацию подготовил учитель МОУ
Купавинская СОШ №22 Черепанова Светлана
Викторовна*



МЕХАНИКА

Изучает движение макроскопических тел- материальных объектов от атомов до звезд.
Механика изучает не любое движение тел,
а только их перемещение в пространстве

КИНЕМАТИКА

А

СТАТИКА

Изучает
равновесие
тел

ДИНАМИКА

Изучает движение тел
без учета причин,
вызвавших это движение

Изучает причины,
вызвавшие
механическое
движение

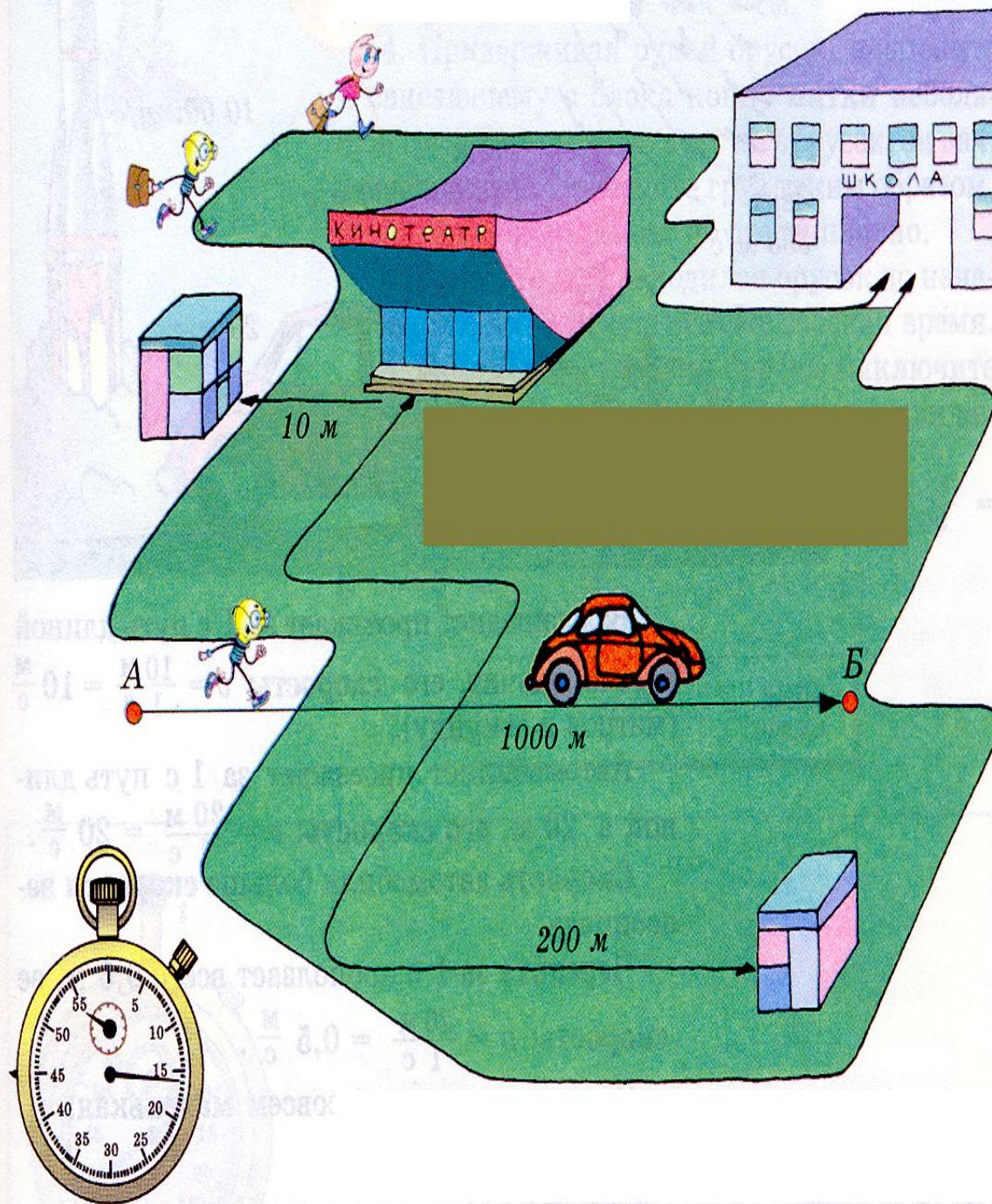
Механическое движение — это изменение положение тела в пространстве с течением времени, относительно других тел.

- **Основная задача механики** — определить положение тела в пространстве относительно других тел с течением времени.
- Чтобы описать механическое движение нужна модель для изучения — это **материальная точка** — это тело размерами которого можно пренебречь, но нельзя пренебречь массой.
- Положение материальной точки в пространстве можно задать с помощью **радиус-вектора** — это направленный отрезок, проведенный из начала координат в данную точку.
- **$|r|$** - это **модуль** радиус-вектора, т.е. его числовое значение.



