

**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

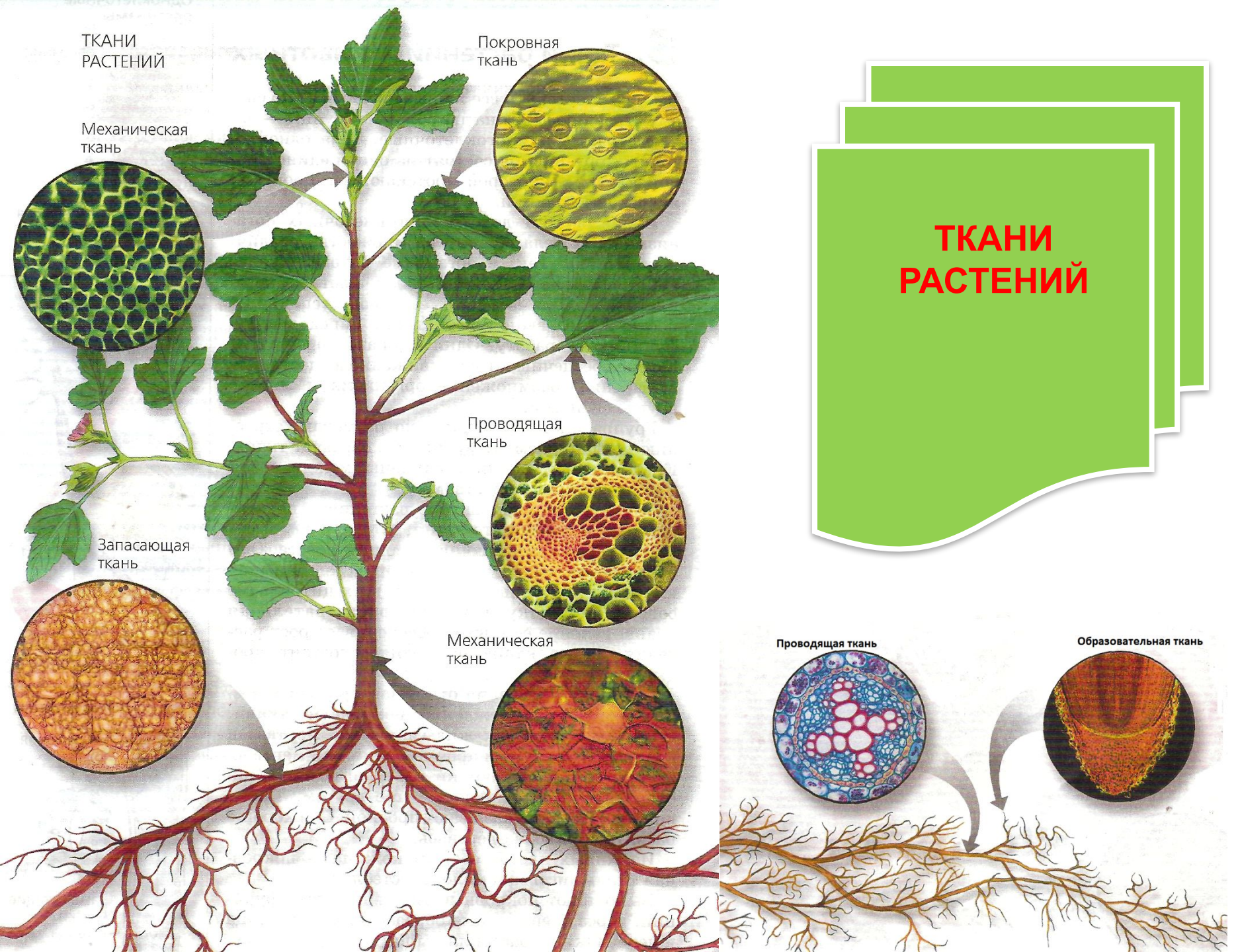
Запасная
ткань

Механическая
ткань

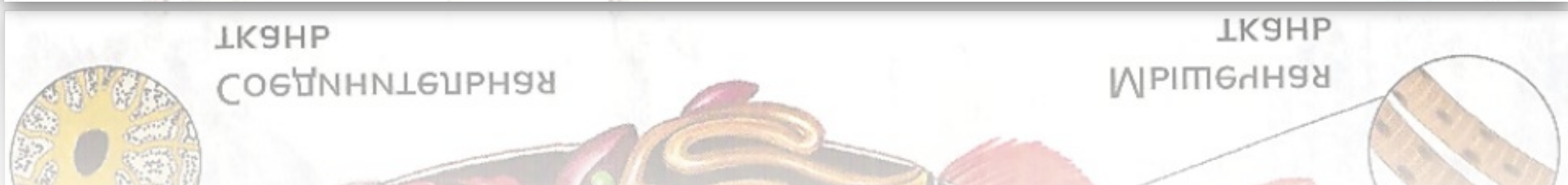
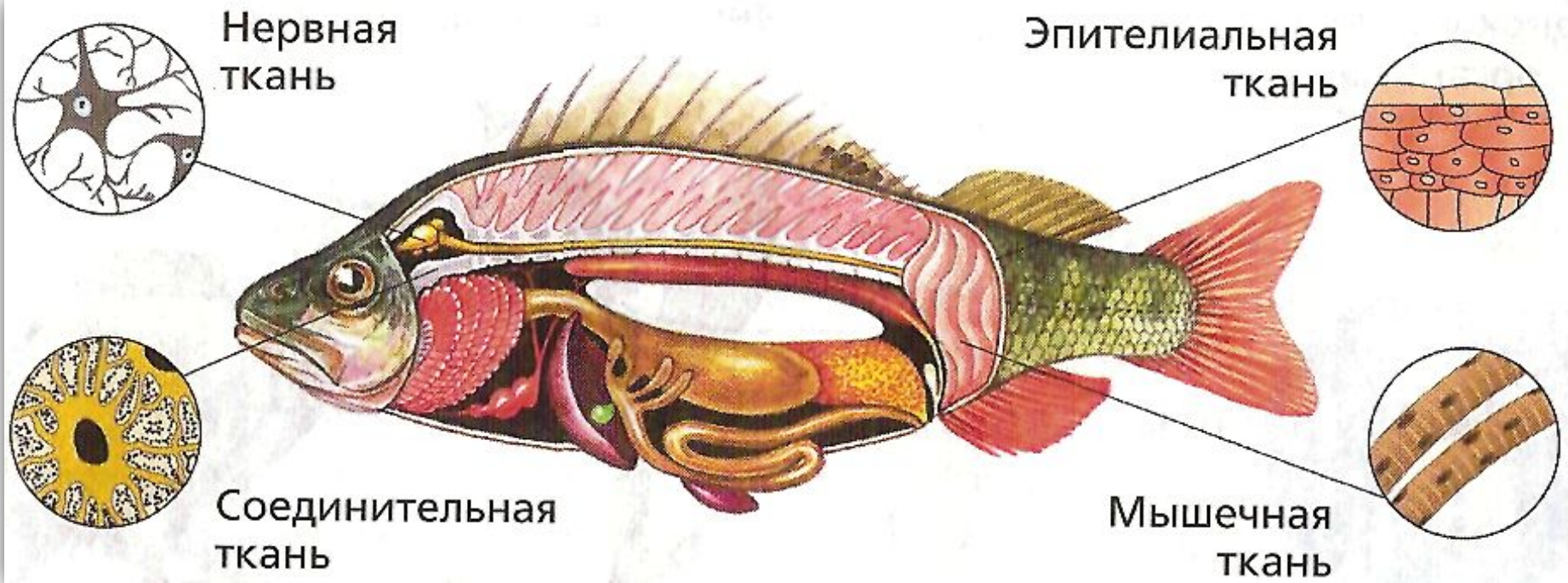
ТКАНИ
РАСТЕНИЙ

Проводящая
ткань

Образовательная
ткань



Ткани животных



Плоский
эпителий

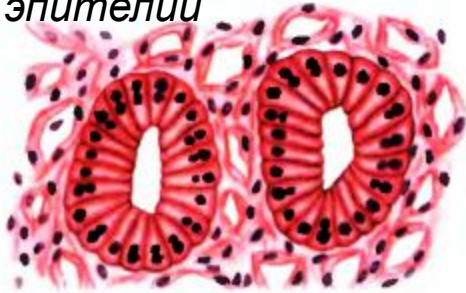


ЭПИТЕЛИАЛЬНАЯ ТКАНЬ (ЭПИТЕЛИЙ)

мерцательный
эпителий



цилиндрический
эпителий



кубический
эпителий



Расположе
ние в
организме

