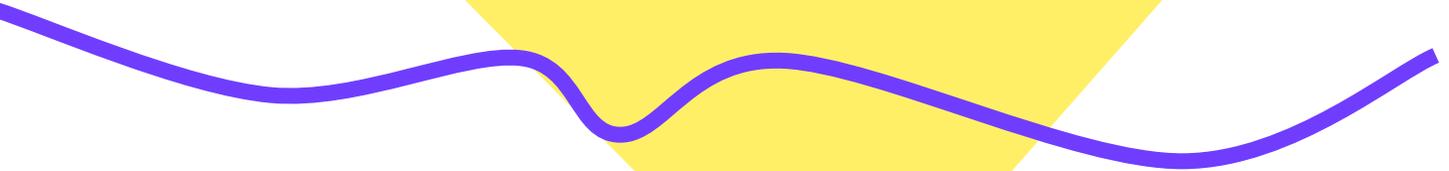


Тема урока:

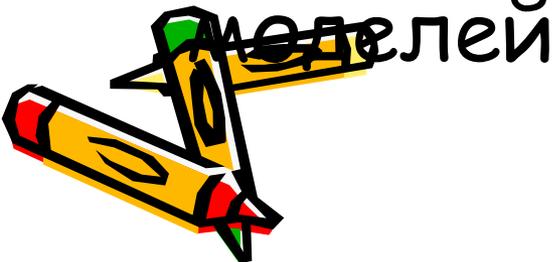
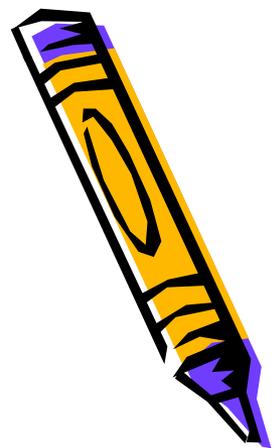


«Моделирование.  
Системный  
ПОДХОД»

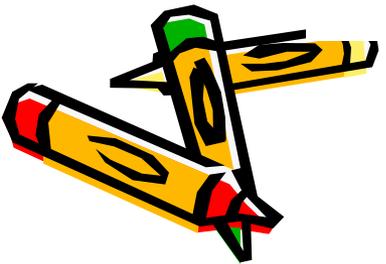
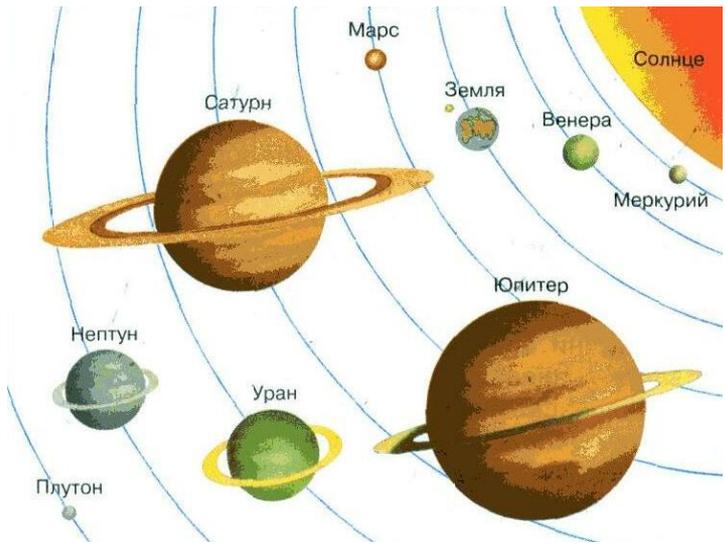
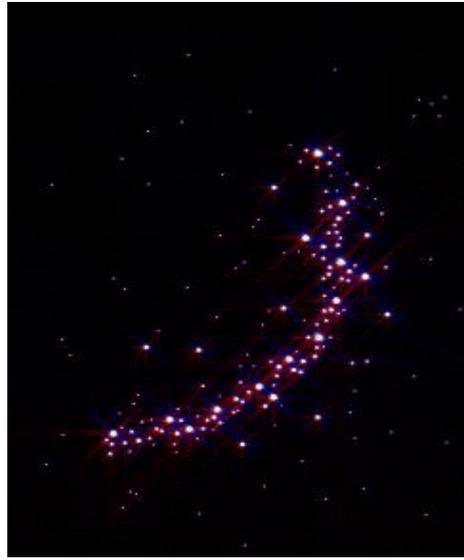