Для рассмотре-
ния механичес-
кого движения
надо выбрать

.....



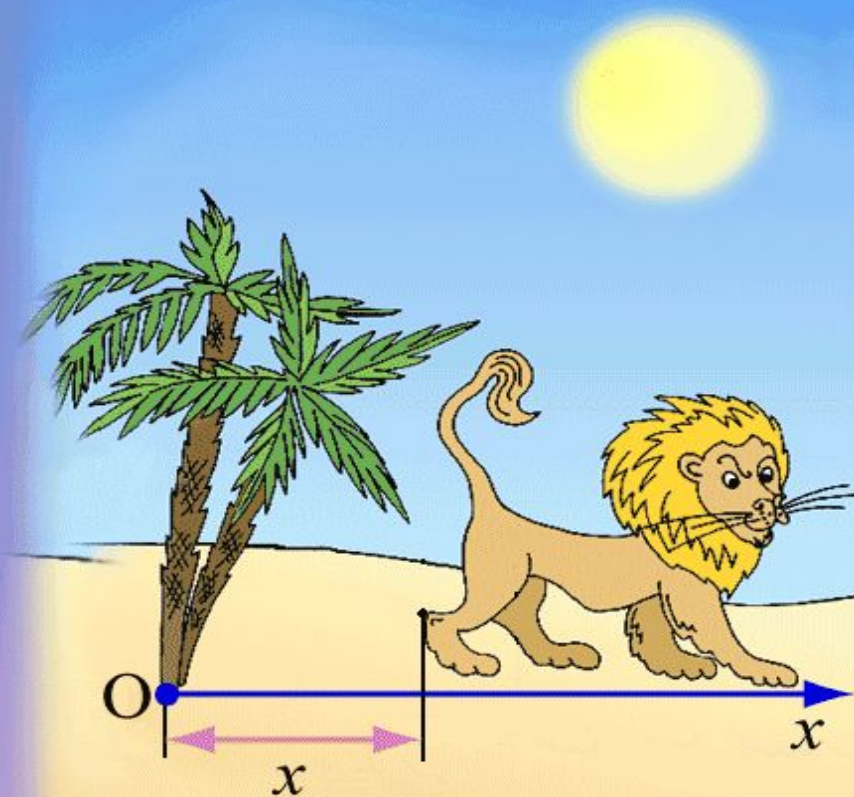
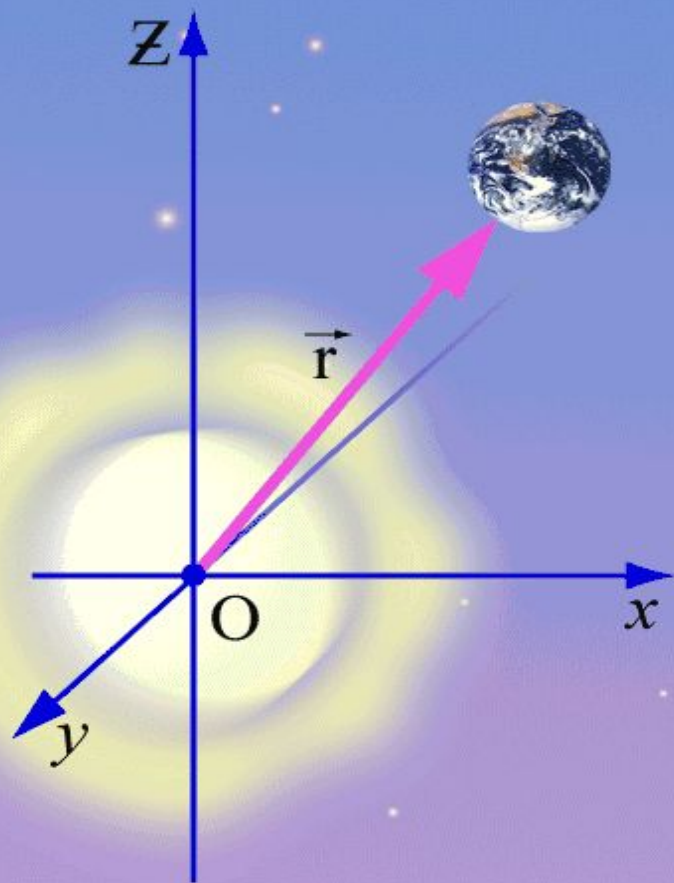
СИСТЕМА ОТСЧЕТА

