

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:



§5 с.33-36

РТ: №59

61

# ПРОВЕРЬ ДОМАШНЮЮ РАБОТУ:

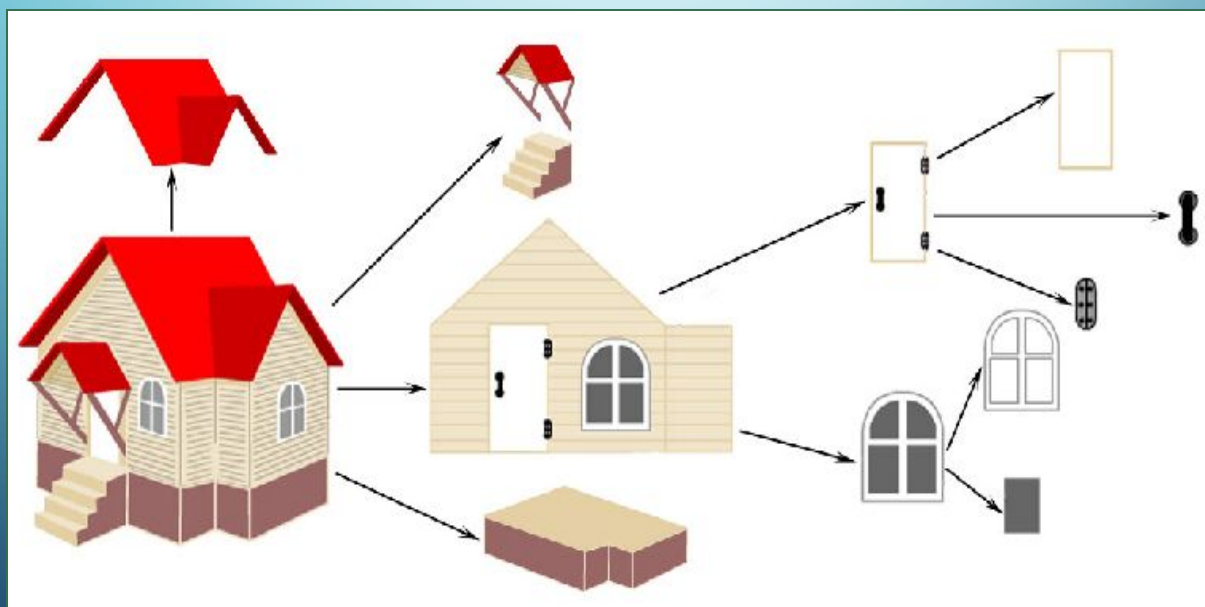
РТ: №57

№52 и 56 будут проверены индивидуально



по 1 баллу

# НАЗОВИ ЧАСТИ, ИЗ КОТОРЫХ СОСТОЯТ ОБЪЕКТЫ



по 1 баллу

А что произойдет, если у объекта «компьютер» убрать какую - то часть?



1 балл

А что произойдет, если у объекта «дом»  
будет отсутствовать какая-то часть?