# Повторение

- Что такое модель?
- Что такое моделирование?
- Способы классификации моделей.
- Физическая или натурная модель (определение).
- Информационная или абстрактная модель (определение).
- Классификация информационных моделей



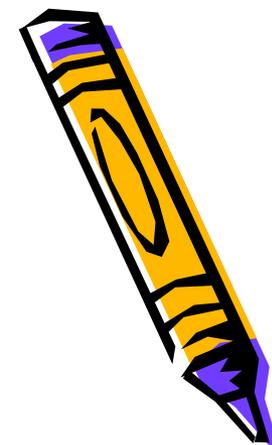
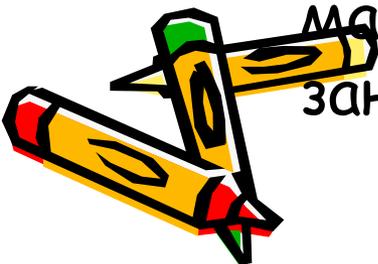
# Объекты:



# Система - это целое, состоящее из элементов, взаимосвязанных между собой

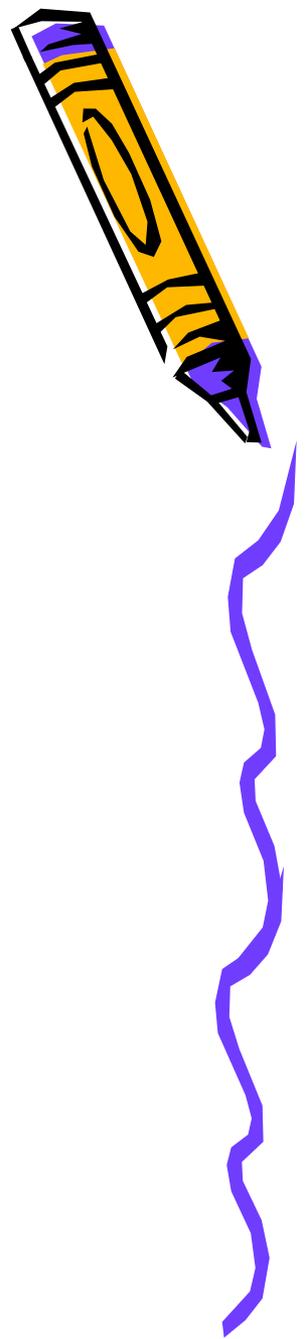
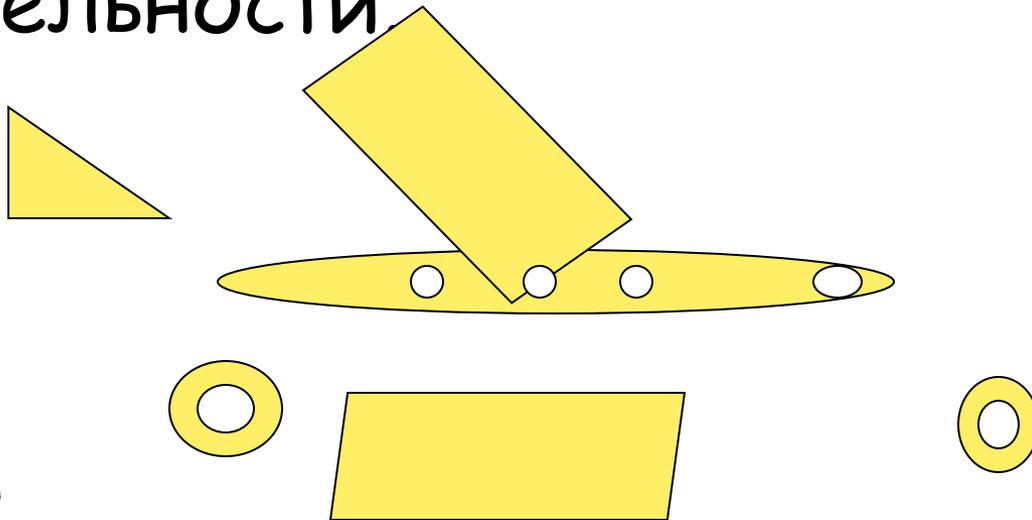


- Материальные
- Нематериальные (человеческий язык, математика, химия...)
- Смешанные (профессиональное образование: материальная часть - здание, кабинеты, парты, мастерские; нематериальная часть - расписание занятий, изучаемые темы...)



