

Физика 9 класс



Тема урока:

«Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета.»

Введение

- Что нужно знать при изучении физики...
- Какие разделы физики изучим в 9 классе.
- Техника безопасности.

Тема урока:

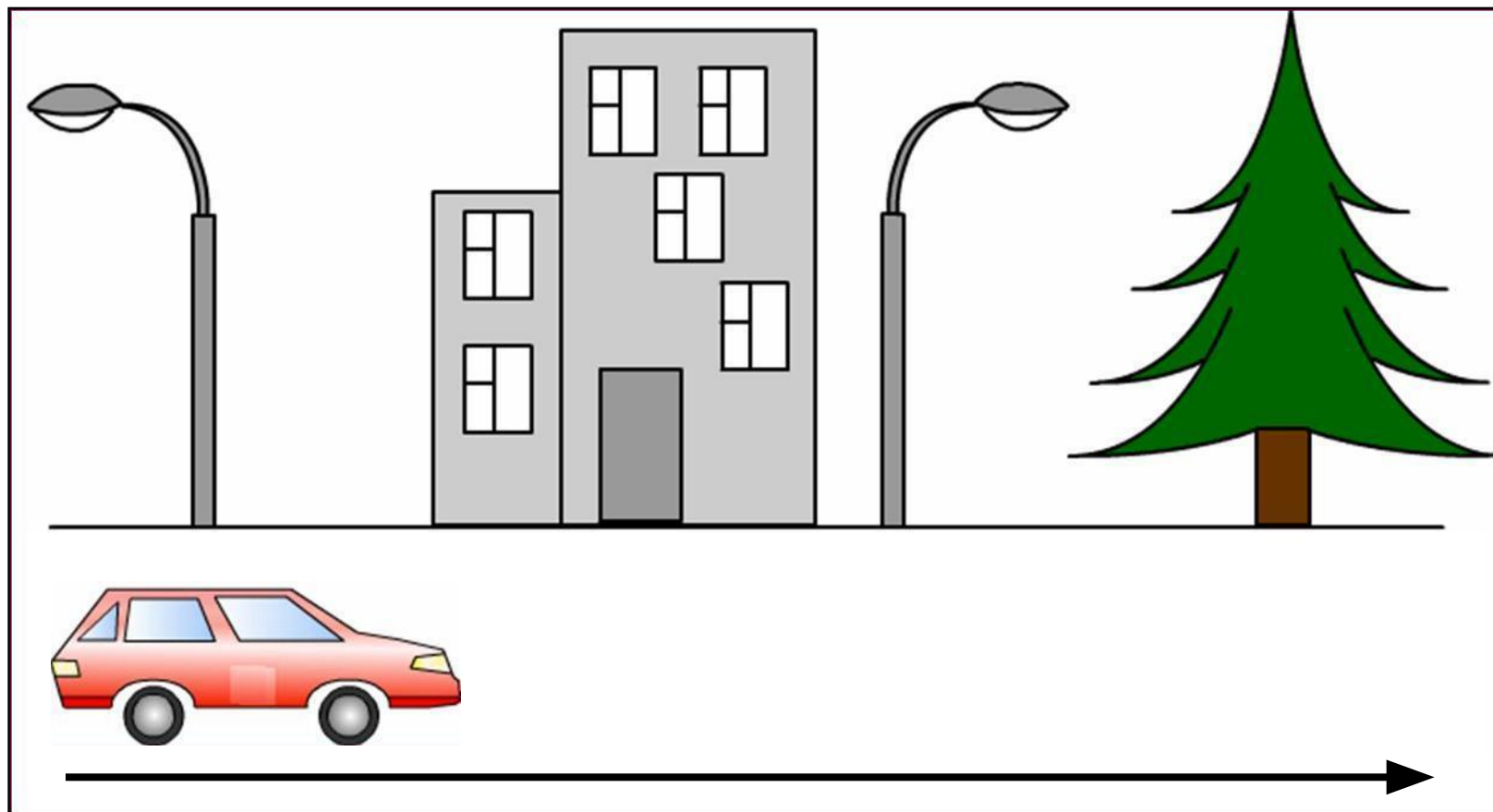
«Механическое движение.

Материальная точка. Система отсчета.»

Задачи урока:

1. Повторение изученного в 7 классе.
2. Введение новых понятий:
«поступательное движение» и «система отсчета».
3. Формирование навыков решения задач.
4. Развитие логического мышления.

