



# СИСТЕМЫ ОБЪЕКТОВ

Система и окружающая среда  
Система как «чёрный ящик»

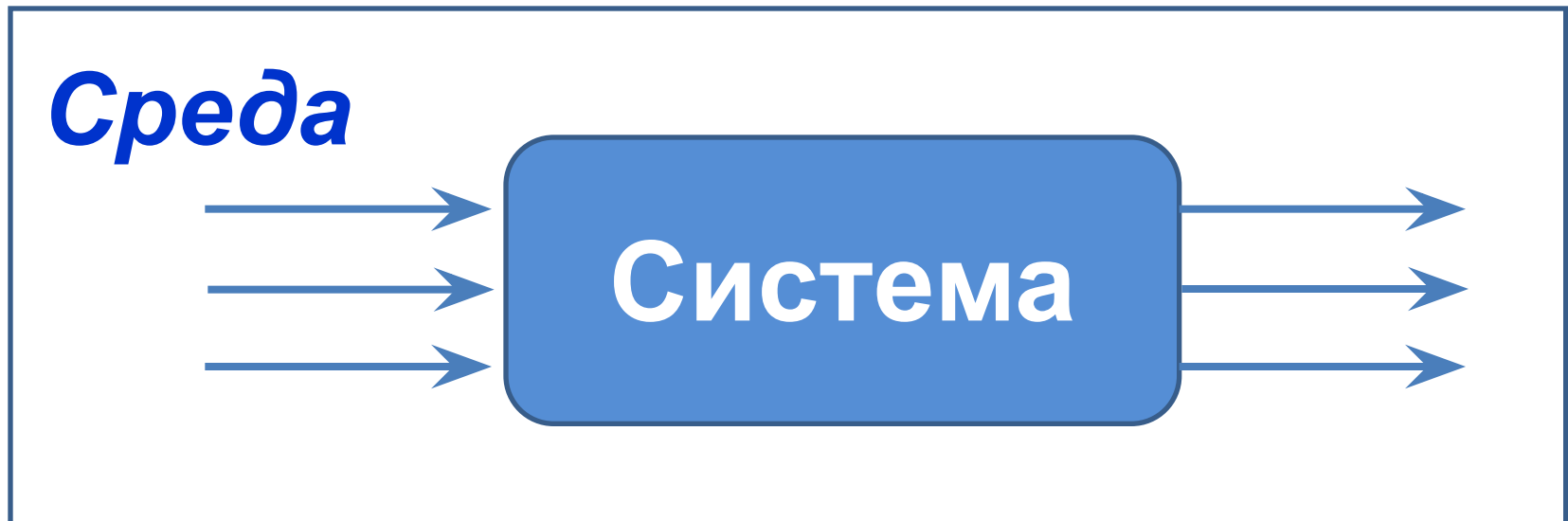
6 класс

# Ключевые слова

- **Входы и выходы системы**
- **«Чёрный ящик»**



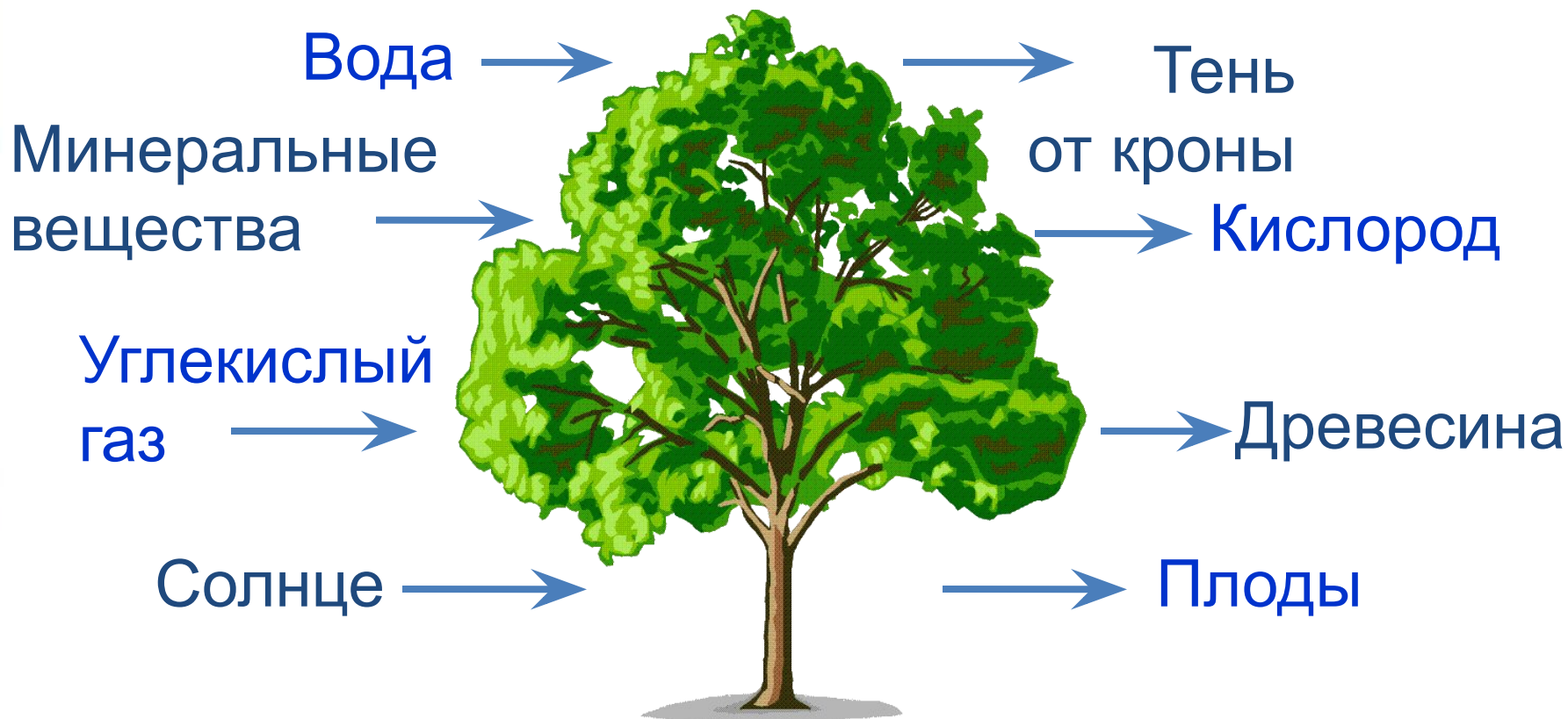
# Система и окружающая среда



***Входы системы*** - воздействие **среды** на систему.

***Выходы системы*** - воздействие **системы** на среду.

# Система «ДЕРЕВО»



*Список входов и выходов  
может быть бесконечен*

# Система как «чёрный ящик»

Человек часто не знает, как «внутри» устроена система. Важно знать, к каким результатам на выходе приведут определенные воздействия на входе системы. В таких случаях говорят, что система рассматривается как «чёрный ящик».

Представить некоторую систему в виде «черного ящика» – это значит указать её входы и выходы, а также зависимость между ними. Такое описание позволяет целенаправленно использовать данную систему.

# Система как «чёрный ящик»

Поставить

Повернуть

Включить



Разогретая  
еда

# Самое главное

- Воздействия среды на систему называют **входами системы**, а воздействия системы на среду – **выходами системы**.
- Представить некоторую систему в виде «черного ящика» – это значит указать её входы и выходы, а также зависимость между ними.



# Задание

**1 (№65).** Автоматическое устройство имеет один вход. Можно подавать на него натуральные числа или последовательности символов и наблюдать результат на выходе. По таблице наблюдений определите их входных данных и правило, по которому осуществляется их преобразование.



# Задание

в)