# Системный эффект:

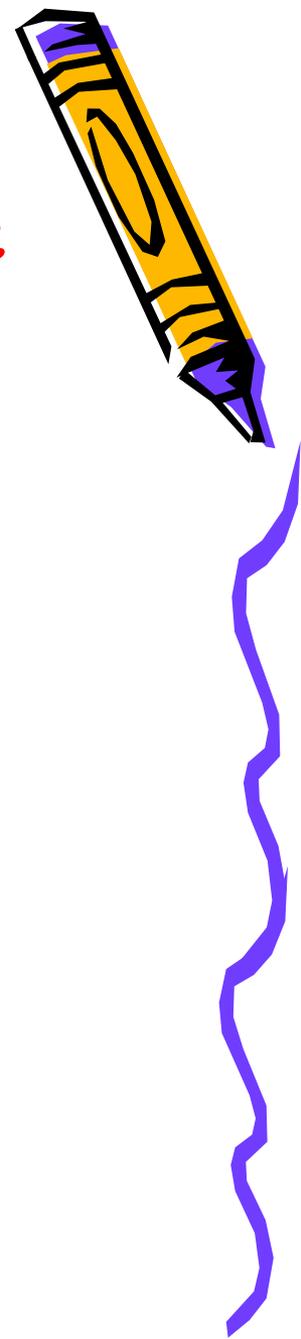
- При объединении элементов в систему у системы появляются новые свойства, которыми не обладал ни один из элементов в отдельности



## Задание 1.

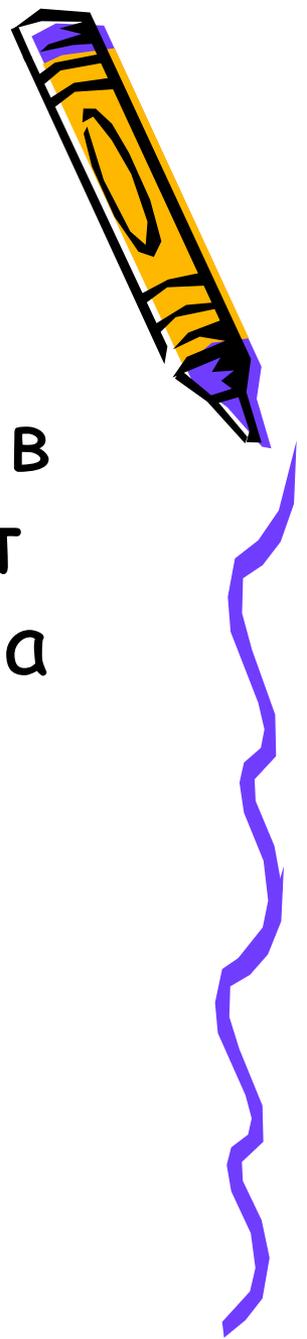
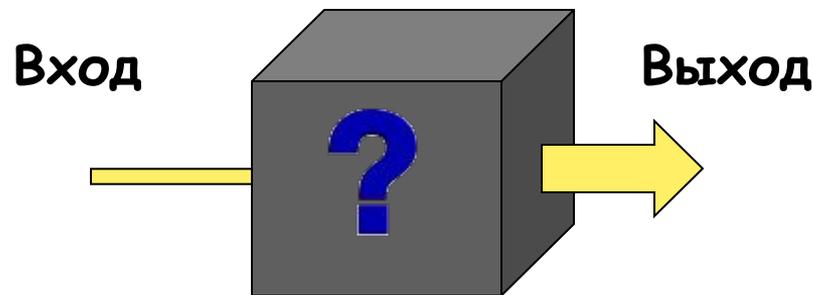
Представьте себе перечисленные  
объекты в виде системы  
взаимосвязанных элементов

