

# План урока

выполнить тест

Изучение нового материала

Подведение итогов



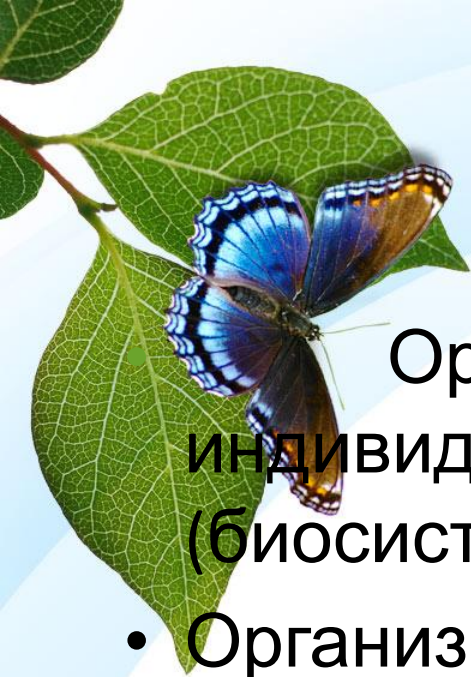
The background of the slide features a collage of green leaves and two butterflies. One butterfly, with purple and green wings, is positioned in the upper left. Another butterfly, with blue and brown wings, is in the lower left. The leaves are vibrant green with visible veins. The title text is centered in the middle-right area.

# Организм как биосистема

# Цели урока

- Сформировать понятие об организме, как о биосистеме
- Сформировать умение характеризовать организм как биосистему, выявлять структурные элементы системы
- Понимать роль организмов в структуре и устойчивости биосферы





# Понятие об организме

Организм- это реальный носитель жизни, индивид (особь) и целостная живая система (биосистема)

- Организм входит в состав популяции и выполняет свою роль в популяционно-видовых процессах
- Организм – это живое существо со своими индивидуальными процессами жизнедеятельности
- Организм – это открытая биологическая система тесно связанная с внешней средой и биосистемами других уровней

# Задание классу

- Вспомните, какими свойствами обладают живые организмы?
- Можно ли эти свойства применить к открытой живой системе?



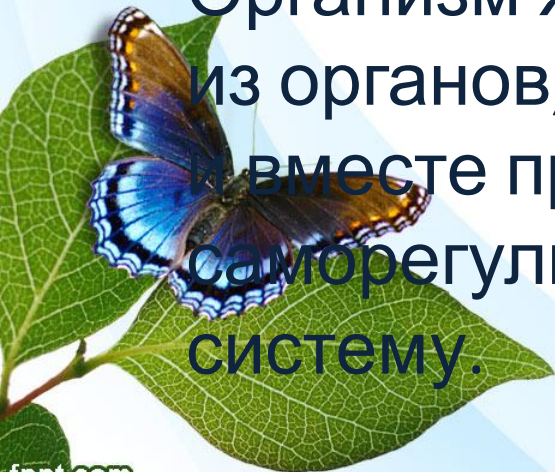
# Свойства организма

- Обмен веществ и энергии
- Рост
- Индивидуальное развитие
- Размножение с передачей наследственных свойств
- Раздражимость
- Восприимчивость условий внешней среды

