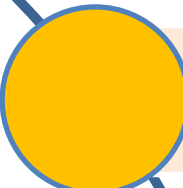


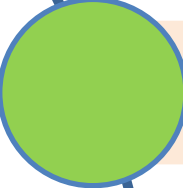
Тема: Понятие системы.

Д\3: §5

Цель: Рассмотреть понятие и свойства системы.



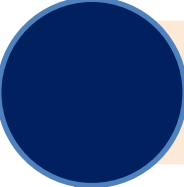
Функция (цель, назначение) системы



Взаимодействие системы с окружающей средой



Состав системы



Структура системы



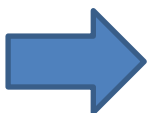
Системный эффект



Целостность системы

1. Определение объекта:
3. Рассмотрим состав систем:
системы:

2. Приведите примеры систем:
4. Сформулируем определение



Объект – любая часть окружающей действительности (предмет, процесс, явление), воспринимаемая человеком как единое целое. В нашем сознании образ любого объекта отражается в виде понятия. Общаясь, люди передают друг другу сведения о реальных и воображаемых объектах, обозначая объекты именами – словами языка. В сообщении об объекте человек может описать его признаки – свойства, действия, поведение, состояние.



Системология – наука о системах.

Система-это сложный объект, состоящий из взаимосвязанных частей (элементов) и существующих как единое целое. Всякая система имеет определенное назначение (функцию, цель).

2 главных свойства системы

Целесообразность.

Назначение системы, главная функция, которую она выполняет.

(кирпич-дом, детали

Целостность.

Нарушение элементного состава или структуры ведет к частичной или полной утрате

целесообразности системы.

(ПК-его подсистемы)

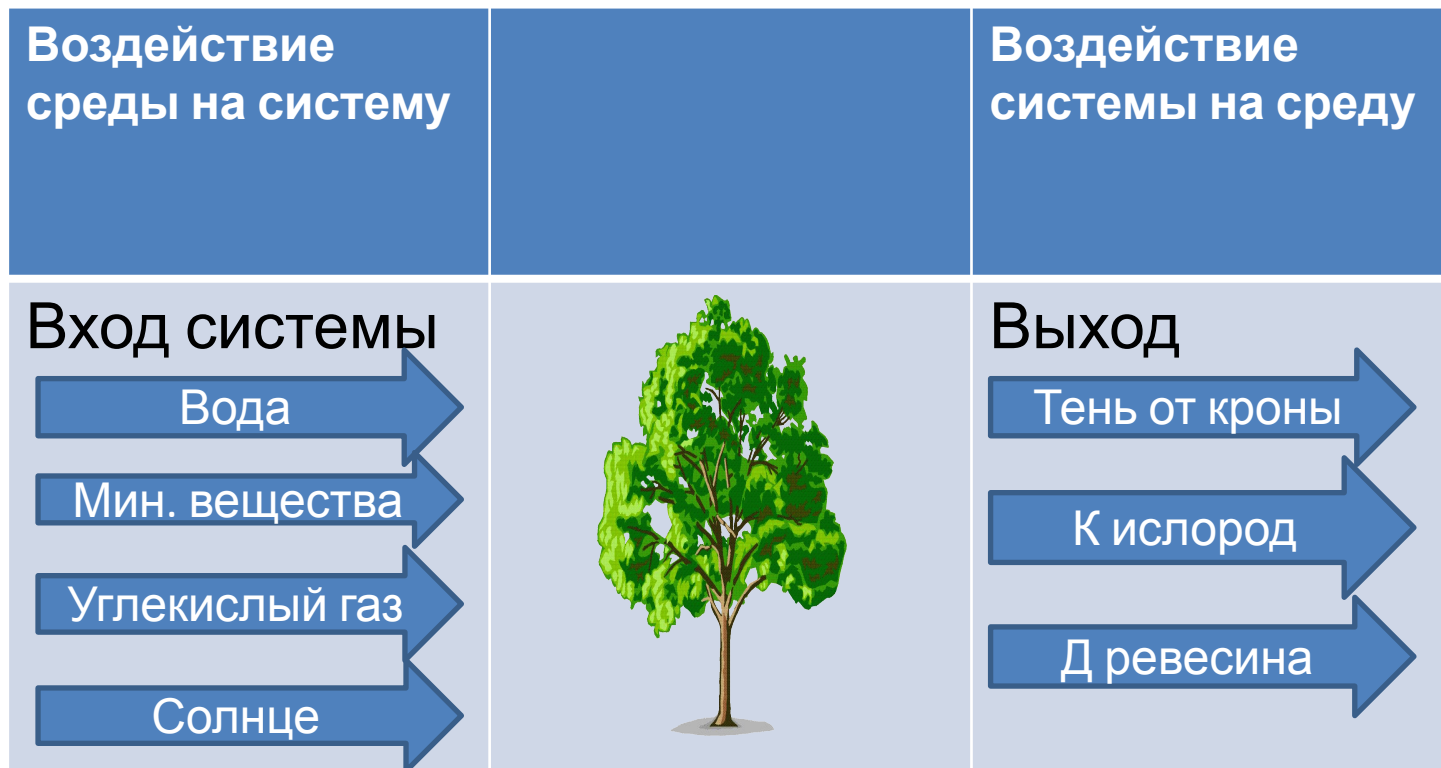
система

```
graph LR; A[система] --- B[естественная]; A --- C[искусственная]
```

естественная
я

искусственн
ая

Система и среда взаимодействуют между собой.