- Молоток
- Железная дорога
- Больничная палата
- Сварочная мастерская
- Правила дорожного движения



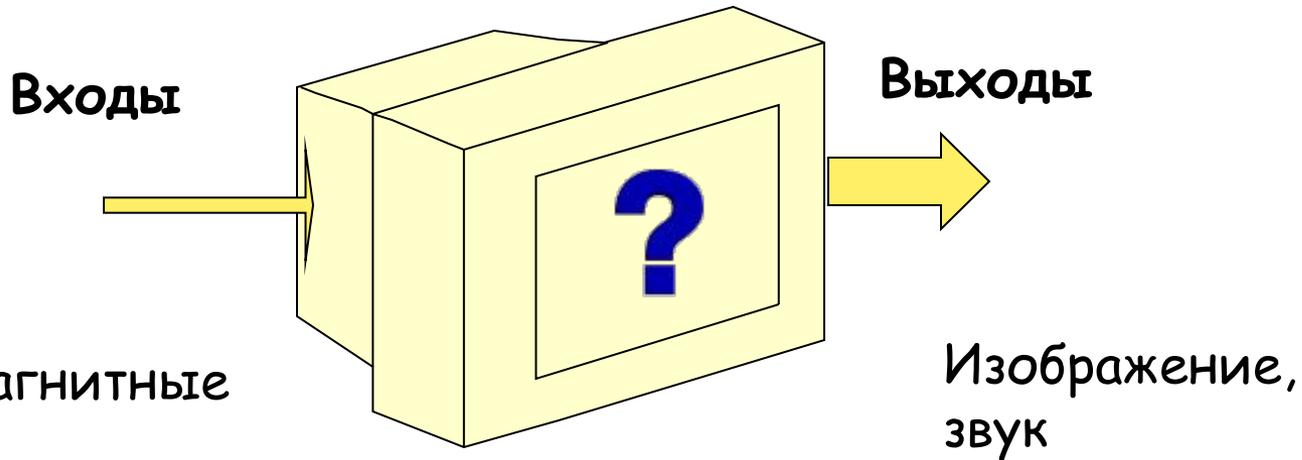
# «Черный ящик»

- Представить некоторую систему в виде «черного ящика», это значит указать ее «входы» и «выходы», а также зависимость между ними.

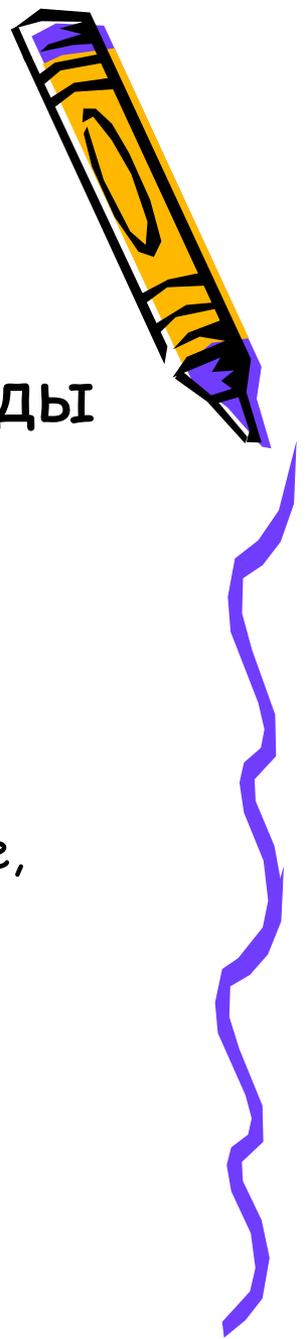
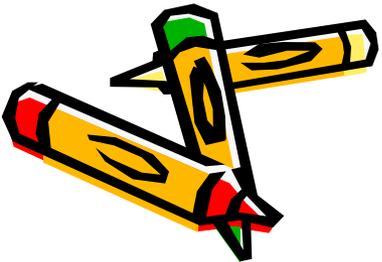


# «Черный ящик»

- Рассмотреть объект (телевизор) как систему и выделить ее входы и выходы



Электромагнитные  
волны,  
электроэнергия,  
регулятор громкости,  
кнопка вкл/выкл