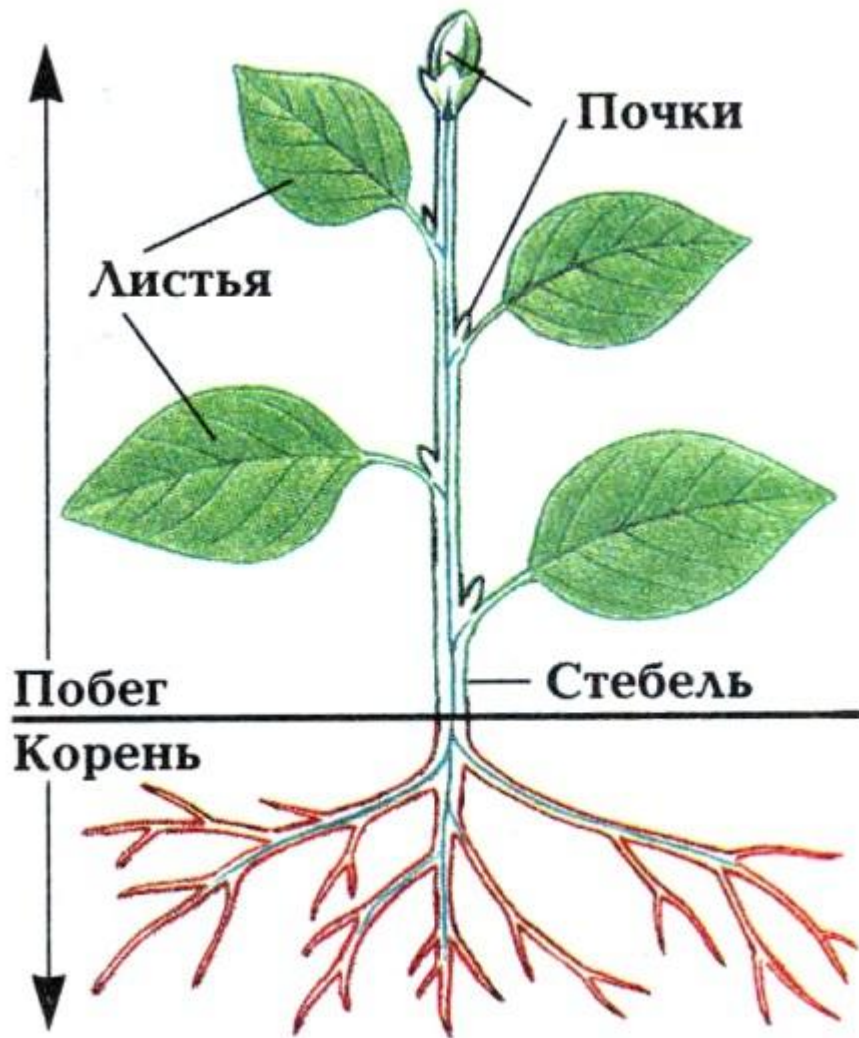


«организм –это в высочайшей степени саморегулирующаяся, сама себя поддерживающая, восстанавливающаяся, поправляющая и совершенствующаяся система» **И.П. Павлов**

- **Биосистема — единое целое, состоящее из частей, связанных строением и выполняемыми функциями.**
- Организм является биосистемой, так как состоит из органов, которые постоянно взаимодействуют и вместе представляют единую саморегулируемую и саморазвивающуюся систему.



# Докажите, что данный растительный организм является биосистемой



- Назовите части растения
- Какова роль каждого органа в жизни растения?
- Возможна ли жизнедеятельность этих частей отдельно, независимо друг от друга

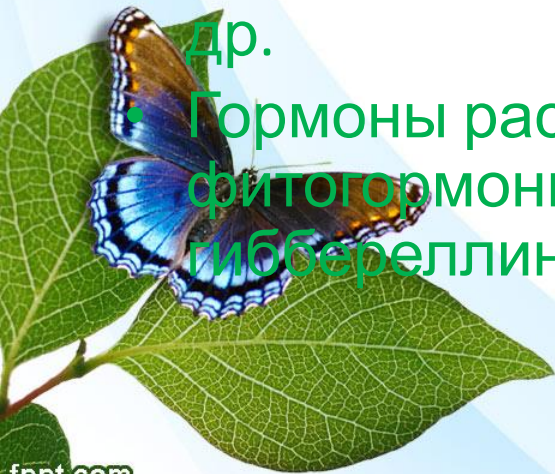
# Чем управляется и регулируется эта система ?

