

**Ткани, органы и  
системы органов.**

- Из каких тканей состоят органы животных;
- Как взаимосвязаны строение тканей и органов и их функции;
- Какие системы органов имеются у животных и каковы их функции.

**Вы узнаете**

**Вспомните**

- Какие типы тканей характерны для растений?
- Какие органы имеются у растений и какие функции они выполняют?

**ТКАНЬ** - группа клеток, сходных по строению, функциям и имеющих общее происхождение.

Какие ткани есть у  
животных?



ТКАНИ  
РАСТЕНИЙ

Механическая  
ткань

Покровная  
ткань

Проводящая  
ткань

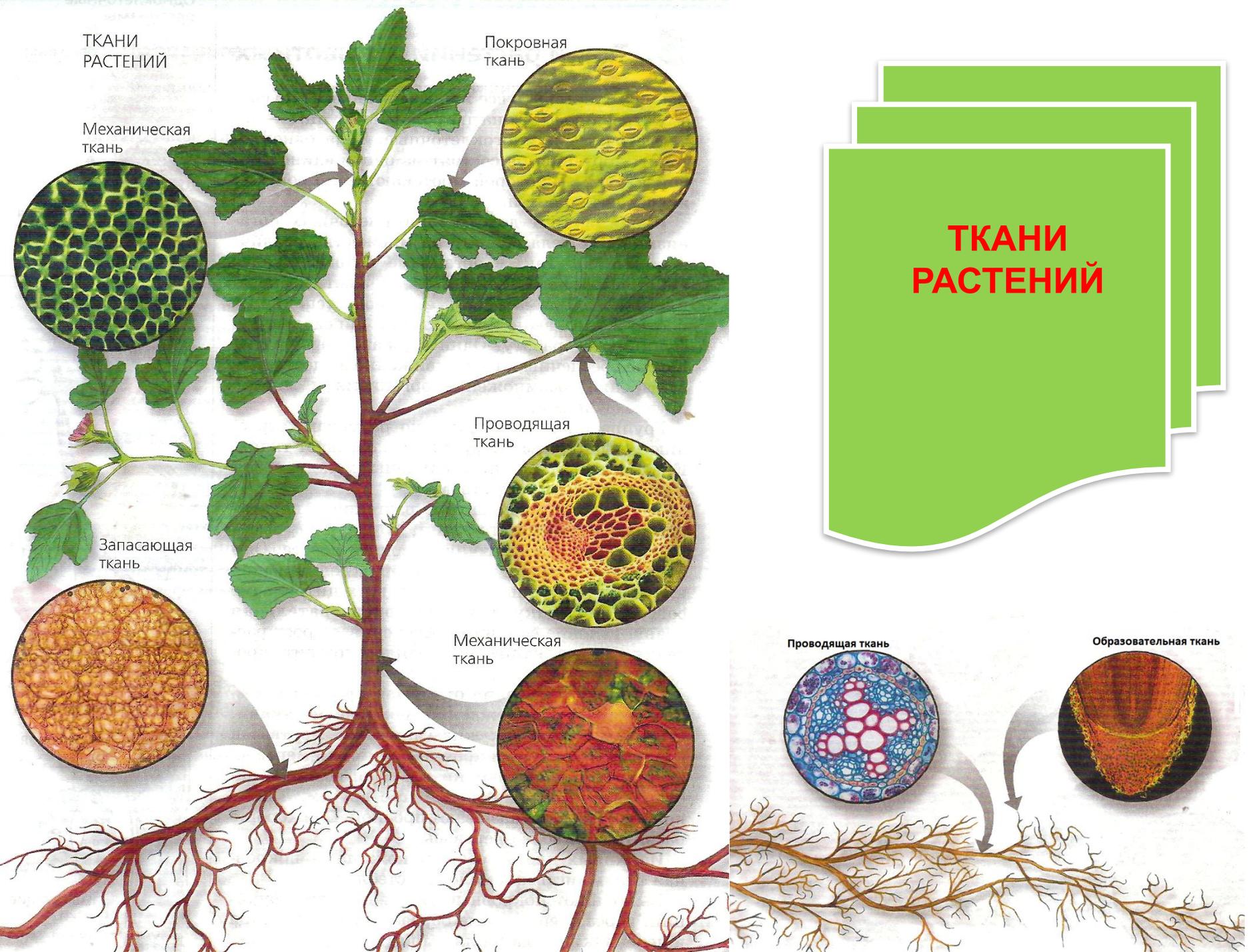
Запасяющая  
ткань

Механическая  
ткань

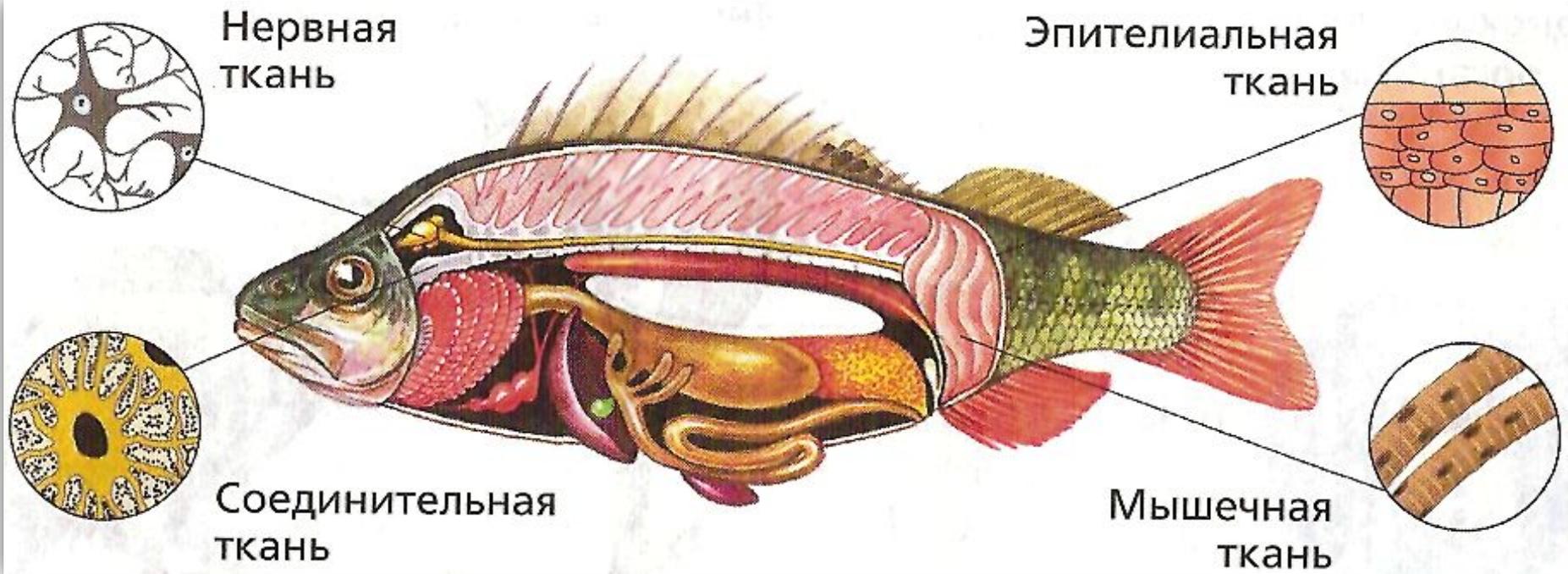
ТКАНИ  
РАСТЕНИЙ

Проводящая ткань

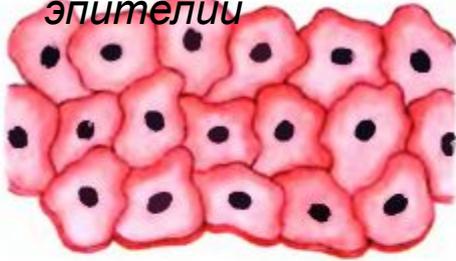
Образовательная ткань



# Ткани животных

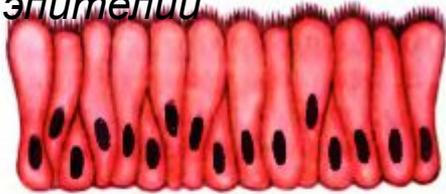


Плоский  
эпителий

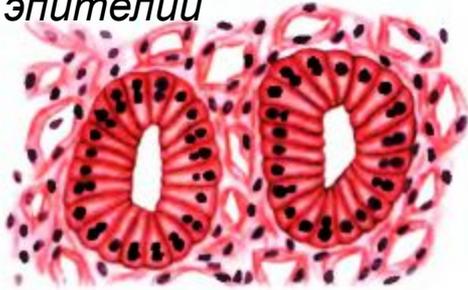


## ЭПИТЕЛИАЛЬНАЯ ТКАНЬ (ЭПИТЕЛИЙ)

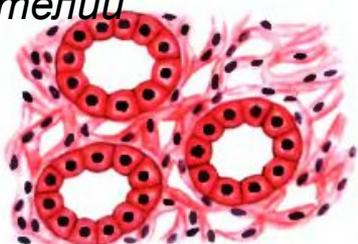
мерцательный  
эпителий



цилиндрический  
эпителий



кубический  
эпителий



