

Физика 9 класс



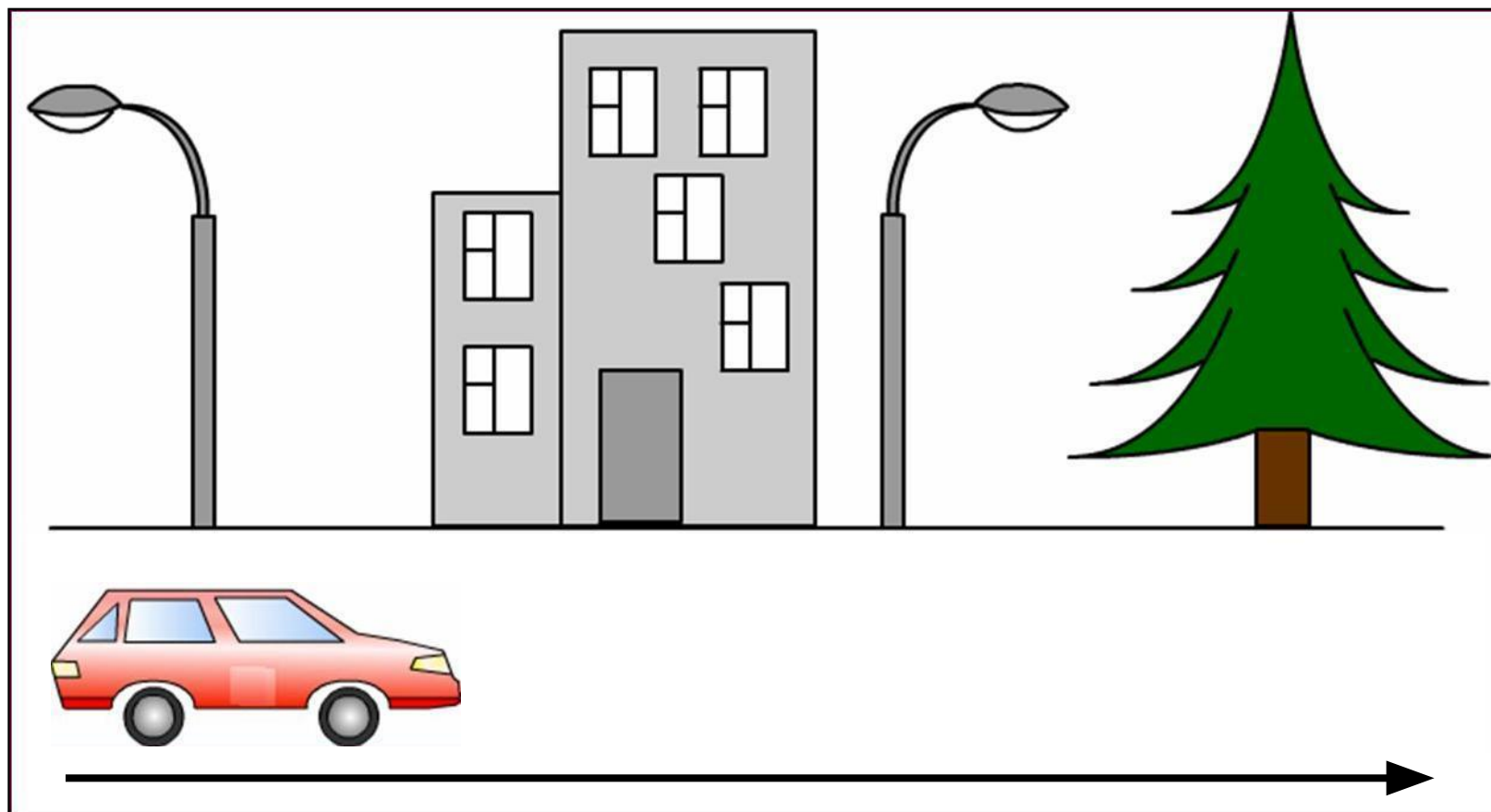
Тема урока:

«Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета. Координаты»

Введение

- Техника безопасности.