**ТЕЛО ОТСЧЕТА (ТО)-ТЕЛО
ОТНОСИТЕЛЬНО КОТОРОГО
РАССМАТРИВАЕТСЯ ДВИЖЕНИЕ.
ДОЛЖНО ПОКОИТЬСЯ**

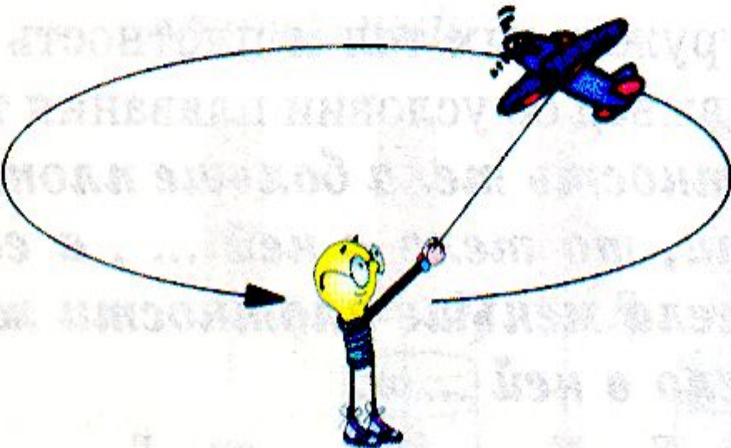
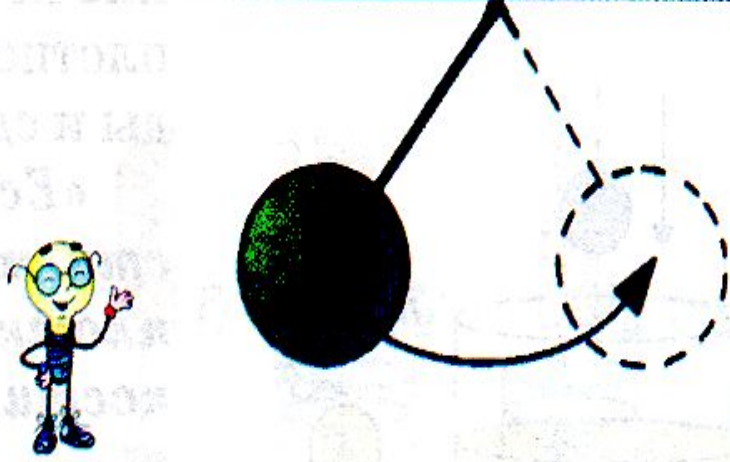
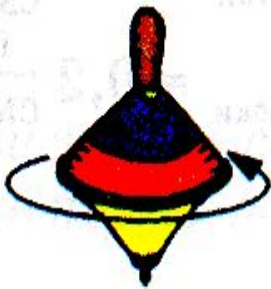
**СИСТЕМУ КООРДИНАТ :
ОДНОМЕРНАЯ,
ДВУМЕРНАЯ И ТРЕХМЕРНАЯ**

**ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ
ВРЕМЕНИ**

Системы координат



Механическое движение по типу траекторий бывает:

<i>Движение по окружности</i>	<i>Колебательное движение</i>	
		
<i>Криволинейное движение</i>	<i>Вращательное движение</i>	<i>Прямолинейное движение</i>
		

**Механическое
движение
по типу
изменения
скорости**

```
graph TD; A([Механическое движение по типу изменения скорости]) --> B([Равномерное, т.е. с постоянной скоростью]); A --> C([Неравномерное, т.е. с изменяющейся скоростью]);
```

**Равномерное,
т.е. с постоянной
скоростью**

**Неравномерное,
т.е. с
изменяющейся
скоростью**



Траектория – линия, по которой движется тело.

Путь – длина траектории; $s[\text{м}]$.

Перемещение – кратчайшее расстояние от начальной точки движения до конечной.

ТРАЕКТОРИЯ ДВИЖЕНИЯ



—○— ТРАЕКТОРИЯ ДВИЖЕНИЯ НИППЕЛЯ КОЛЕСА В СИСТЕМЕ КООРДИНАТ xOy

—○— ТРАЕКТОРИЯ ДВИЖЕНИЯ ОСИ КОЛЕСА В СИСТЕМЕ КООРДИНАТ xOy

$\vec{s}$ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ НИППЕЛЯ КОЛЕСА ЗА 0,5 ОБОРОТА



С 1799 г. считалось, что
1метр = 1/40.000.000 части
земного меридиана,
проходящего через Париж.
С 1993 г. **1метр** – это
расстояние, которое
проходит световой луч со
скоростью света, равной
300.000.000 м/с, за время
1/ 300.000.000 с.



Д/з: учебник Мякишев,
Буховцев

§1-4, принести 2 тетради по
48 л. для контрольных и
лабораторных работ

учебник «Механика»

§1.1-1.3, построить точки
 $B(-1;4;-6)$, $C(0;5;-2)$, $D(5;-3;4)$.

