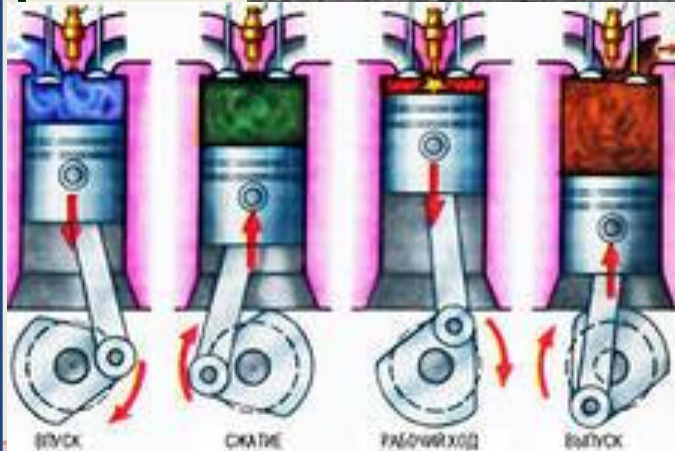




Осторожно: вызывает зависимость. ПИКАЮ.РУ





---

---

# «Моделирование как метод познания»

9 класс

---

---

18 марта 2014 год

# Моделирование как метод познания

## Цели:

сформировать понятия:

- *объект моделирования;*
- *моделирования как метода познания;*
- *модели.*

Рассмотреть классификацию моделей.

Выяснить, что выбор модели зависит от оставленной цели изучения объекта.