Расположе  
ние в  
организме

- Покровы тела, слизистые оболочки внутренних органов.

- Железы.

Строение

- Клетки плотно прилегают друг к другу.

- Межклеточного вещества мало.

Функции

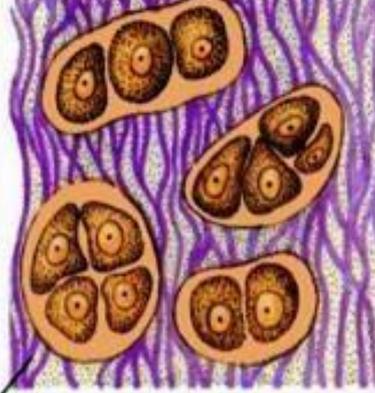
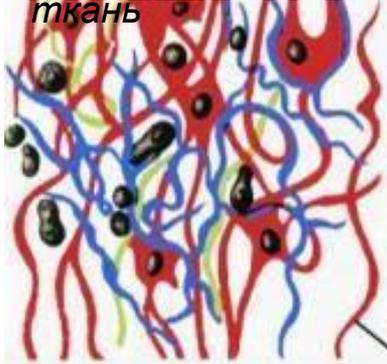
- Защита

- Железы-выделяют ферменты, гормоны.

# ВИДЫ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ

ТК хрящевая ткань

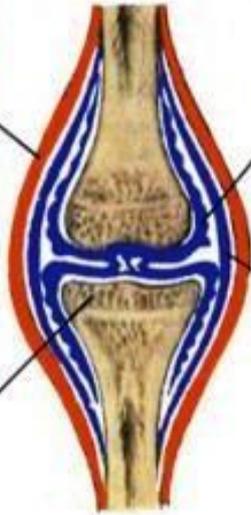
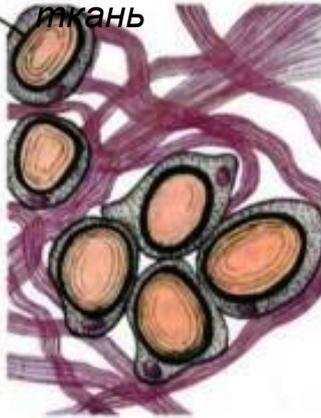
волокнистая  
соединительная  
ткань



