

# Колебания и волны

Механика

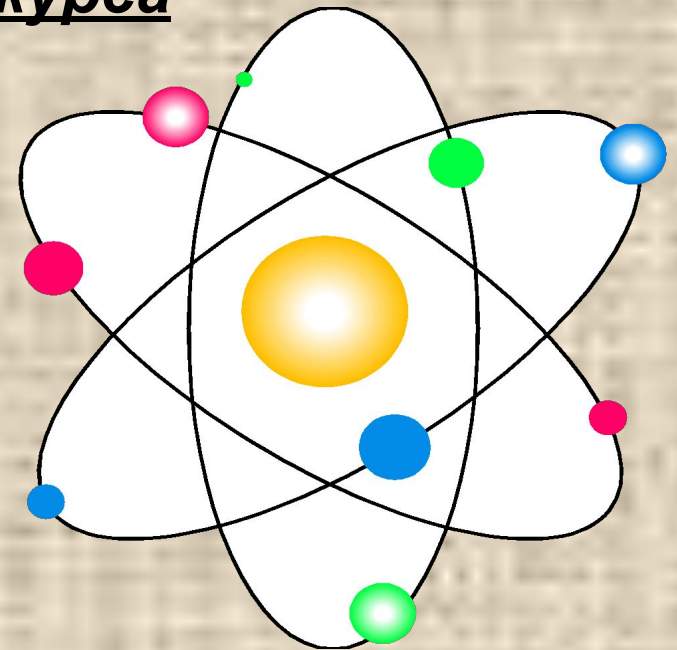


Основные темы курса

Физика – 9:



Электромагнетизм

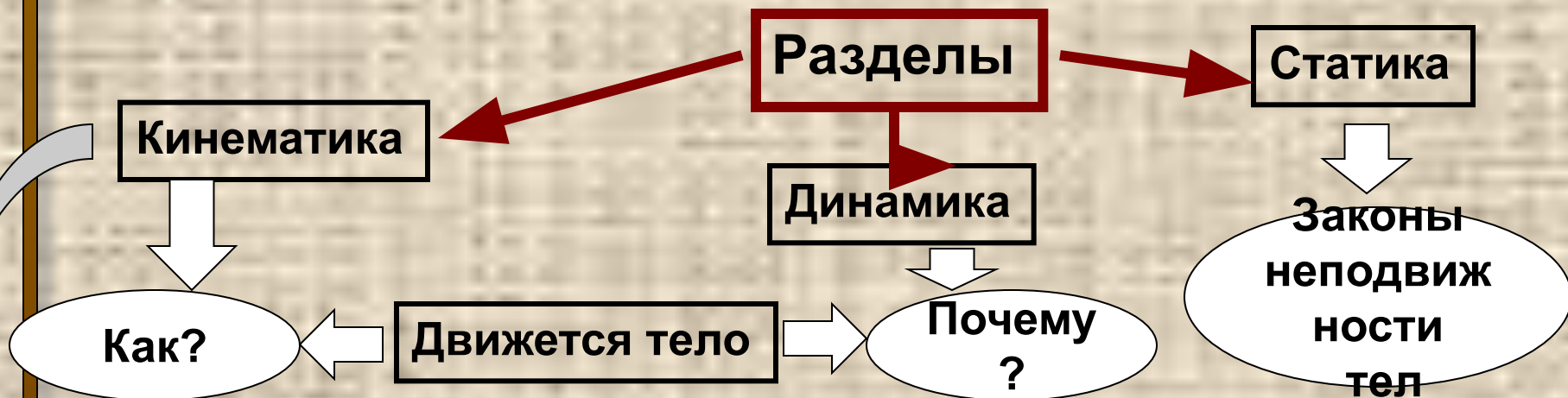


Атомная физика



# Законы взаимодействия и движения тел. Механика.

**Механика** – наука о движении макроскопических тел.  
Аристотель (Греция, IV в. до н.э.)



## Основные задачи:

Математическое описание движения тел с помощью физических величин

## Основные понятия:

1. Механическое движение
2. Материальная точка
3. Система отсчёта
4. Траектория движения

