

**«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

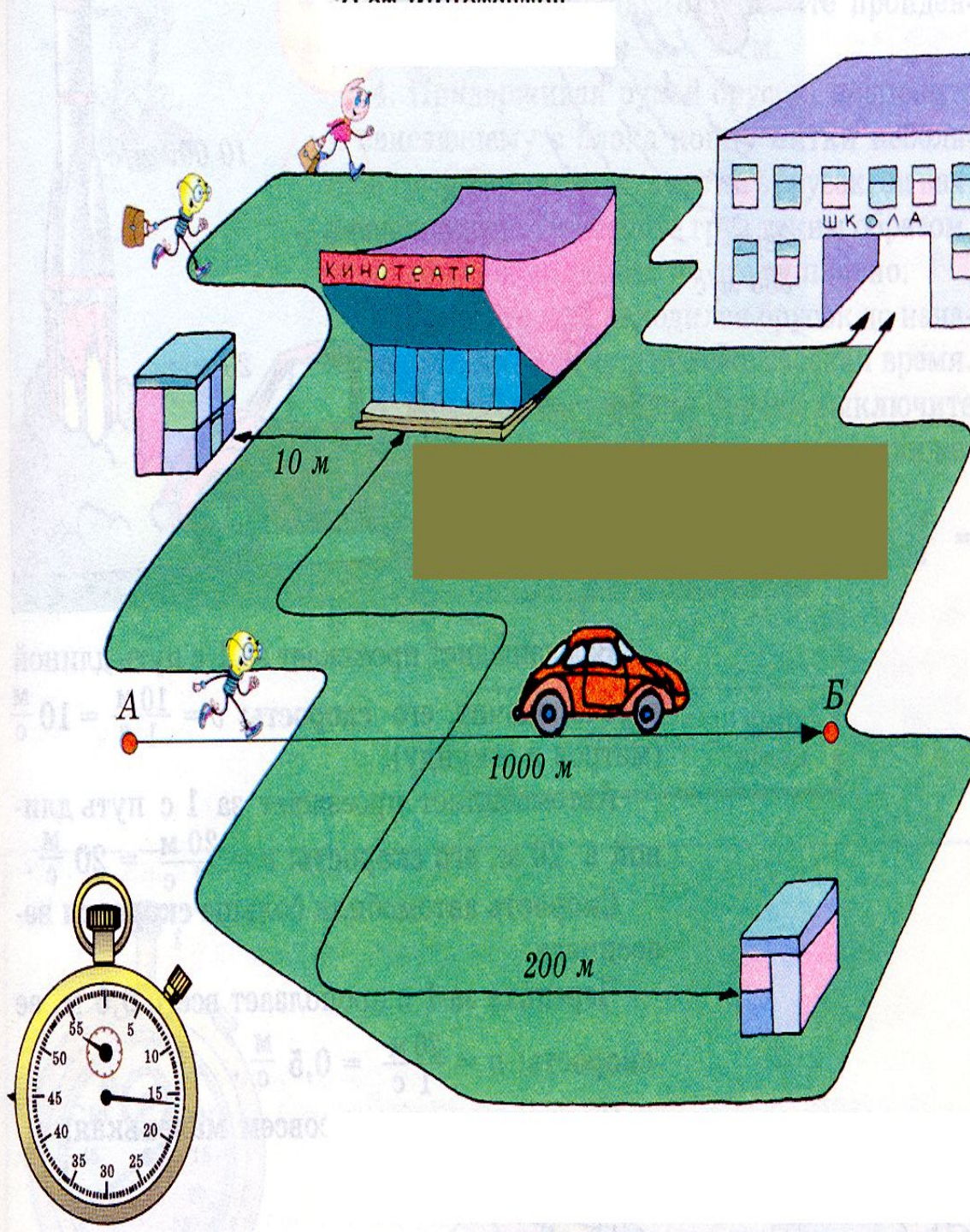
Механическое движение – это изменение положение тела в пространстве с течением времени, относительно других тел.

- **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

.....



