

Модели. Виды моделей.

Автор: Облицова Татьяна Александровна

учитель информатики и ИКТ

МОУ СОШ №6 г.Боготола Красноярского края

ЗАДАЧИ УРОКА:

- 1.Изучить понятие «модель».**
- 2.Рассмотреть основные виды моделей.**
- 3.Определить назначение и значение моделей в деятельности человека.**

ОБЪЕКТ

?

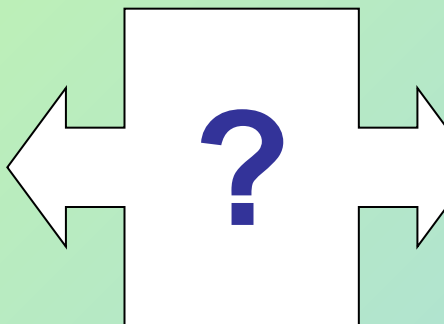
**МОДЕЛ
Ь**

Химическое вещество в виде прозрачной жидкости, не имеющей цвета (в малом объеме), запаха и вкуса (при нормальных условиях).



человек

2/3

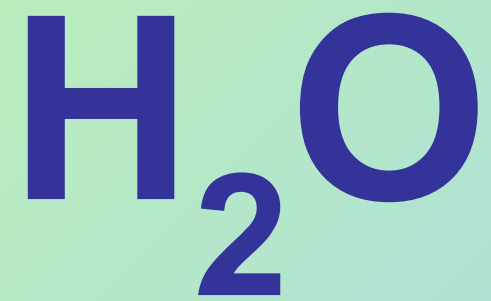


медуза