## Гуморальная регуляция

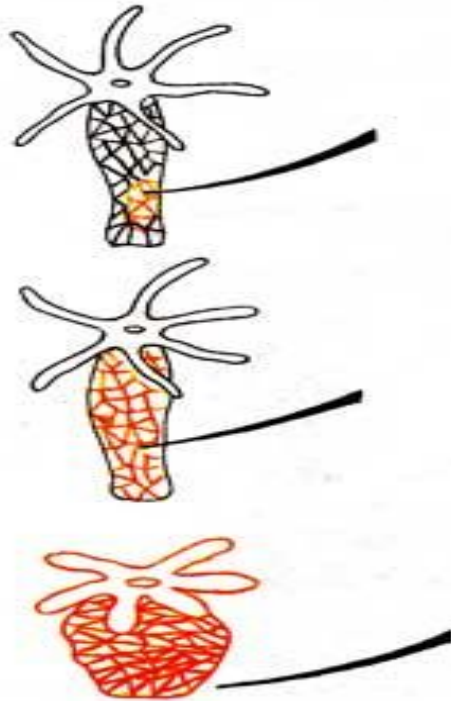
- Осуществляется через жидкие среды организма с помощью биологически активных веществ – **гормонов**.
- Гормоны животных-инсулин, адреналин и др.
- Гормоны растений- фитогормоны (ауксины, гиббереллины и др)

## Нервная регуляция

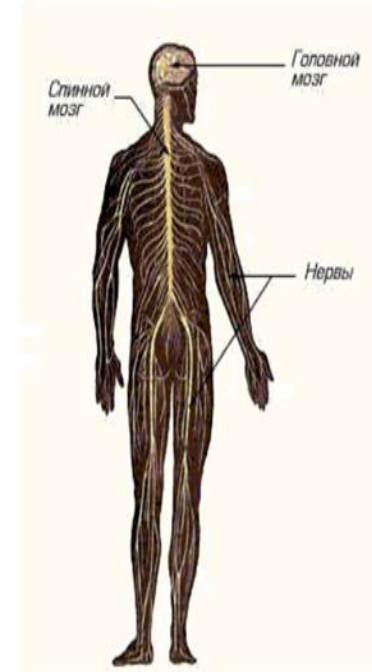
- Осуществляется посредством нервной системы.
- Более молодой тип регуляции, более эффективный.
- Основана на рефлекторных связях и адресована строго определенному органу или группе клеток



Нервная система обеспечивает целостность организма и является одним из основных механизмов поддержания **гомеостаза**



Нервная система



Физкультмину  
тка

для  
кистей рук:



«Делай как

я!»