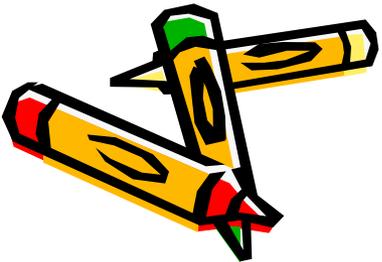
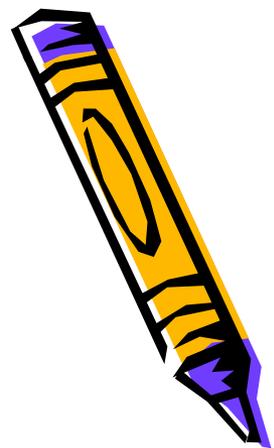


# Структура

Объект  
(система)  
(надсистема)

Элемент  
(подсистема)  
(система)

Элемент  
(подсистема)  
(система)



Система



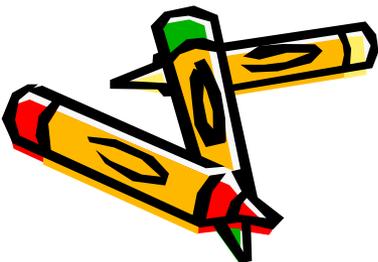
Надсистема



Подсистема



Система

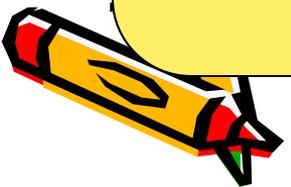
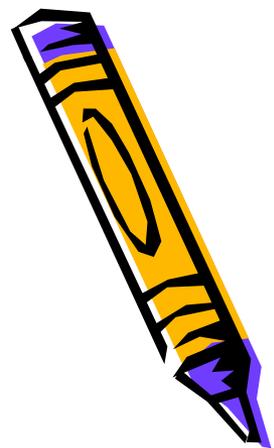


Например:

Объект: Утюг  
(система: Утюг)  
(надсистема:  
Утюг)

Элемент: Подошва  
(подсистема:  
терморегулятор  
с датчиком)  
(система: терморегулятор  
с датчиком)

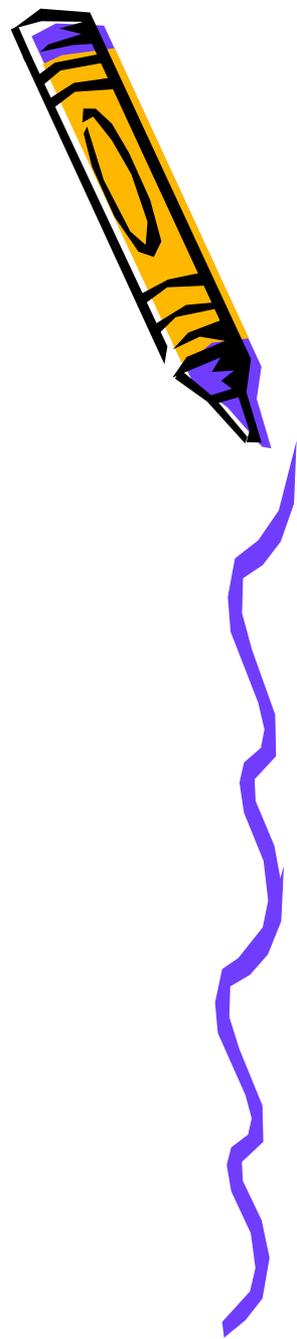
Элемент: Провод  
(подсистема:  
парообразователь)  
(система образования  
и подачи пара)



## Задание 2.

Перечислить «подсистемы» и «надсистемы» для следующих систем:

- Дверной звонок
- Квартира
- Река
- Сердце
- Планета Земля



Система

Дверной  
звонок

подсистема

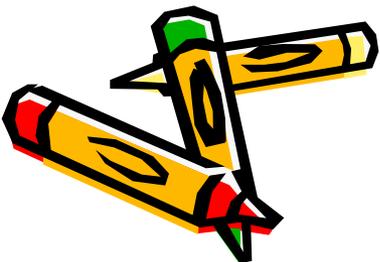
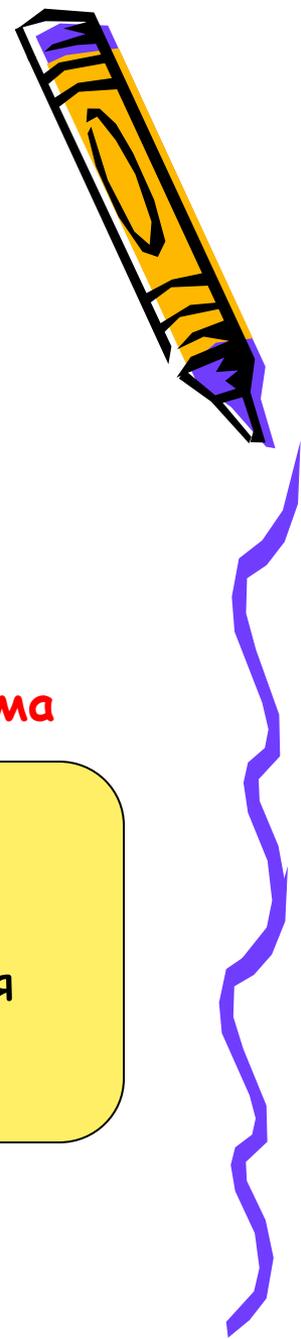
Кнопка

подсистема

Эл.схема

подсистема

Корпус,  
крепления



надсистема

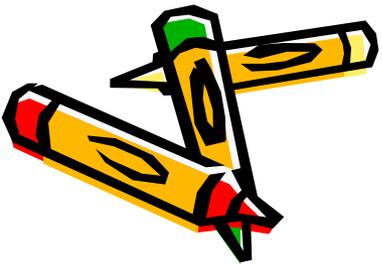
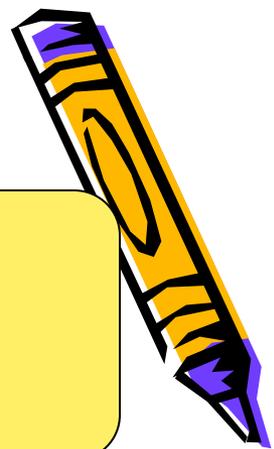
Квартира

надсистема

Дверной  
проем

Система

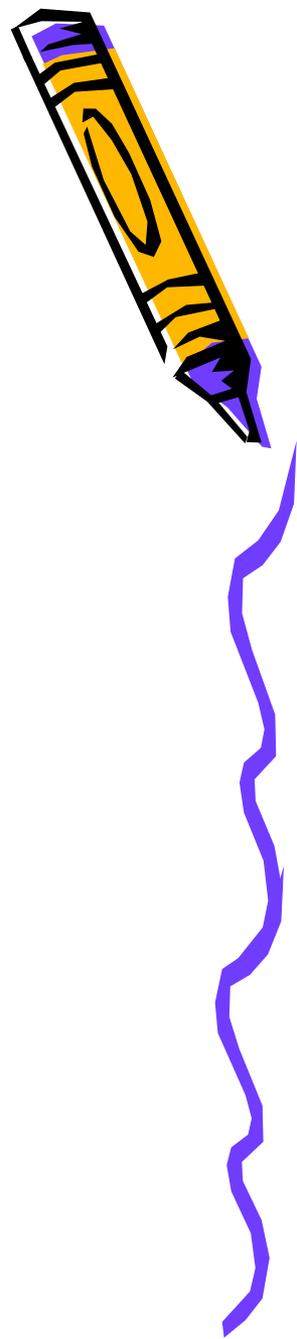
Дверной звонок



## Задание 2.

Перечислить «подсистемы» и «надсистемы» для следующих систем:

- Дверной звонок
- Квартира
- Река
- Сердце
- Планета Земля



# Практическая работа

## Создание вербальной модели средствами текстового редактора WORD

1. Открыть папку *Группа №XX* в папке *Мои документы*
2. Создать в ней текстовый файл Документ MS Word
3. Дать файлу имя *Модель*
4. Создать словесную модель себя любимого по предложенной схеме.
  - ФИО
  - Год и место рождения
  - Род занятий
  - Внешность, особые приметы
  - Увлечения
5. Результат сохранить.