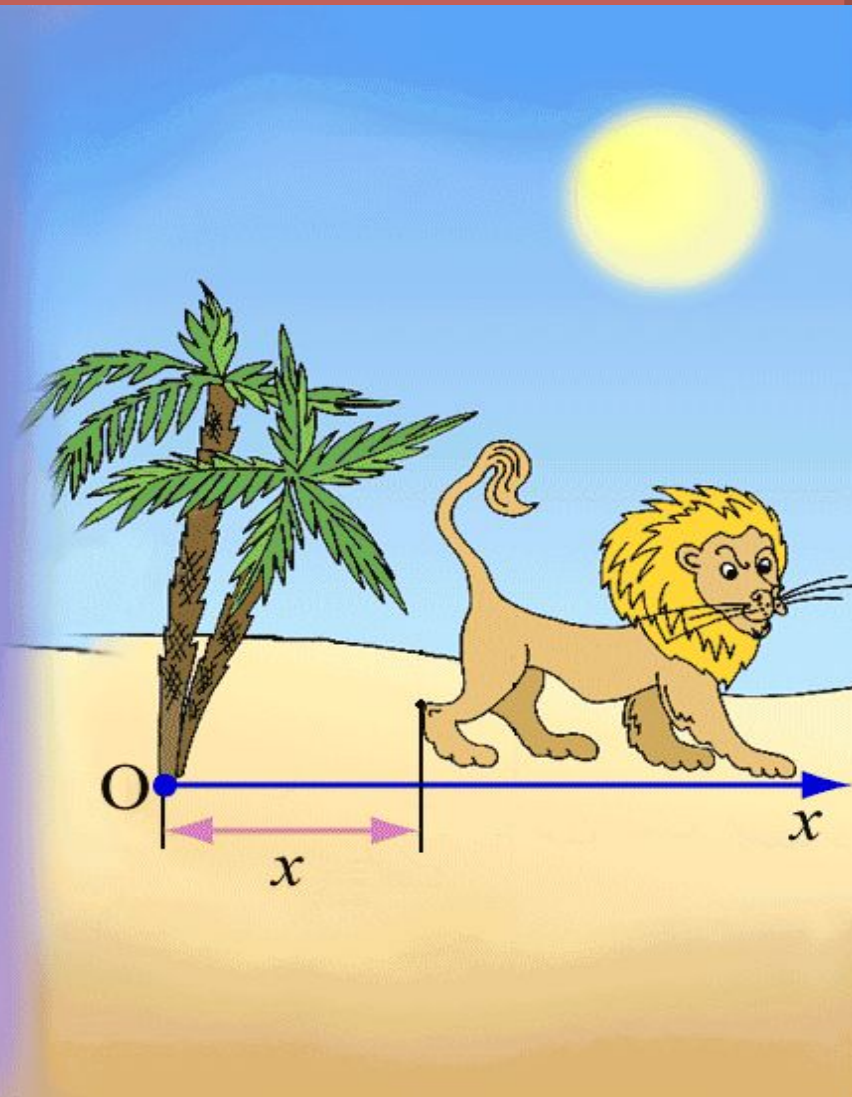
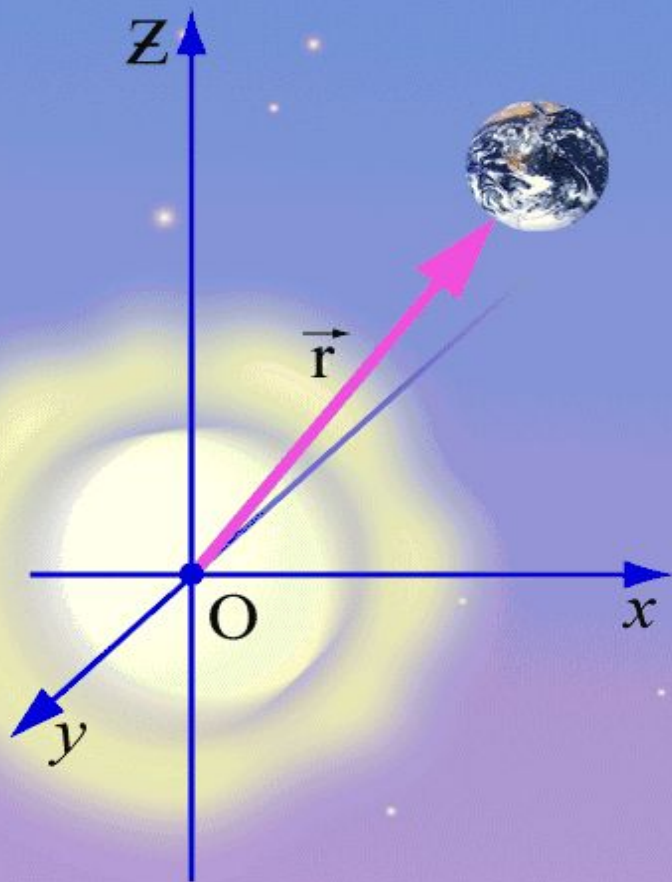
СИСТЕМА ОТСЧЕТА