# Задание. Гомеостаз - это...

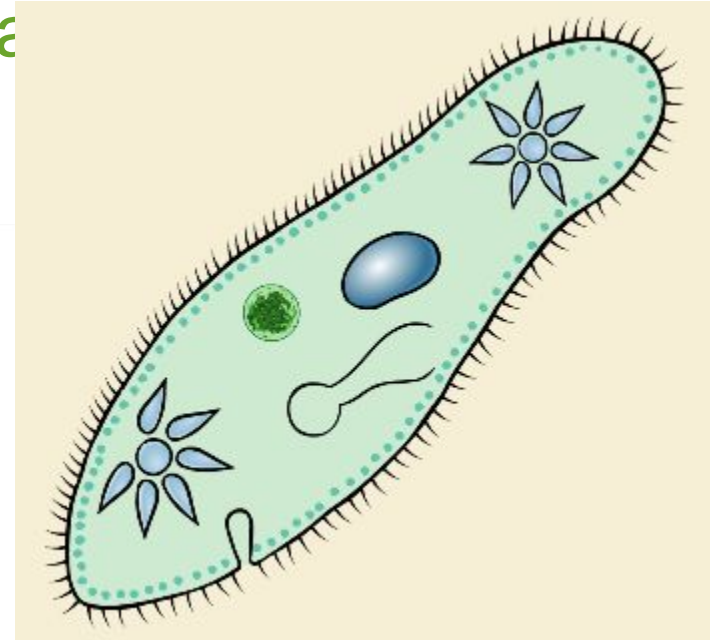
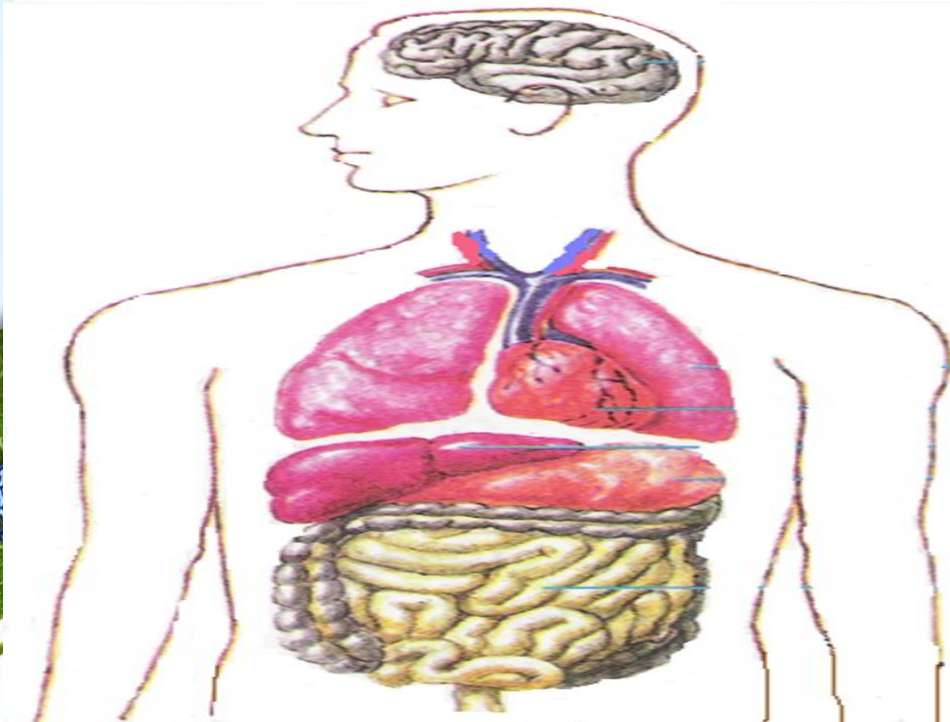
с. 64- выписать определение

- У животных гуморальная регуляция подчинена нервной, и вместе они составляют единую нервно-гуморальную регуляцию
- Система управления в биосистеме организм определяется наследственной информацией (генами) специфичными у каждого организма