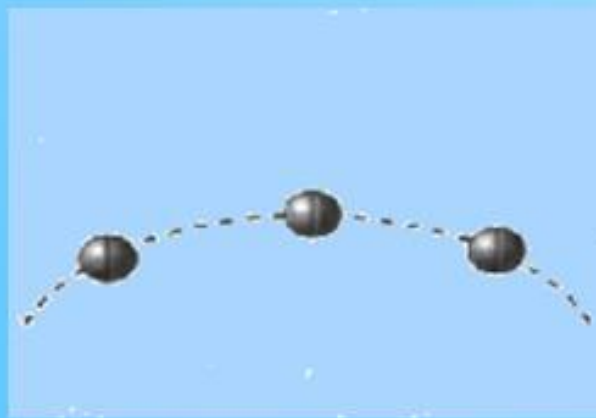
изменение
положения тела относительно других тел
с течением времени.



Виды механического движения

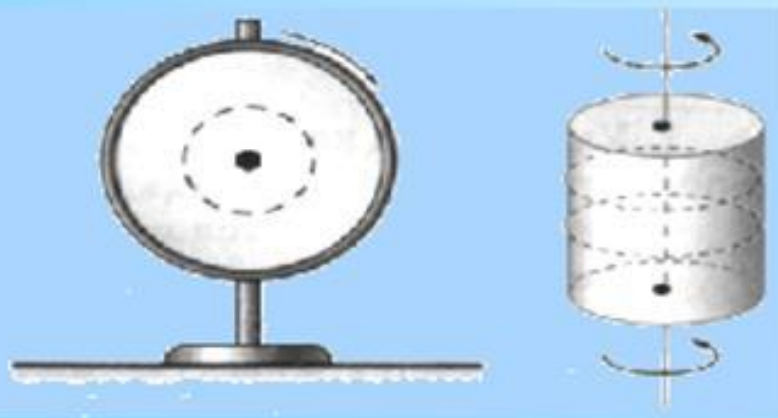
поступательное

При поступательном движении все точки тела движутся одинаково



вращательное

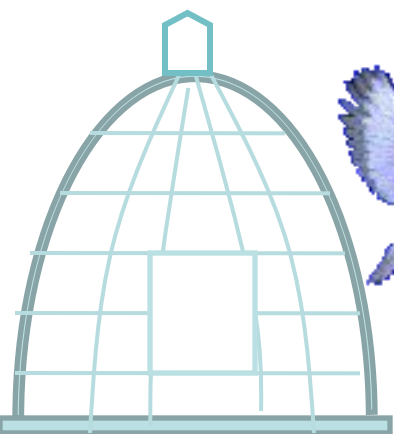
При вращательном движении все точки тела движутся по окружности с центром в одной точке



- 
- http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669bc789-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/1_1.swf

Тело можно считать материальной точкой только в тех случаях,
когда его размеры малы по сравнению с проходимым
расстоянием, а, значит, формой, вращением можно пренебречь

Любое тело может, в одном случае, являться
материальной точкой, а в другом - нет



Тело, размерами которого в
рассматриваемых условиях
можно пренебречь, называют
МАТЕРИАЛЬНОЙ ТОЧКОЙ





Основная задача механики – уметь определять положение тела в любой момент времени

Вывод: необходимо выбрать тело отсчета

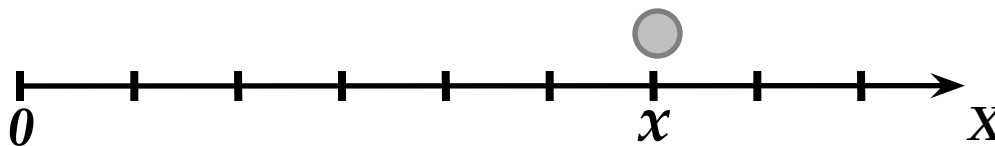
*Встань у
восточного угла
крайнего дома села
лицом на север,
пройдя 120 шагов,
поверни лицом на
восток и пройди 200
шагов.*