«Черный ящик»-система, о которой неизвестно, как она устроена «внутри», но есть более важная информация о том, к каким результатам на выходе приведут определенные воздействия на входе этой системы.

Выполнить задание :

Рассматривая объект « телевизор » как систему, выберете для нее из предложенного подходящие входы и выходы:

-свет

-звук

-электромагнитные волны

-электроэнергия

-мышечная сила человека

-изображение

-цвет

-пыль

-грязь

-тепло

-холод

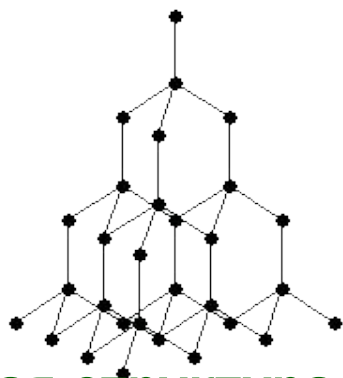
-регулятор громкости

кнопка вкл\выкл.

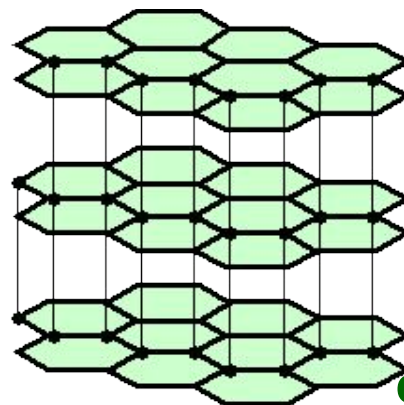
-СТОИМОСТЬ

Структура - это порядок связей между элементами системы

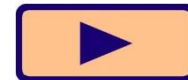
Из молекул углерода состоят алмаз и графит



Алмаз -
кристаллическая структура



Графит-
слоистая структура

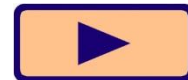


Системный эффект- появление у системы свойств, которыми не обладают элементы системы в отдельности



РАЗМЕРЫ

Размах крыла	50,5 м
Длина самолёта	46,6 м
Высота	14,8 м
Площадь крыла	300 м ²



Система и Подсистема

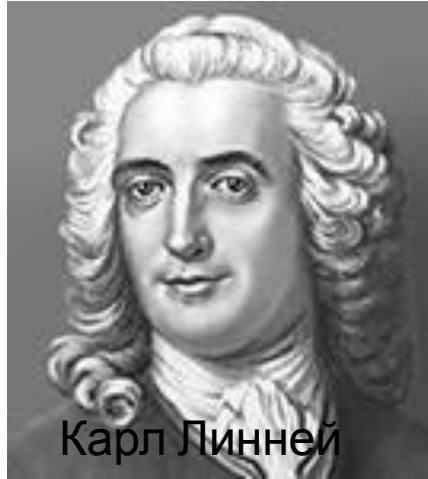
Систему, входящую в состав какой-либо другой, более крупной системы, называют **ПОДСИСТЕМОЙ**



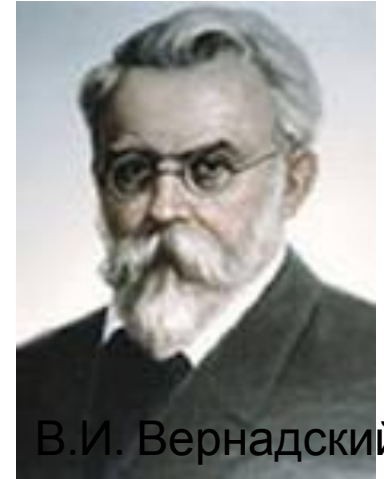
Задача всякой науки – найти системные закономерности в тех объектах и процессах, которые она изучает.



Коперник



Карл Линней



В.И. Вернадский

Системный подход – основа научной методологии: необходимость учета всех существенных системных связей объекта изучения или воздействия.

Объясните, что значит понятие

«экологическая система»

и

« экологическая грамотность»

Занимаясь изучением или преобразованием природы, надо видеть в ней систему и прилагать усилия для того, чтобы не нарушать ее равновесия.

Вопросы для повторения стр 31.
Вывод урока с использованием сиквейна