костная  
ткань



Жировая  
ткань



Кровь, хрящи, лимфа,  
кость, жировая ткань

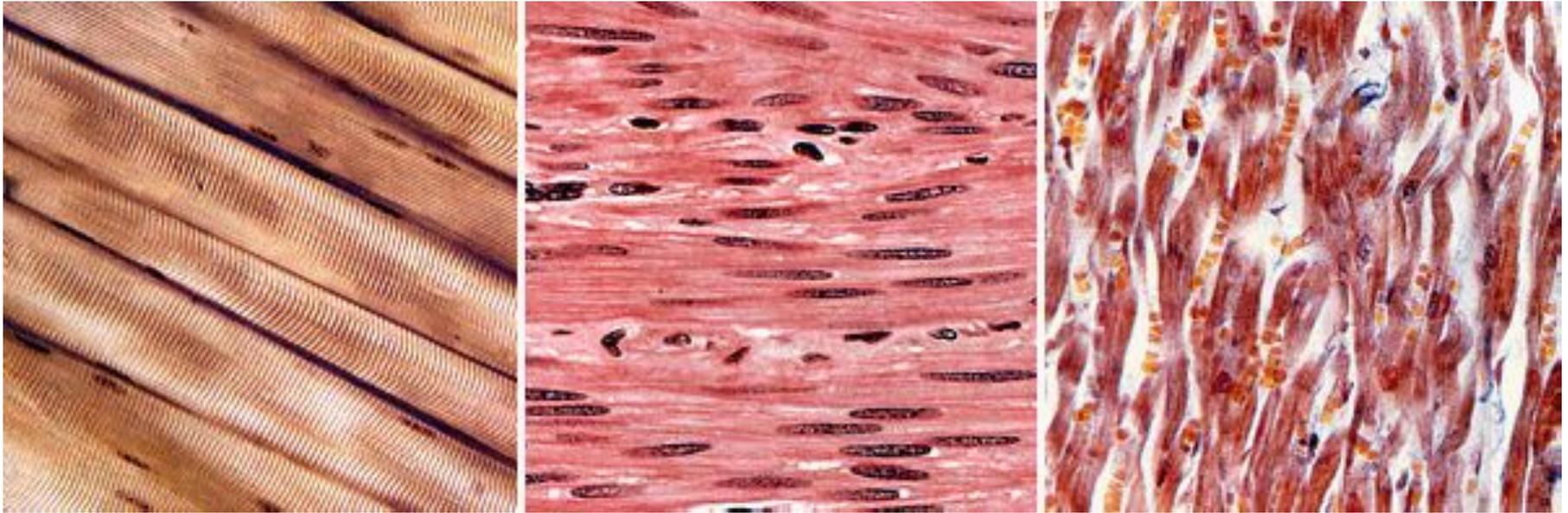
Сильно развито  
межклеточное  
вещество.

Функции:  
-питательная,  
-опорная.

# МЫШЕЧНАЯ

Стенки мышечных органов (гладкая мышечная ткань), скелетные мышцы (поперечно-полосатая ткань), сердце.

Функция:  
-движение.