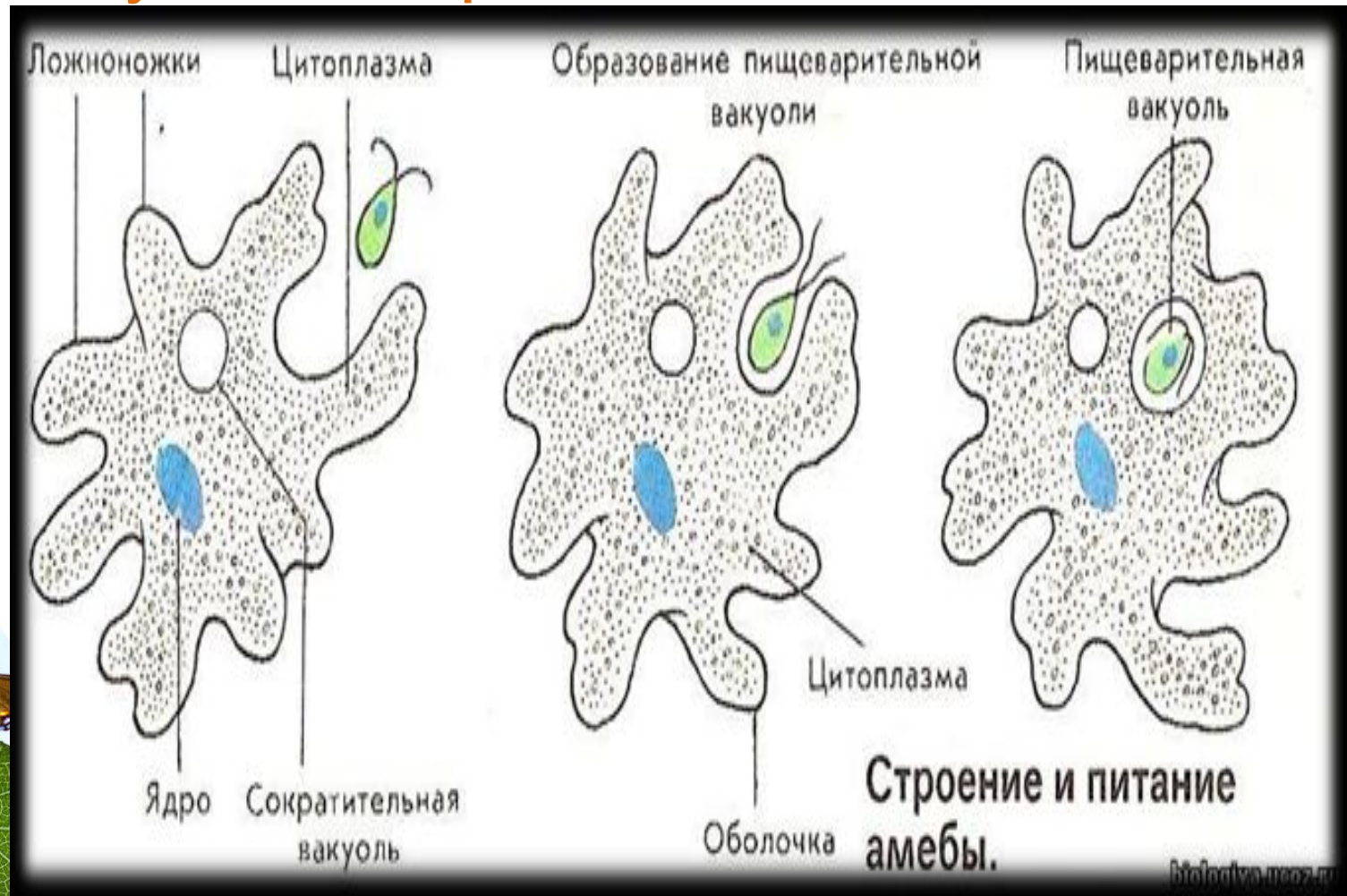


# Назовите структурные компоненты

- Инфузория – туфелька:
- Организм человека



Является ли амеба биосистемой?  
Какой тип управления, по-вашему,  
присутствует в ее организме



Едва появившись на свет, цыпленок начинает склевывать корм. Новорожденные телята, ягнята, поросята начинают искать и сосать материнское вымя. К какому типу регуляции относится данный пример. Каково его значение для организма?