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

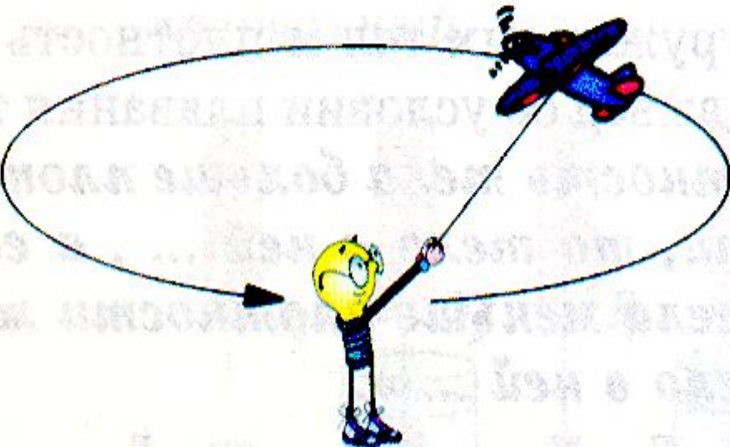
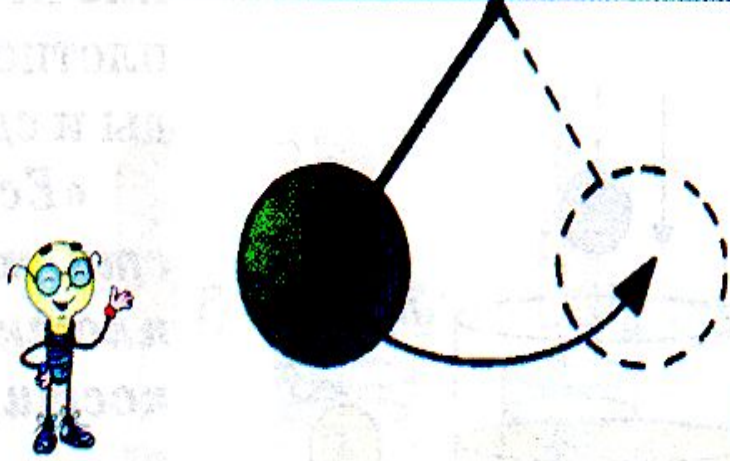

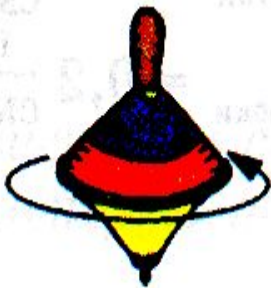

СИСТЕМУ КООРДИНАТ :
ОДНОМЕРНАЯ,
ДВУМЕРНАЯ И ТРЕХМЕРНАЯ

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 [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
1 метр = 1/40.000.000 части
земного меридиана,
проходящего через Париж.
С 1993 г. **1 метр** – 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

$B(-1;4;-6)$, $C(0;5;-2)$, $D(5;-3;4)$.