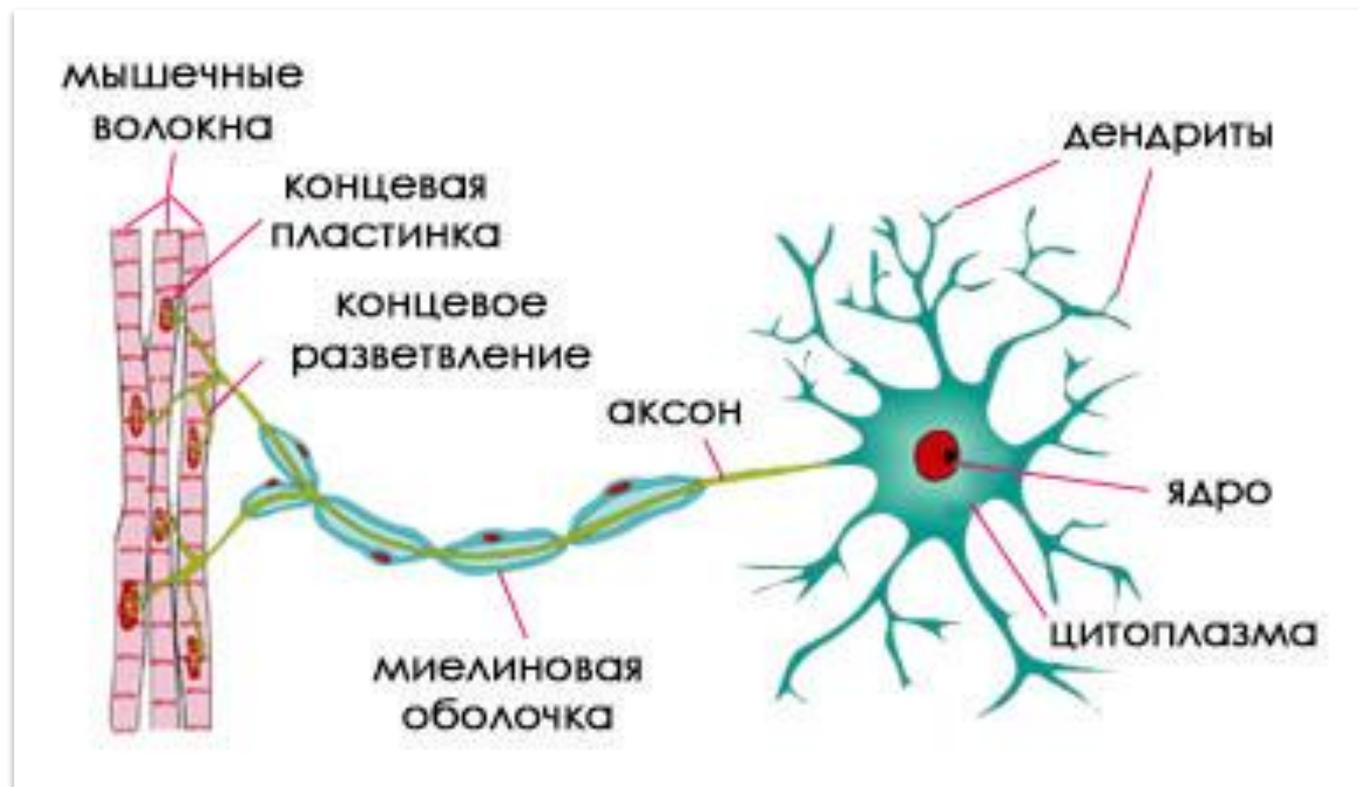


*Продольные срезы поперечно-полосатой, гладкой и сердечной мышцы*

# НЕРВНАЯ СИСТЕМА

Функция:

-обеспечивает объединение функций всех частей организма.





**Орган** - это структура организма, которая отличается особым строением и выполняет определенные функции.

Органы животных зачастую объединены в **системы**, обеспечивающие протекание процессов жизнедеятельности

## Система органов животных

Опорно- двигательная

Кровеносная

Дыхательная

Эндокринная

Пищеварительная

Выделительная

Нервная

Половая

# ***Системы органов животных:***

**Опорно-  
двигательная  
система**

Твердый  
наружный скелет  
и мышцы.

Членистоногие

Кожно-  
мускульный  
мешок

Черви

Внутренний  
скелет и мышцы

Позвоночные  
животные

**Системы  
органов  
животных:**

Кровеносная  
система

Замкнутая.

Кольчатые черви,  
позвоночные  
животные

Незамкнутая

Моллюски,  
членистоногие

**Системы  
органов  
животных:**

**Дыхательная  
система**

**Жабры.**

моллюски,  
ракообразные,  
рыбы.

**Легкие**

пресмыкающиеся,  
птицы,  
млекопитающие.