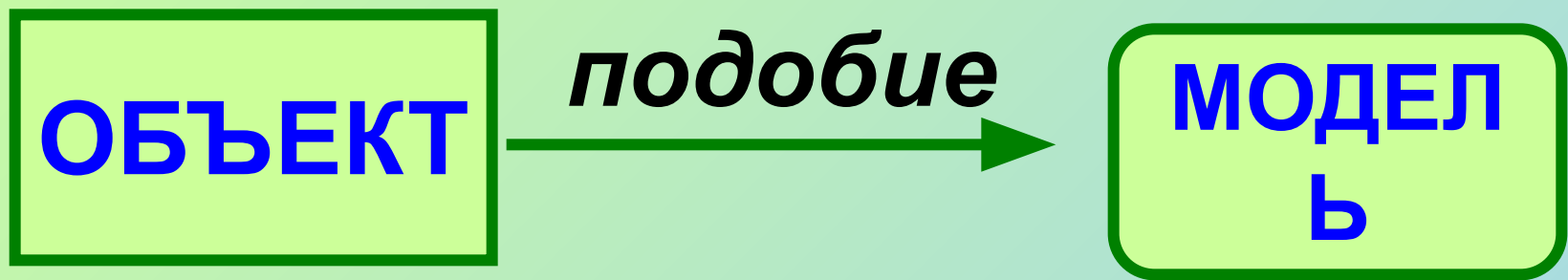
90%











**Модель – это
некоторое
упрощенное подобие
реального объекта.**

**Укажите, в чем заключается подобие
следующих объектов и их моделей:**

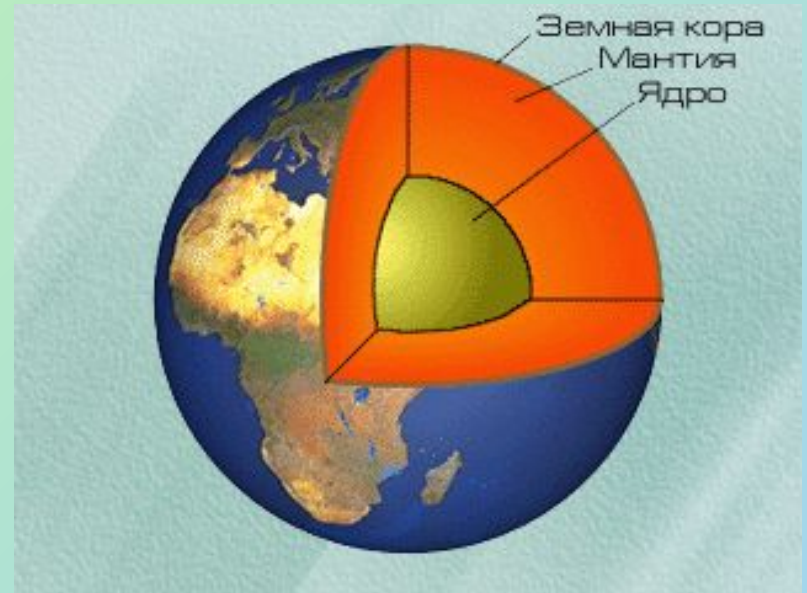
а) костюм, эскиз костюма, выкройка;

б) дом, план дома, макет дома;

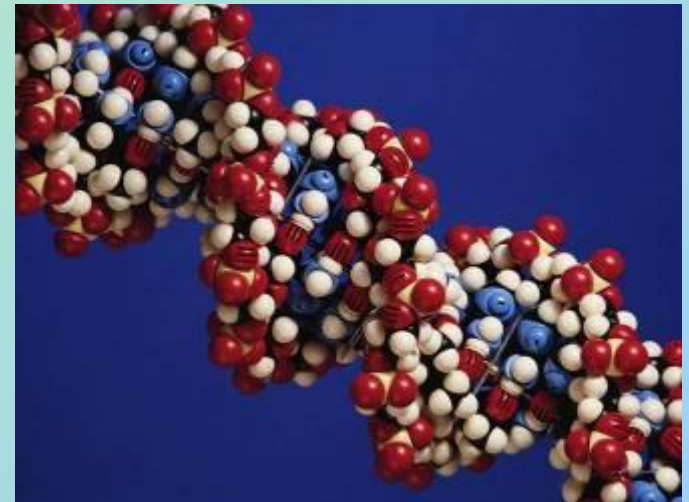
в) человек, кукла, портрет человека;

г) текст сочинения, план сочинения?

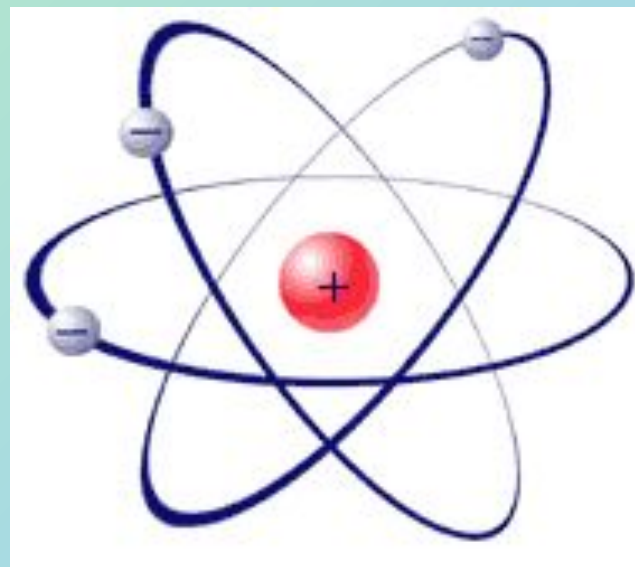
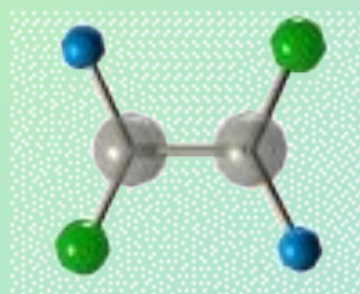
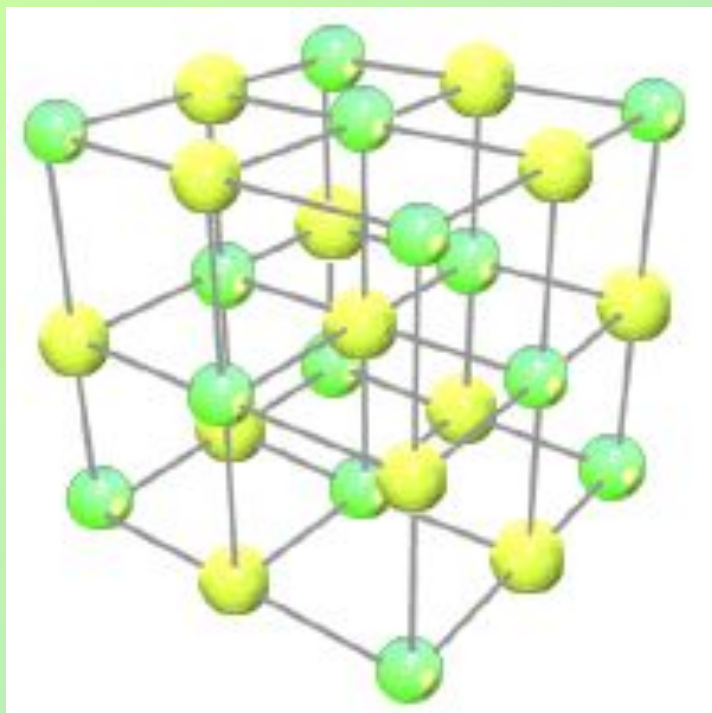
Географические модели:



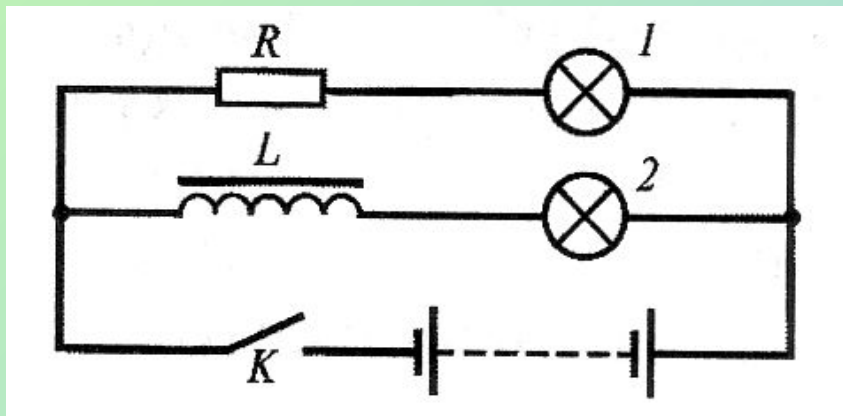
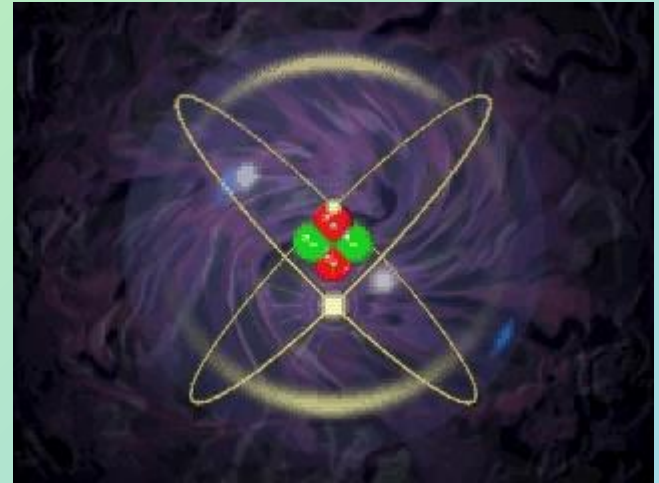
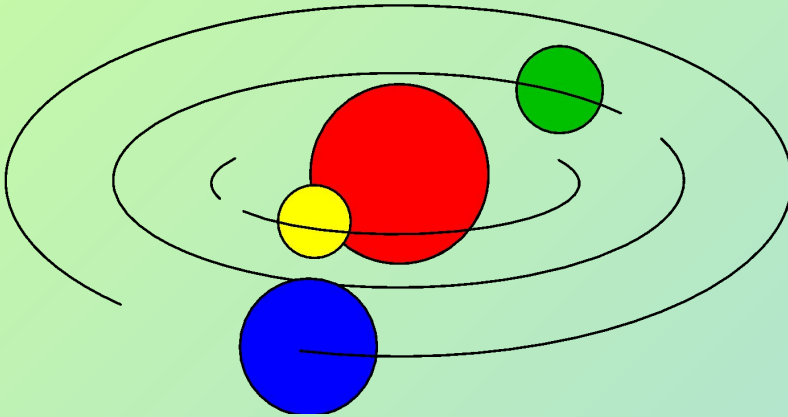
Биологические модели:



Химические модели:

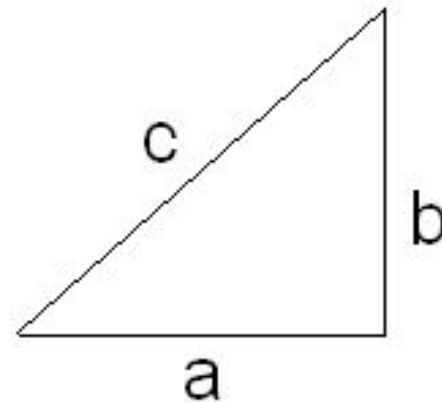
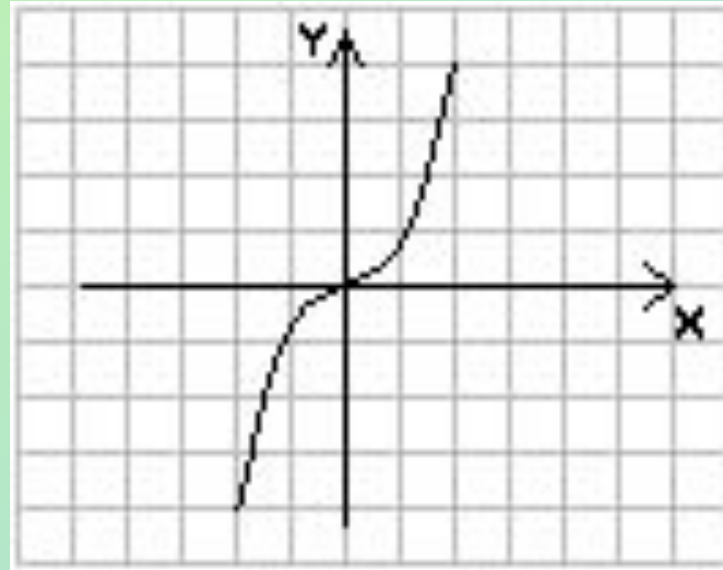
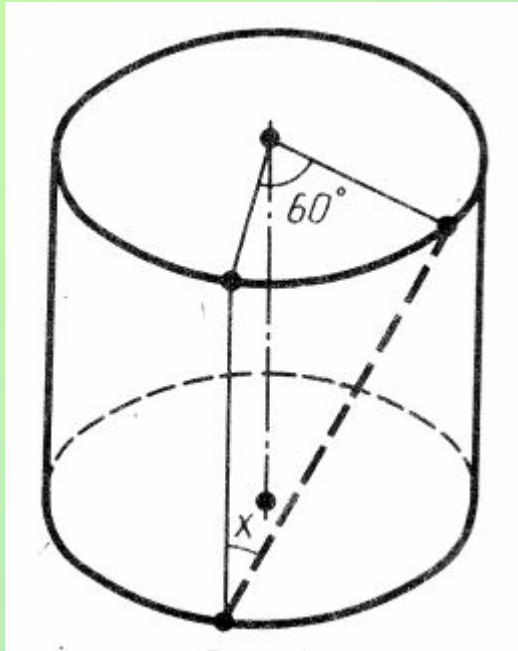