<b>№ наблюдения</b>	<b>Вход <math>X</math></b>	<b>Результат <math>F</math></b>
1	май	Не могу
2	save	Не могу
3	9	18
4	121	242
5	124	248

Тип данных: \_\_\_\_\_

Правило: \_\_\_\_\_

---

# Задание

ж)

№ наблюдения	Вход $X$	Результат $F$
1	май	Не могу
2	save	Не могу
3	1	о
4	64	д
5	51214	п

Тип данных: \_\_\_\_\_

Правило: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# Задание

и)

№ наблюдения	Вход $X$	Результат $F$
1	май	й
2	save	v
3	16	Не могу
4	и	и
5	ох	х

Тип данных: \_\_\_\_\_

Правило: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# Задание

л)

<b>№ наблюдения</b>	<b>Вход <math>X</math></b>	<b>Результат <math>F</math></b>
1	май	йам
2	save	evas
3	цифра	арфиц
4	абзац	цазба
5	100рожка	акжор001

Тип данных: \_\_\_\_\_

Правило: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# Задание

м)

№ наблюдения	Вход $X$	Результат $F$
1	2007	Не могу
2	save	Не могу
3	весна	е
4	иволга	и
5	ястреб	я

Тип данных: \_\_\_\_\_

Правило: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# Задание

н)

<b>№ наблюдения</b>	<b>Вход <math>X</math></b>	<b>Результат <math>F</math></b>
1	1024	Не могу
2	save	Не могу
3	маркер	р
4	цифра	р
5	апостроф	ф

Тип данных: \_\_\_\_\_

Правило: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# Задание

о)

<b>№ наблюдения</b>	<b>Вход <math>X</math></b>	<b>Результат <math>F</math></b>
1	8607	Не могу
2	save	Не могу
3	кнопка	аккнпо
4	солнце	есцонл
5	ярлык	кяырл

Тип данных: \_\_\_\_\_

Правило: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# Домашнее задание

§ 5, № 65 (невыполненные пункты),  
подготовка к самостоятельной работе