**Трахеи**

Насекомые

**Системы  
органов  
животных:**

**Выделительная  
система**

**Выделительные  
трубочки**

**Мальпигиевы  
сосуды**

**Почки**

**черви**

**насекомые,  
паукообразные**

**Моллюски,  
позвоночные  
животные.**

**Системы  
органов  
животных:**

**Нервная  
система**

**Нервная сеть**

**Нервные узлы,  
нервные стволы,  
нервы**

**Окологлоточное  
нервное кольцо,  
брюшная нервная  
цепочка. нервы**

**Спинальный мозг,  
головной мозг,  
нервы**

**Кишечно-  
полостные**

**Плоские  
черви**

**Кольчатые  
черви,  
ракообразные**

**Позвоночные  
животные.**

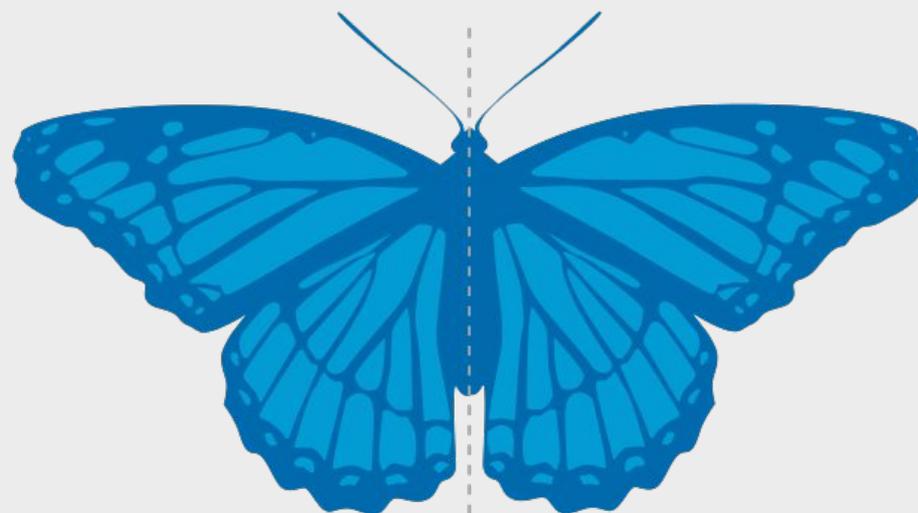
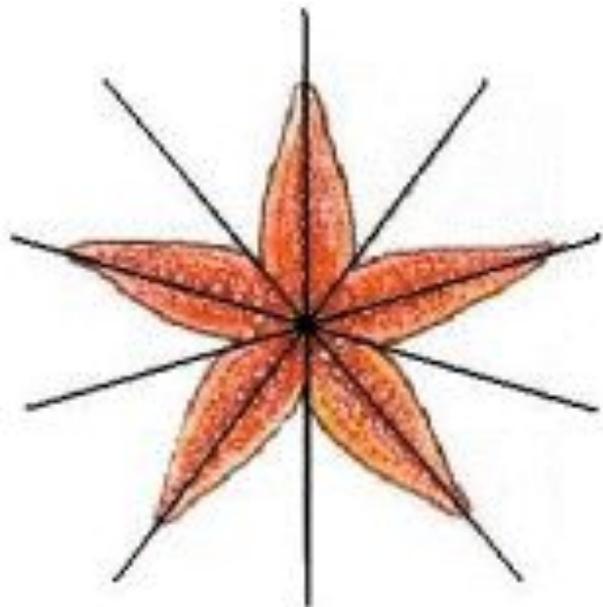
# Симметрия тела

Радиальная, или  
лучевая

Несколько осей  
симметрии.

Двусторонняя, или  
билатеральная

Одна ось  
симметрии



# ПОДВЕДЕМ ИТОГИ

- У многоклеточных животных одинаковые по строению и функциям клетки образуют ткани.
- В организме животного имеются эпителиальные, соединительные, мышечные ткани, а также нервная ткань.
- Из тканей состоят органы, объединенные в системы органов, которые обеспечивают все жизненные процессы в организме.
- *Ткани,*
- *Железы,*
- *Орган,*
- *Системы органов,*
- *Типы симметрии.*