# Подумайте!

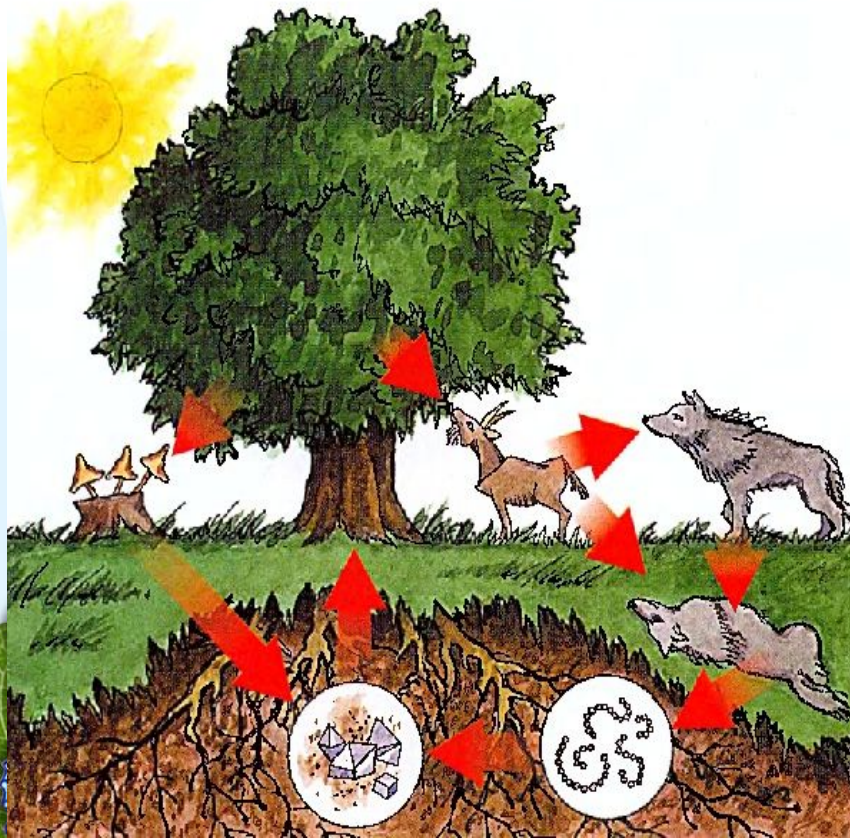


- Можно ли букет цветов назвать биосистемой?

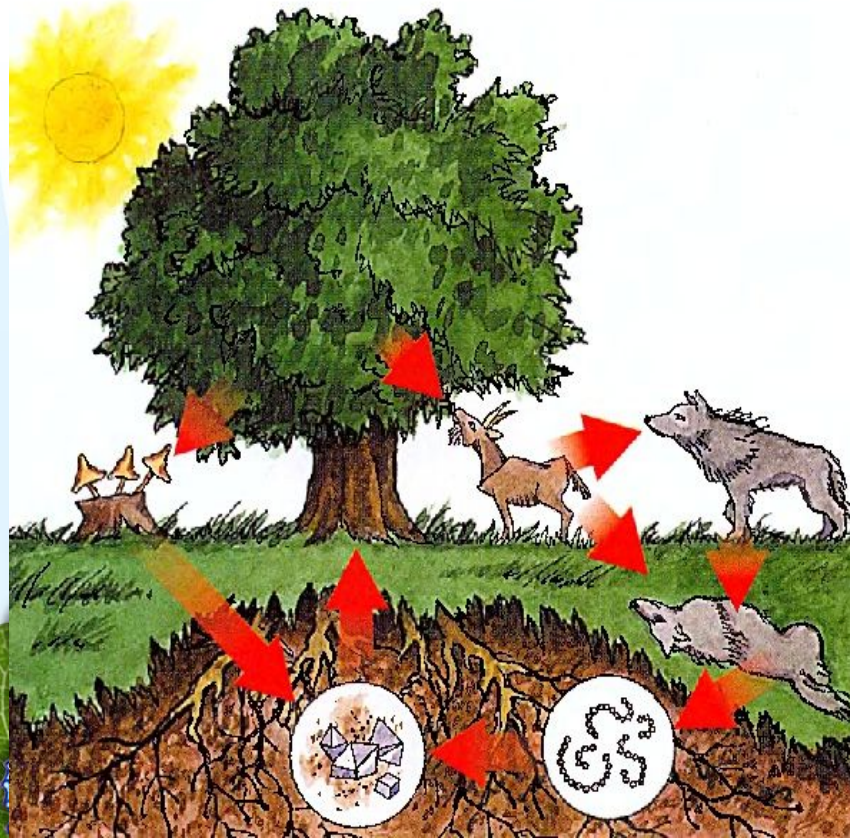


# Значение организма как биосистемы

- Сформулировать вывод



# Значение организма как биосистемы



- Организмы участники круговорота веществ и энергии в биосфере, и тем самым поддерживают ее структуру и устойчивость



# Домашнее задание

- Изучить п.14 учебника
- Ответить на вопросы в конце параграфа письменно в тетради