*В этом месте
вырой яму в 100
локтей и найдешь
100 талантов
золота*

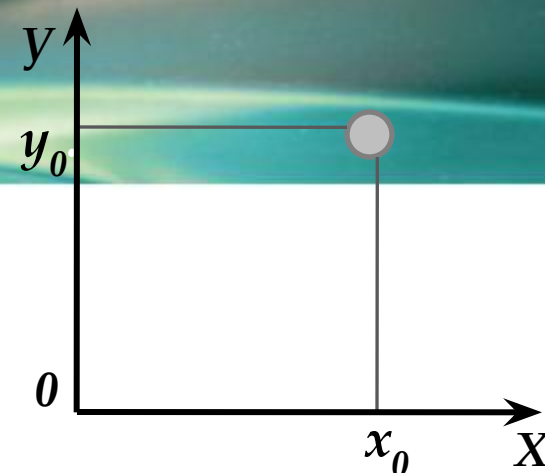
Из курса математики нам известно как задать положение точки с помощью координатной прямой или системы координат

Выбор системы координат зависит от характера движения тела

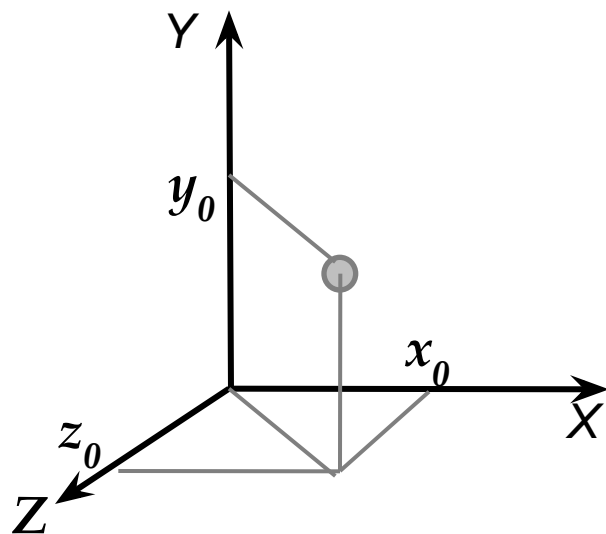
- Положение тела на прямой определяется одной координатой



- Положение тела на плоскости определяется двумя координатами



- Положение тела в пространстве определяется тремя координатами



Вывод: необходимо выбрать систему координат

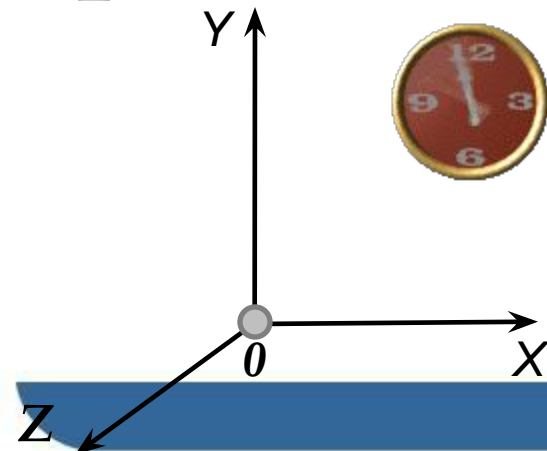
При движении тела его положение изменяется со временем