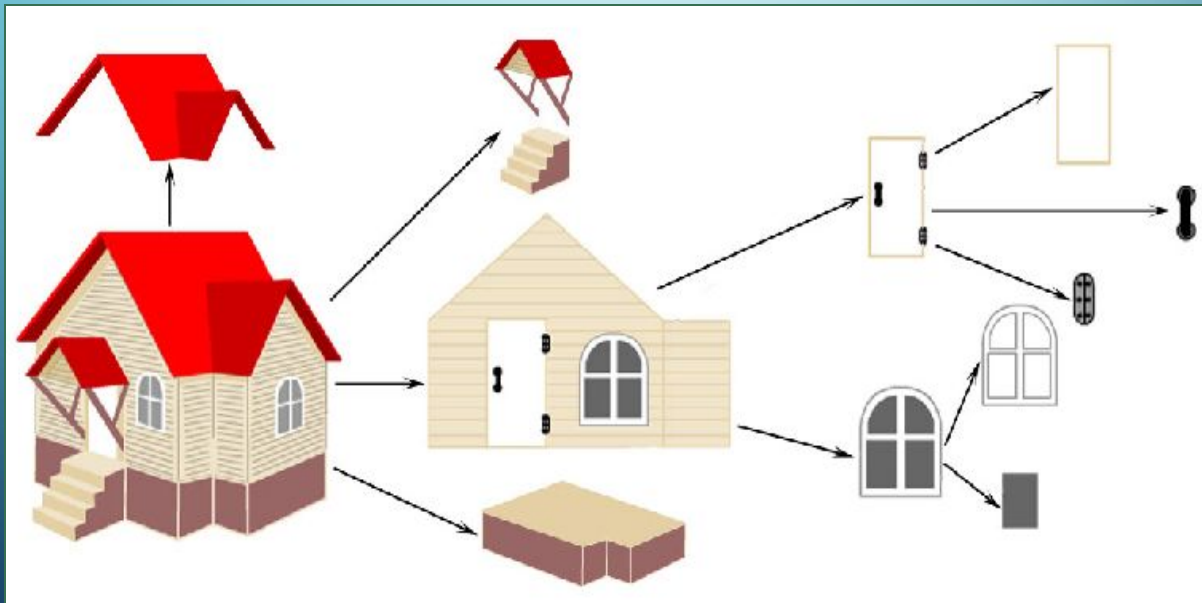


**1 балл**





# СДЕЛАЙ ВЫВОД О ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ЧАСТЕЙ ОБЪЕКТА.



2 балла

РАЗГАДАЙ РЕБУС И УЗНАЕШЬ, КАК  
НАЗЫВАЮТ МНОЖЕСТВО  
ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИХ ЧАСТЕЙ  
СЛОЖНОГО ОБЪЕКТА.

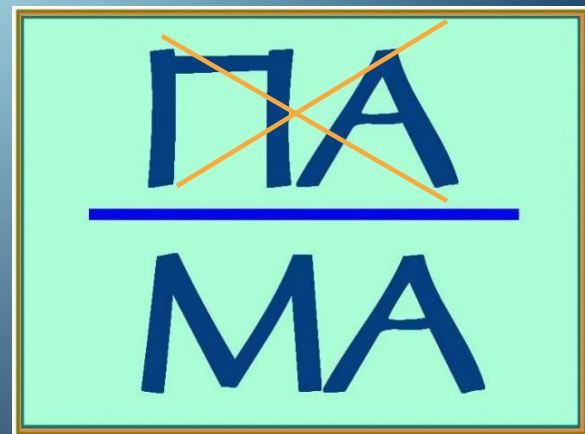
””



”””