Физические модели:



$$F = k \cdot \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}$$

Математические модели:



$$c^2 = a^2 + b^2$$

Модели общинно-родовых отношений

ВОЖДЬ



ПЛЕМЯ

ВОЖДЬ



**СОВЕТ
СТАРЕЙШИН**



ПЛЕМЯ

**Так что же может являться
объектом для создания модели?**

***Объект – это предмет,
явление, процесс, на что
обращена познавательная
деятельность.***



Химическое вещество в виде прозрачной жидкости, не имеющей цвета (в малом объеме), запаха и вкуса (при нормальных условиях).



ВОДА



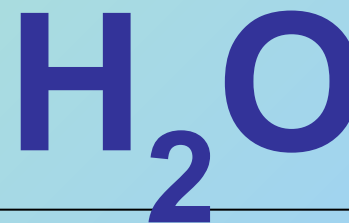
человек

2/3

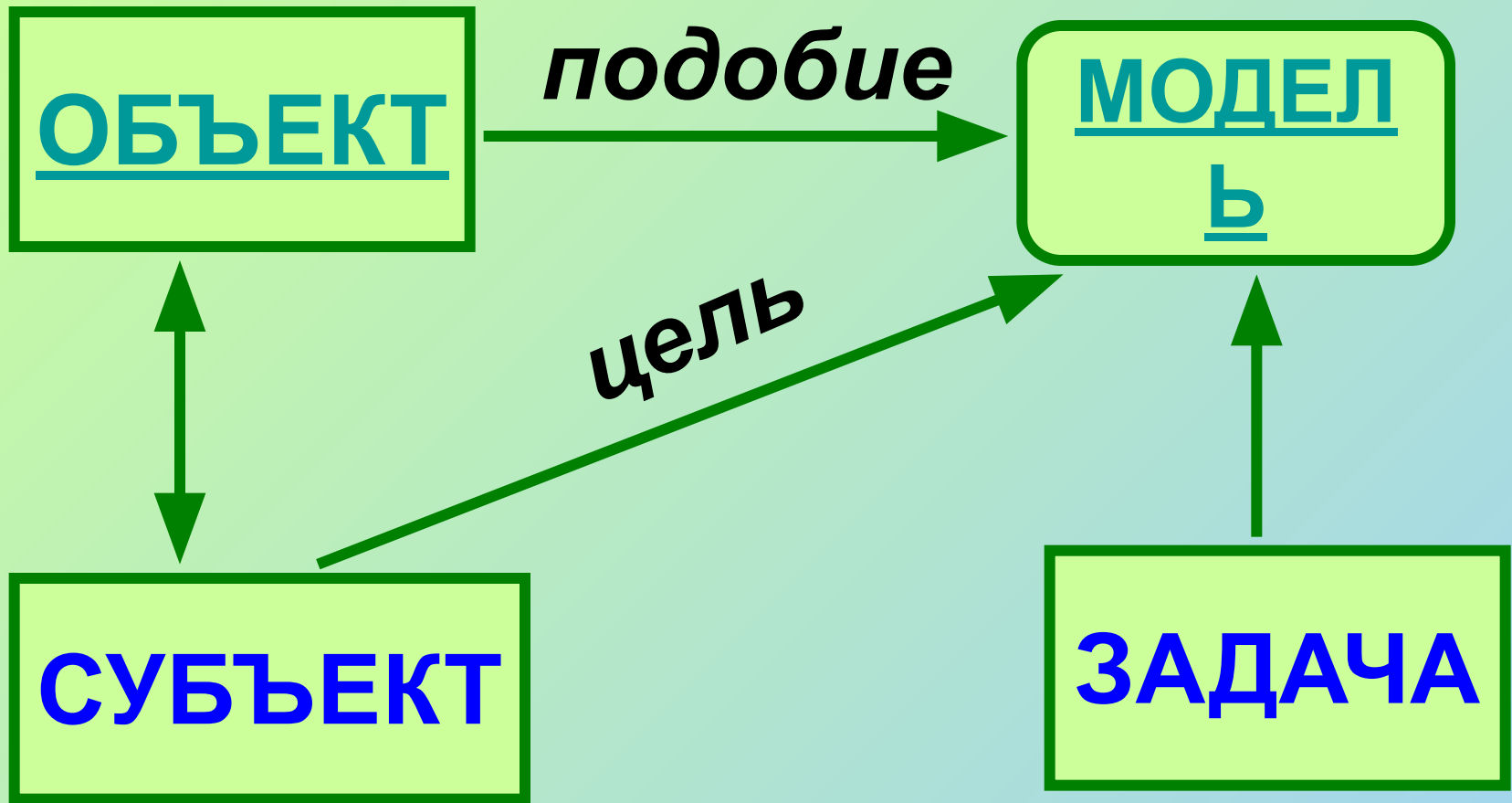


медуза

90%

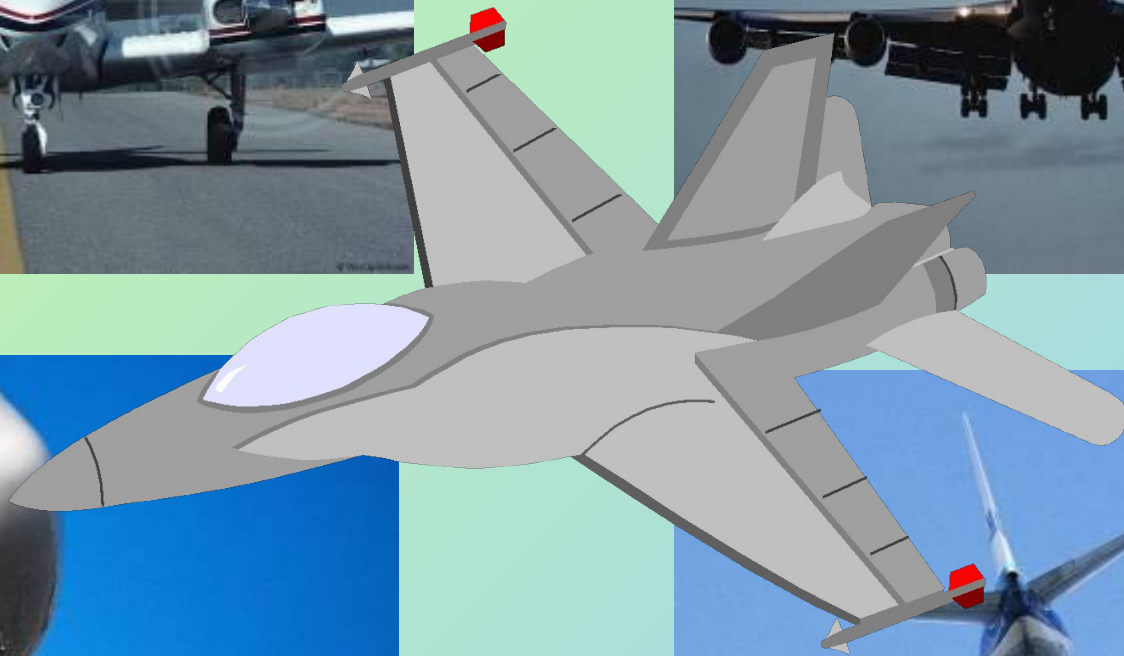


Один и тот же объект может
иметь **множество** моделей , а
разные объекты могут
описываться **одной** моделью.