Вывод: необходим прибор для отсчета времени



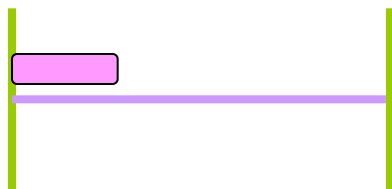
СИСТЕМА ОТСЧЕТА

- тело отсчета
- система координат
- прибор для отсчета времени



Система отсчета

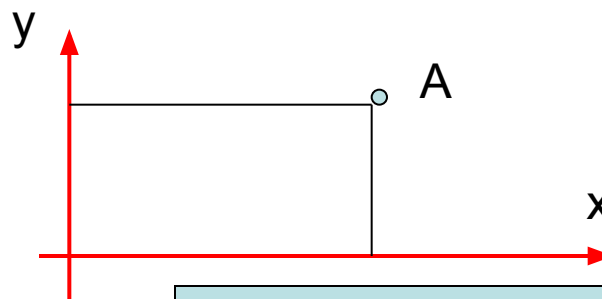
1. Тело отсчета
2. Система координат
3. Часы



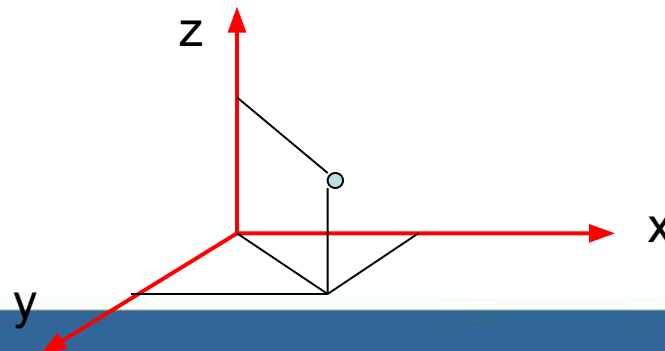
одномерная
(лифт)

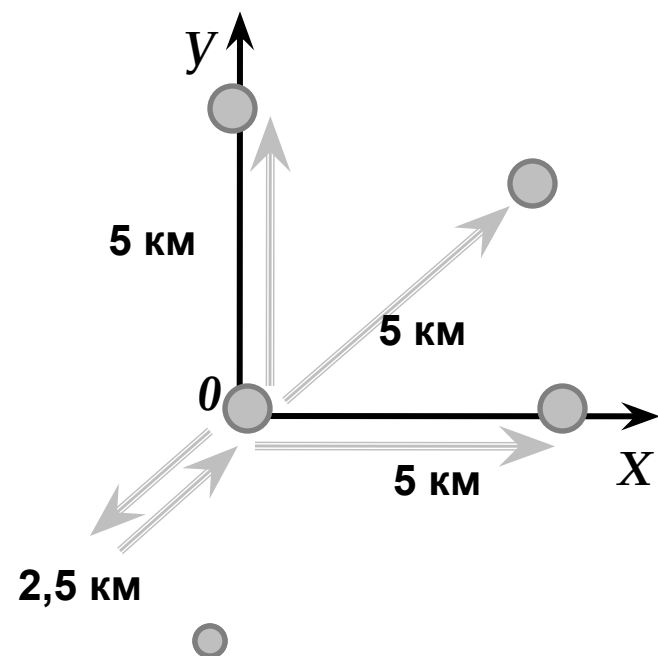


двумерная
(шашки)



трехмерная
(самолет)





Задача: Человек , первоначально находившийся в точке с координатами $(0; 0)$ начал двигаться и за 1 час прошел 5 км. Определите положение человека через 1 час.

Решение задач

- Упражнение 1 (работа по группам).

Домашнее задание

Обязательно:

- Найти ответы на вопросы (стр. 8-9)

Дополнительно:

- Придумать сказку по теме.

Подведение итогов урока

- На рисунке показаны примеры движения тел.
К какому виду можно отнести каждое из них?



Вопросы

- Что называют механическим движением?
- При каких условиях тело можно считать материальной точкой? Приведите примеры.
- Какие виды механического движения вам известны? Приведите примеры различных видов движения .



Спасибо!