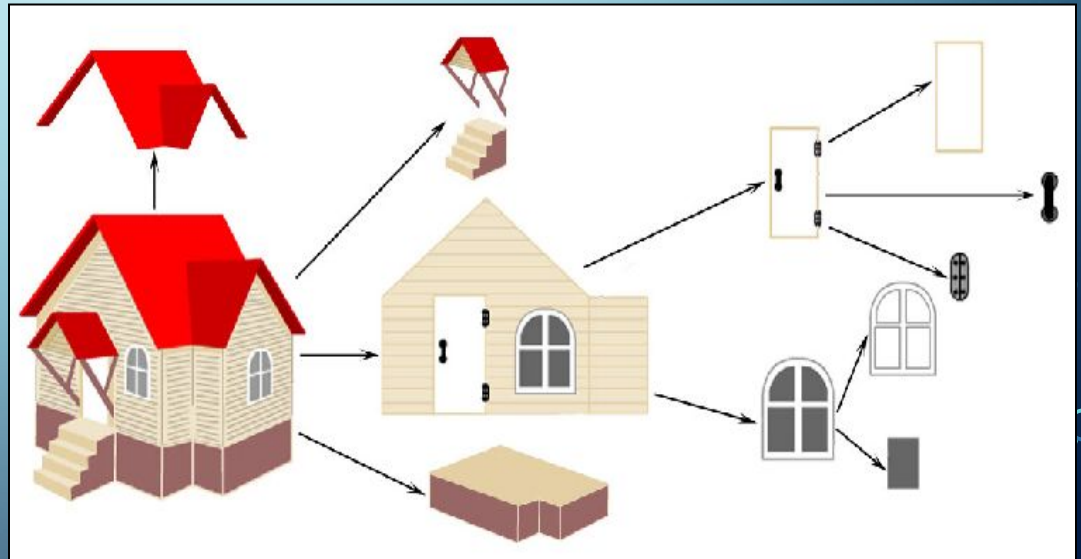


1 балл



ТЕМА УРОКА:

# «Системы объектов»



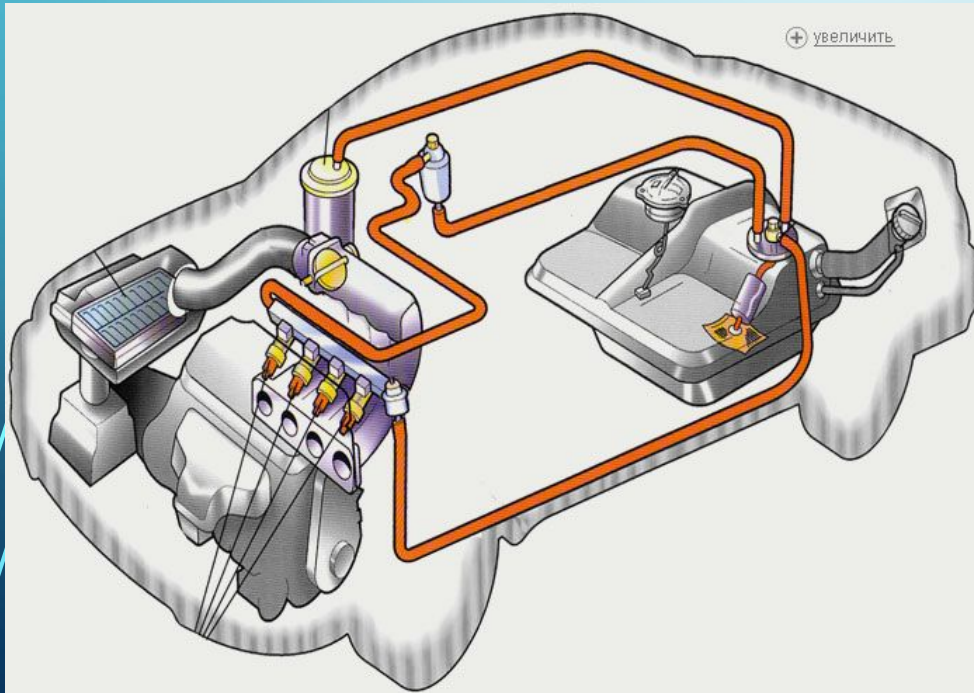
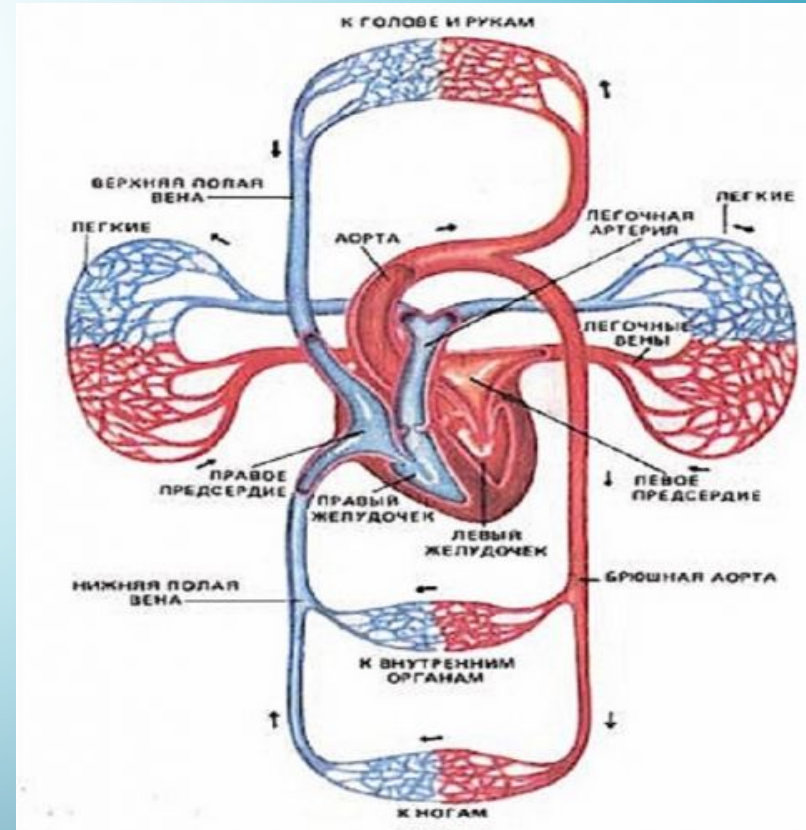
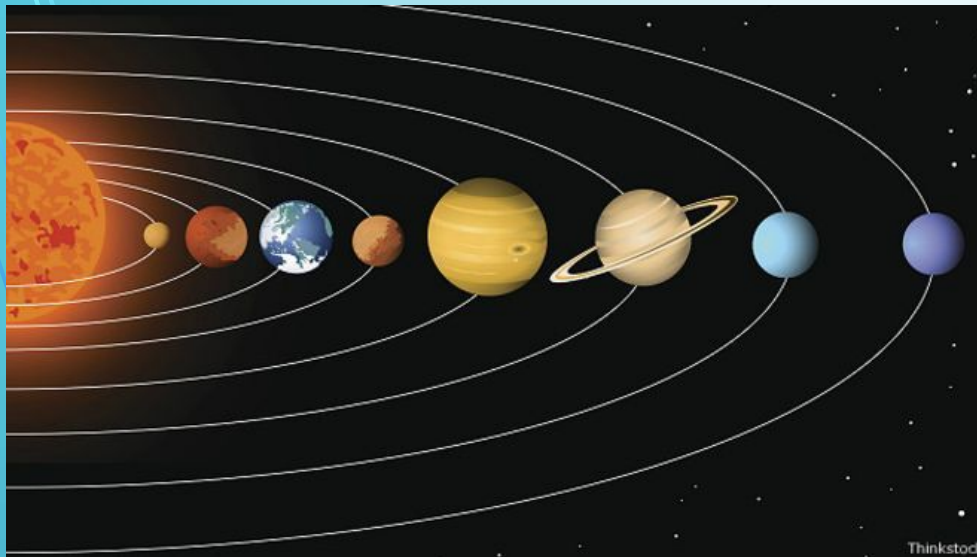