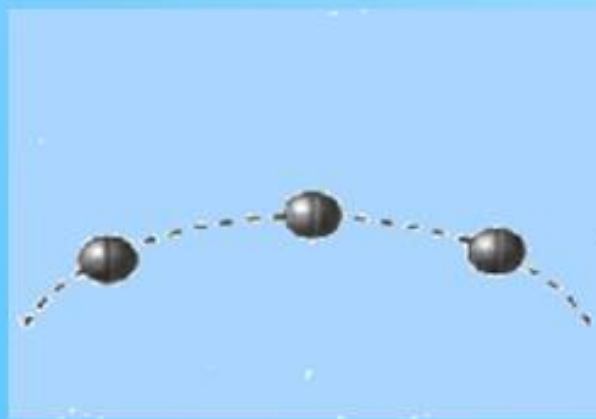
**изменение
положения тела относительно других тел
с течением времени.**



Виды механического движения

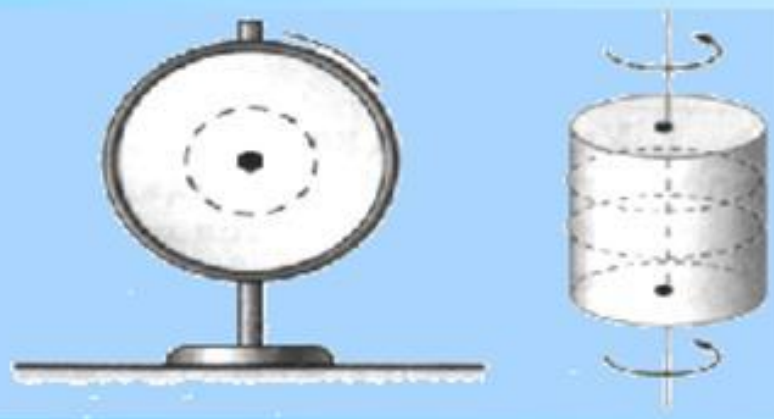
поступательное

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

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

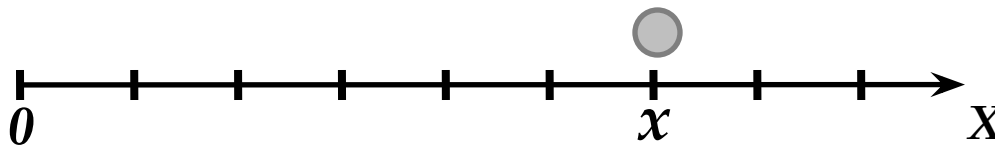
В этом месте вырой яму в 100 локтей и найдешь 100 талантов золота

Вывод: необходимо выбрать тело отсчета

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

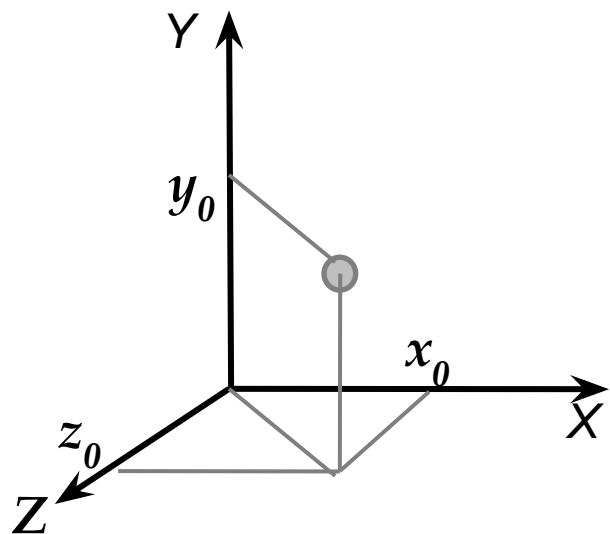
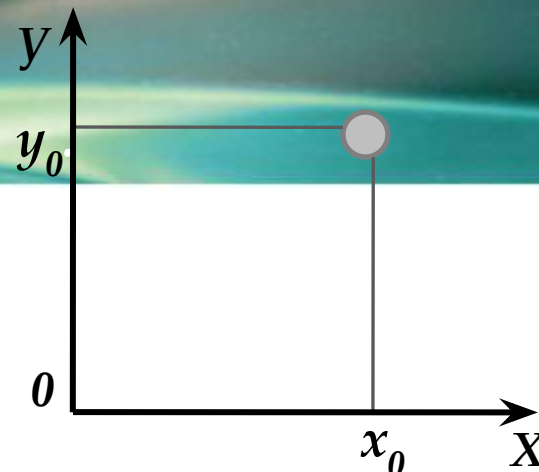
Выбор системы координат зависит от характера движения тела