## Основные физические величины:

1. Путь
2. Перемещение
3. Скорость
4. Ускорение
5. Координата



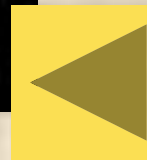
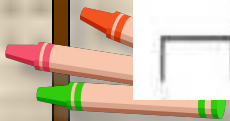
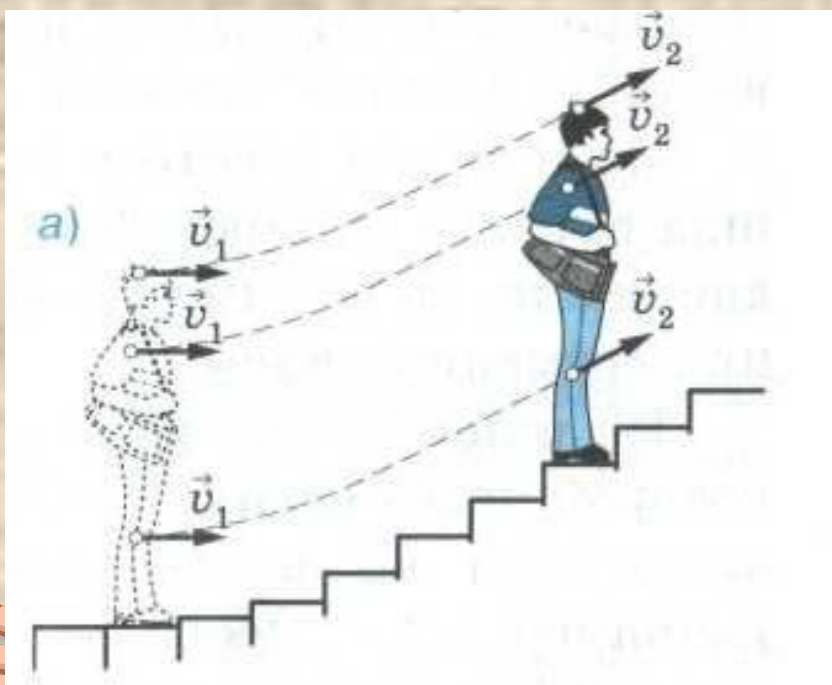


## Материальная точка

тело, размерами которого в данных условиях можно пренебречь. Например...

### Особенности:

- Реально не существует, является моделью
- Тело принимаем за материальную точку, если:
  - 1) оно проходит расстояние, большее его размера,
  - 2) все его точки движутся одинаково, т. е. поступательно

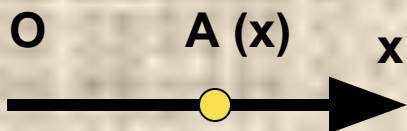




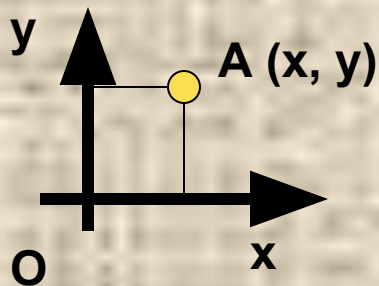
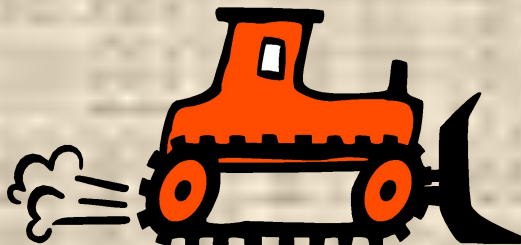
## Система отсчёта -

тело отсчёта, его система координат и прибор для измерения времени. Например, Земля, человек

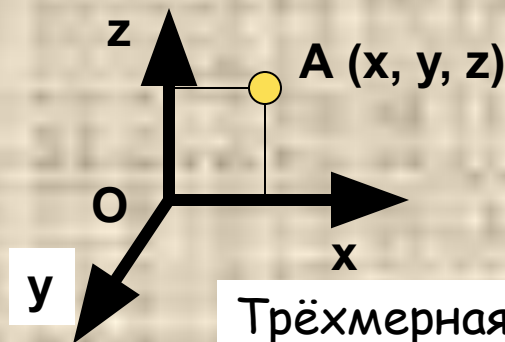
### Типы системы отсчёта:



Одномерная с.о.



Двумерная с.о.



Трёхмерная с.о.





# Механическое движение тел

Изменение с течением времени положения тела относительно других тел



Особенность:  
механическое движение и покой относительны

Примеры: движение поезда относительно Земли, движение Земли относительно Солнца и своей оси и т.д.





**Траектория движения-**  
линия, вдоль которой движется тело

**Примеры:** светящийся след метеорита, след лыжника, текст мелом, карандашом



**Особенность:**  
форма траектории  
относительна: окружность,  
ломаная линия, кривая,  
прямая