# Системы объектов

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
БИНОМ

1 







# Сложные объекты



*От исправности вагонов*

*и  
электровоза*



*зависит работа  
всего состава.*



**Состояние сложного объекта определяется не только его признаками, но и состоянием объектов-частей.**

# Системный подход

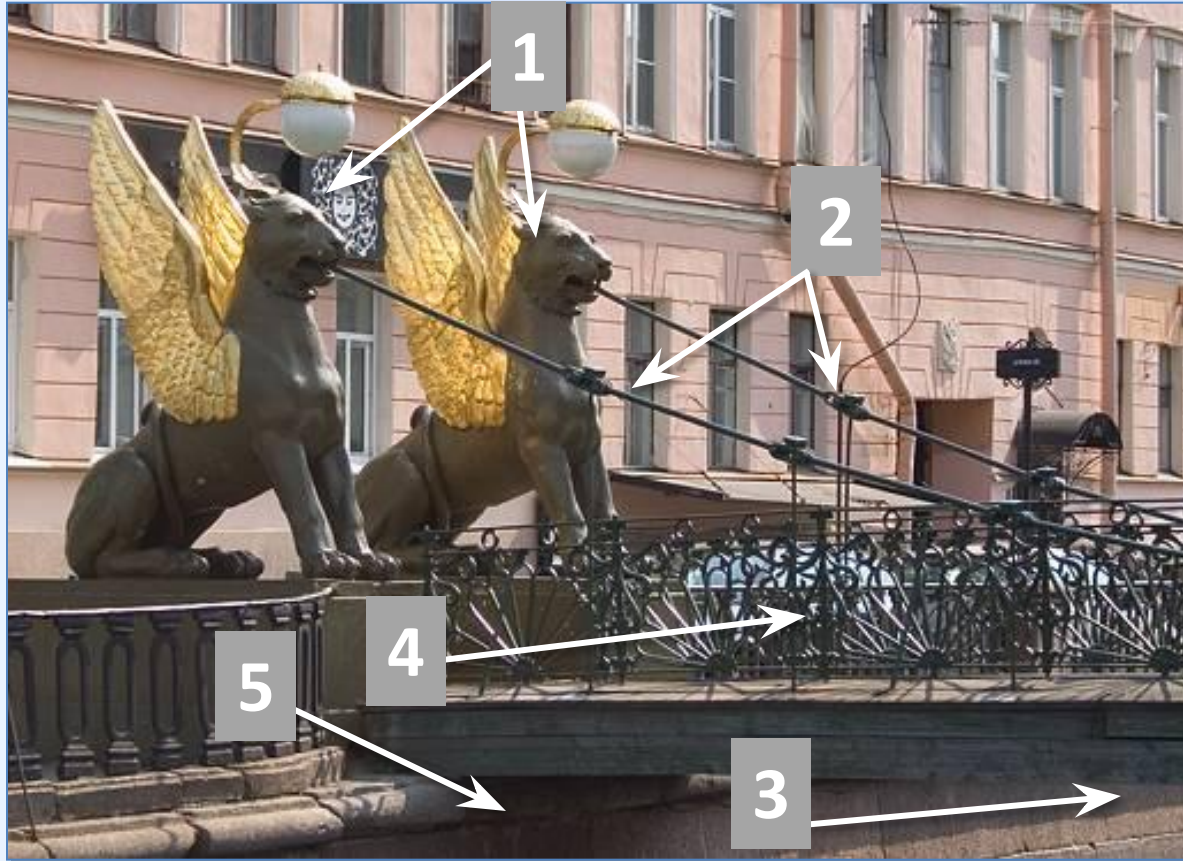


**Системный подход** - рассмотрение составных частей сложного объекта в их взаимодействии и взаимовлиянии





# Система «Банковский мостик»



## Части системы:

- 1) опоры моста
- 2) подвесы
- 3) пролёт моста
- 4) ограждение
- 5) гранитная набережная