- 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

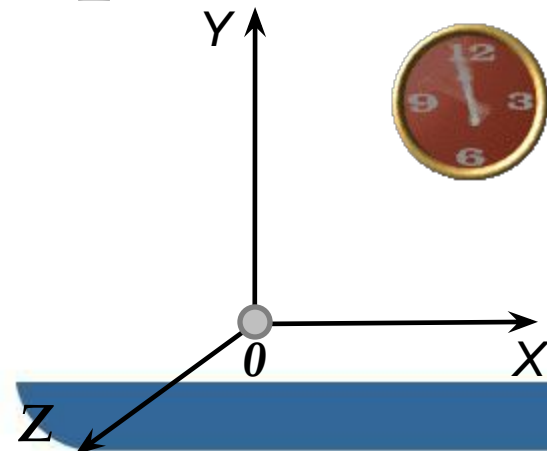
При движении тела его положение изменяется со временем

Вывод: необходим прибор для отсчета времени



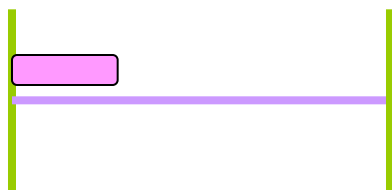
СИСТЕМА ОТСЧЕТА

- тело отсчета
- система координат
- прибор для отсчета времени



Система отсчета

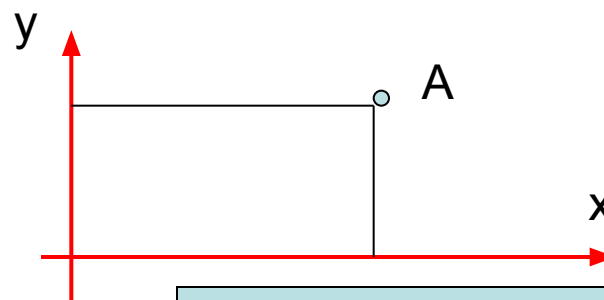
1. Тело отсчета
2. Система координат
3. Часы



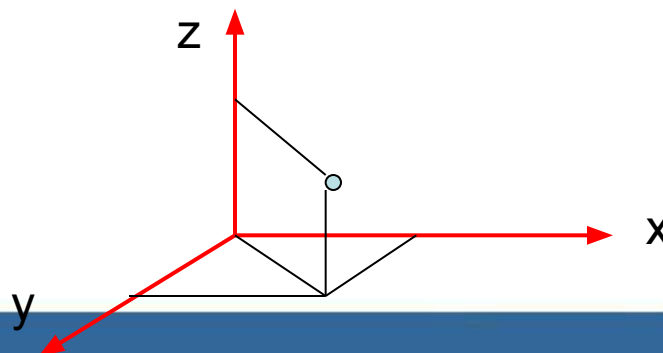
одномерная (лифт)

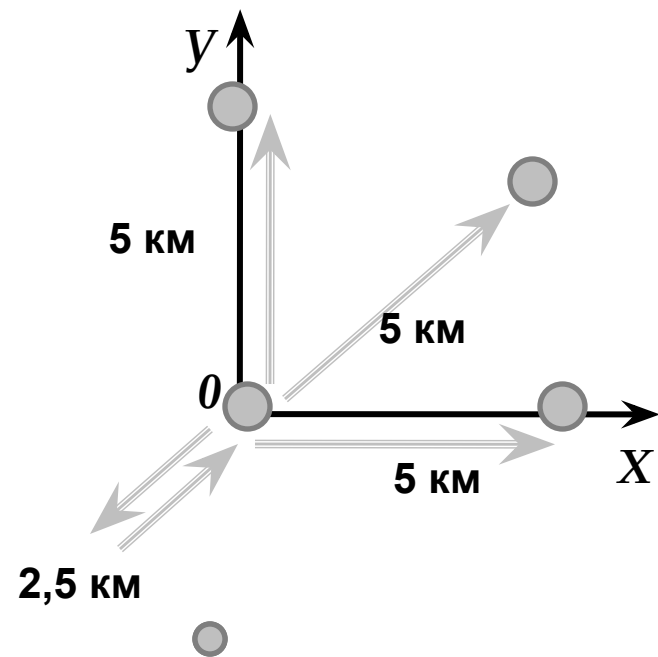


двумерная (шашки)



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!