Моделирование – процесс создания моделей объектов с целью их исследования.





Карточка №1. Субъект: Мальчик, запускающий бумажный самолетик.

Модель: бумажный самолетик.

Существенные свойства объекта: крылья, корпус, их взаимное расположение, умение летать.

Карточка №2. Субъект: Кассир по продаже авиабилетов.

Модель: план посадочных мест самолета.

Существенные свойства объекта: расположение рядов кресел, количество кресел в ряду, стоимость билета для каждого места, наличие свободных мест.

Карточка №3. Субъект: Авиадиспетчер.

Модель: светящаяся точка на экране.

Существенные свойства объекта: скорость и высота полета, направление и вид движения (взлет, посадка, разворот), взаиморасположение с другими самолетами, находящимися в контролируемом районе.

Карточка №4. Субъект: Технолог цеха, где происходит сборка самолета.

Модель: конструкторские чертежи, технологическая карта сборки, перечень деталей.

Существенные свойства объекта: наименование и количество деталей, порядок и способ их соединения, требования к квалификации специалистов, необходимое оборудование для обеспечения заданной надежности соединения.

Модель – это некоторое упрощенное подобие реального объекта или процесса, которое отражает существенные стороны объекта, в зависимости от целей моделирования.

Модели

Материальные (предметные)

макеты
муляжи
эталоны
игрушки

Информационные

рисунки
фотографии
чертежи
планы
карты
схемы
графики
словесные описания
математические
специальные
алгоритмические

Определите к какому виду относятся следующие модели (материальному или информационному)?



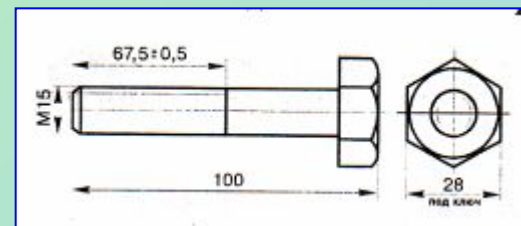
№1



№2



№3



№4



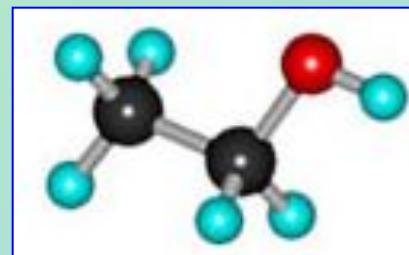
№5



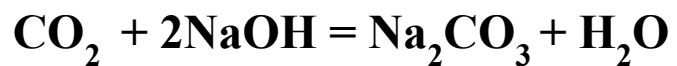
№6

Плоттер – это устройство вывода сложных и широкоформатных графических объектов.

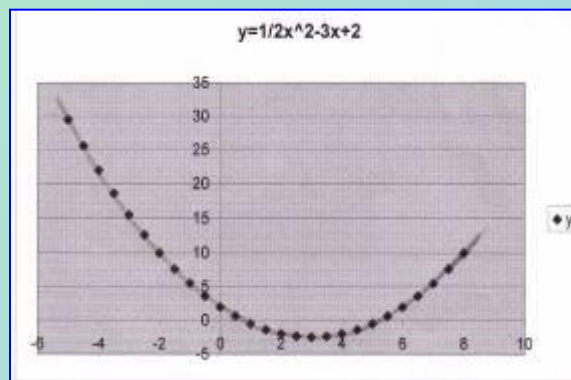
№7



№8



№9



№10



№11

Домашнее задание:

Задание 1. Объект моделирования – дом. Какие свойства этого объекта будут существенными для:

- а) архитектора, составляющего план дома;
- б) строителя, определяющего перечень материалов, необходимых для строительства;
- в) художника, рисующего пейзаж, частью которого является дом?

Задание 2. Изучив материал учебника, дополнительную литературу, используя ресурсы Интернета написать эссе «Зачем человеку множество моделей?»