# Разнообразие систем

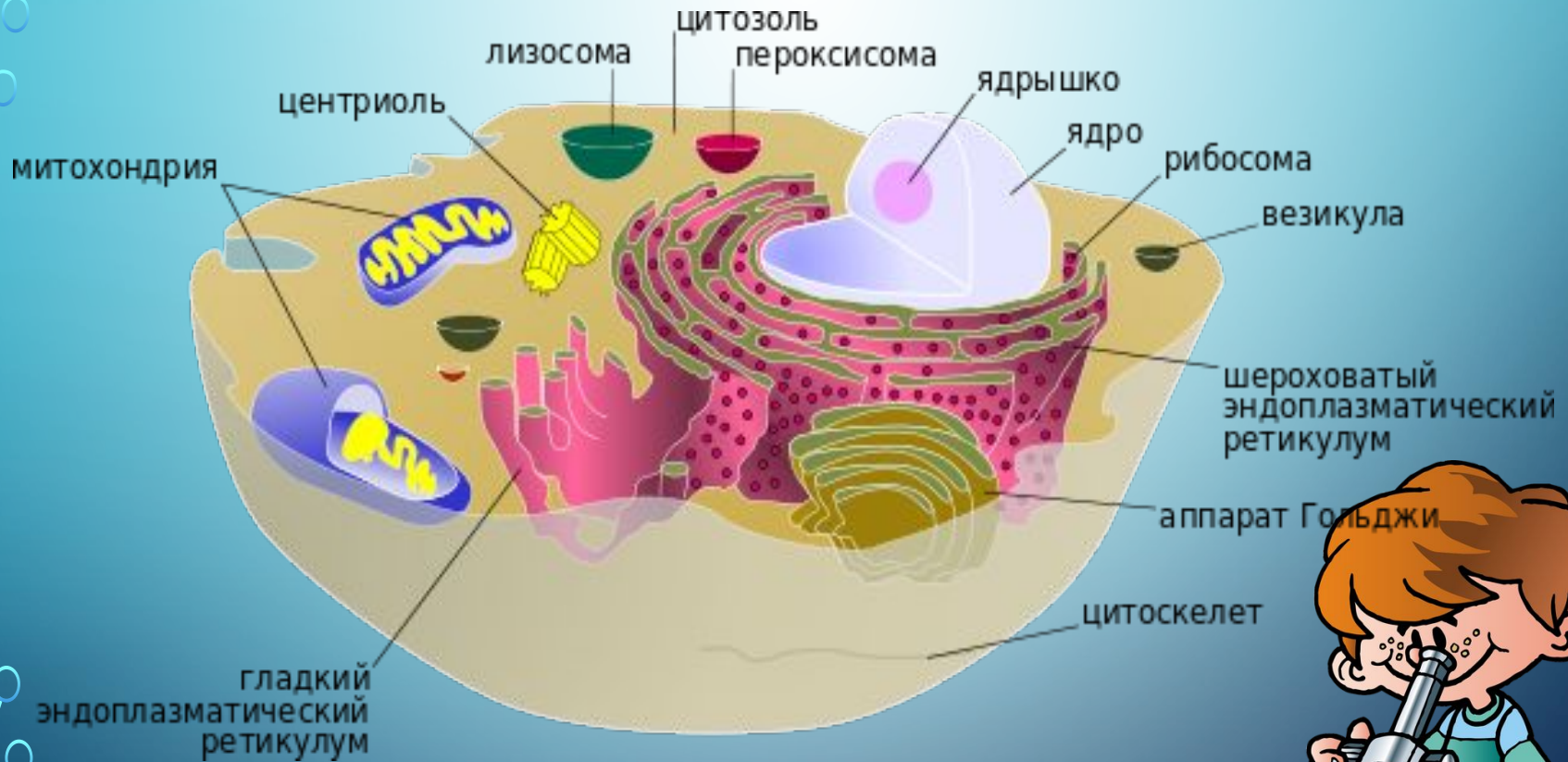


# НЕМАТЕРИАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

*f*  
Gau - de - a - mus i - gi - tur, ju - ve - nes dum  
*p*  
su - - - mus! post ju - cun - dam ju - ven - tu - tem  
post mo - le - stam se - nec - tu - tem nos ha - be - - bit  
*rit* *ff*  
nos ha - be - bit hu - - - - - mus.