18 марта 2014 год

# Моделирование как метод познания

**Объект моделирования –  
любой предмет, явление или процесс,  
который мы хотим изучить или  
описать.**



# объекты

## Реальные

все то, что реально  
существует в  
окружающем нас  
мире

человек  
радуга  
автомобиль

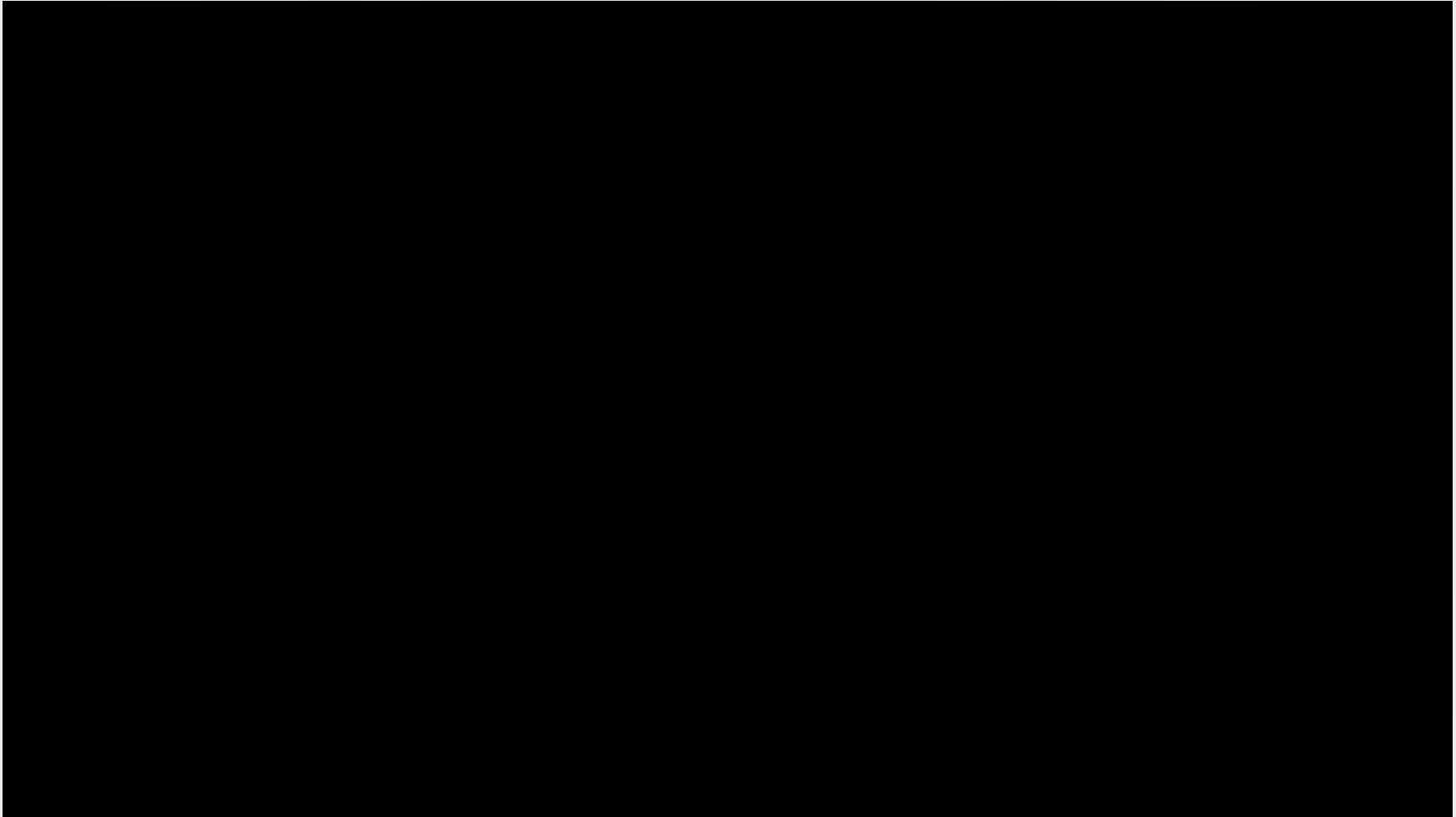
## Идеальные

объекты,  
существующие в  
нашем сознании

легенда  
гипотеза  
теория

Приведите свои примеры.

# Причины, по которым прибегают к построению модели



\*



## Причины, по которым прибегают к построению модели

Потому что Солнечная система  
движется в пространстве  
Because the solar system is moving  
through space

\*





## Причины, по которым прибегают к построению модели



\*



## Причины, по которым прибегают к построению модели

Приведите свои примеры.

1. В реальном времени объект (оригинал) может уже не существовать или его еще нет.

Атлантида,  
динозавры

2. Объект либо очень велик, либо очень мал.

Молекула,  
земной шар

3. Процесс протекает очень быстро или очень медленно

Геологические  
процессы, процесс  
ядерного взрыва

4. Исследование объекта может привести к его разрушению

Двигатель, живой  
организм

## Моделирование как метод познания

**Модель** – некий новый объект, отражающий существенные свойства изучаемого объекта.



Н

Буква «Н» в русском алфавите

Буква «Н» в латинском алфавите

Химический элемент водород (в химии)

**Разные объекты могут описываться одной моделью.**

Приведите свои примеры.

М1 (химия)

М2 (биология)

М3 (физика)

Человек

**Один и тот же объект может иметь множество моделей.**

# Моделирование как метод познания

## модель

### Материальные (натурные)

Глобус, манекен, модели самолетов, макет застройки жилого района и т. д.

### Информационные

#### в образной форме

Фотографии, рисунки, (плакаты по биологии).

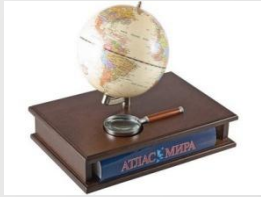
#### в знаковой форме

Программы на языке программирования, формулы, таблицы (таблица Менделеева).



\*

# Для каждой модели укажите тип



глобус

$$\left(1 - 2 \sin^2 \frac{x}{2}\right) \sqrt{9 - 4x^2} = 0$$

формула



Игрушечная модель  
машины



Текст научной книги



Опус поэта

таблица

Функция	Человек
Хранение информации	Память
Обработка информации	Мышление
Прием (ввод) информации	Органы чувств



схема

## Домашнее задание

п. 5.2.1

п. 5.2.2

Записи в тетради, вопросы на полях.

Заполнить таблицу.



- **большой** – для меня это важно ... / неважно ...
- **указательный** - я получил конкретные рекомендации...  
/ я не узнал для себя ничего нового...
- **средний** - мне было интересно, легко...  
/ скучно, неинтересно, трудно (не понравилось)...
- **безымянный** – моя оценка психологической атмосферы...
- **мизинец** – хочу для себя выяснить ...