# МАТЕРИАЛЬНЫЕ ПРИРОДНЫЕ СИСТЕМЫ





# МАТЕРИАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ



*Московская монорельсовая дорога*

# СМЕШАННЫЕ СИСТЕМЫ



*Камерный оркестр «Виртуозы Москвы»*



# Состав и структура системы

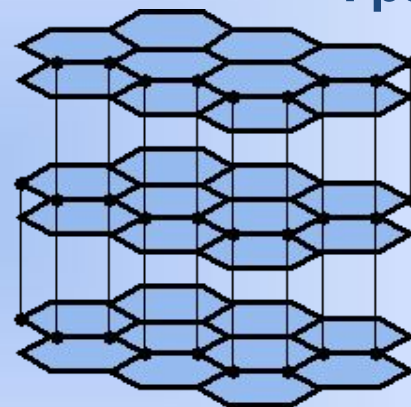


Структура - это порядок объединения элементов, составляющих систему.

Алмаз - кристаллическая структура



Графит - слоистая структура



*Из молекул углерода состоят алмаз и графит*



# СХЕМА СОСТАВА





# Система «Парк»





# Системный эффект



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



**ИЛ-76**

## РАЗМЕРЫ:

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

# РАБОТА В ПАРАХ:



§5  
с.35-36



4

# САМОПРОВЕРКА:

балла

<b>Что такое структура системы?</b>	<b>Что такое надсистема?</b>	<b>Что такое подсистема?</b>	<b>Что такое системный эффект?</b>
<b>Объединение элементов системы в определенном порядке.</b>	<b>Система, изображенная на схеме состава выше всех подсистем.</b>	<b>Система, изображенная на схеме состава ниже надсистемы.</b>	<b>Появление новых качеств у всей системы, которыми не обладали ее части.</b>
<b>Нервная система</b>	<b>Головной мозг</b>	<b>Мозжечок, средний мозг</b>	<b>Свойство самолета - летать</b>

# Минутка отдыха



# ВЫПОЛНИ ЗАДАНИЕ В РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ:



РТ: №  
60

по 1 баллу

# САМОЕ ГЛАВНОЕ

- **Система** - это целое, состоящее из частей, взаимосвязанных между собой.
- **Части, образующие систему, - это элементы системы.**
- **Структура** - это порядок объединения элементов, составляющих систему. Состав и структуру системы описывает схема состава.
- **Системный подход** - рассмотрение составных частей сложного объекта в их взаимодействии и взаимовлиянии.

# САМОЕ ГЛАВНОЕ

- **Всякая система приобретает новые качества, которыми не обладал ни один из её элементов в отдельности (свойство *системного эффекта*).**



# Вопросы и задания



1. Приведите примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.
2. Приведите примеры систем, имеющих одинаковый состав, но разную структуру.
3. Назовите компоненты Солнечной системы. Какие из них тоже можно рассматривать, как системы?
4. В чем суть системного подхода?
5. В чем суть системного эффекта?



# ВЫПОЛНИ ПРАКТИЧЕСКУЮ РАБОТУ:



## Пр. №5 Задания 1-2

по 1 баллу

## Оценка за урок:

**0 - 1 балл – оценка «2»**

**2- 4 балла – оценка «3»**

**5 – 6 баллов – оценка «4»**

**7 и более баллов – оценка  
«5»**

# АНИМАЦИИ

- анимация «Модель Солнечной системы» (N 130547)  
[http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/606f3e96-e0fe-11db-8314-0800200c9a66/01\\_02\\_01\\_01.swf](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/606f3e96-e0fe-11db-8314-0800200c9a66/01_02_01_01.swf)
- анимация «Дыхательная система» (N 142906)  
[http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/16b7cd80-b2ec-46c5-8ab0-5d52b3882f6b/%5BBИО8\\_04-23%5D\\_%5BIM\\_05%5D.swf](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/16b7cd80-b2ec-46c5-8ab0-5d52b3882f6b/%5BBИО8_04-23%5D_%5BIM_05%5D.swf)
- анимация «Организм - система органов» (N 137180)  
<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0000021a-1000-4ddd-9e8b-010046b326a1/174.swf>
- анимация «Единая глубоководная система Европейской части России» (N 159926)  
<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/49c6d14b-2e0f-4317-9114-a8c5a4acba2a/007.swf>