- Покровы тела, слизистые оболочки внутренних органов.

- Железы.

Строение

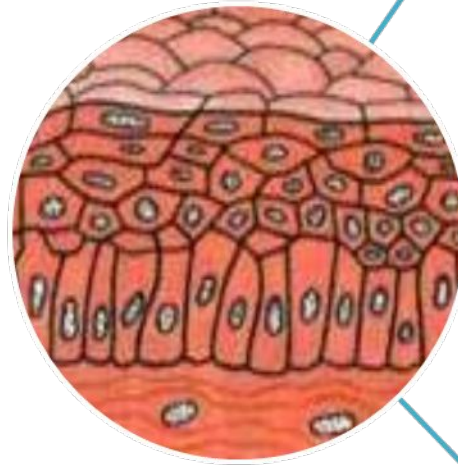
- Клетки плотно прилегают друг к другу.

- Межклеточного вещества мало.

Функции

- Защита

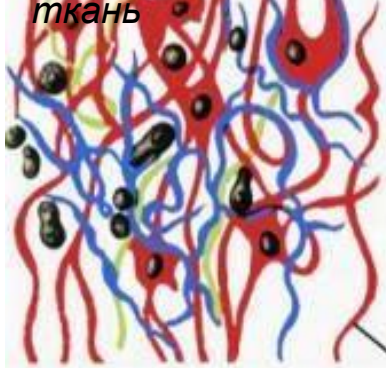
- Железы- выделяют ферменты, гормоны.



ВИДЫ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ

ТК хрящевая ткань

волокнистая
соединительная
ткань



костная
ткань



Жировая
ткань



Кровь, хрящи, лимфа,
кость, жировая ткань

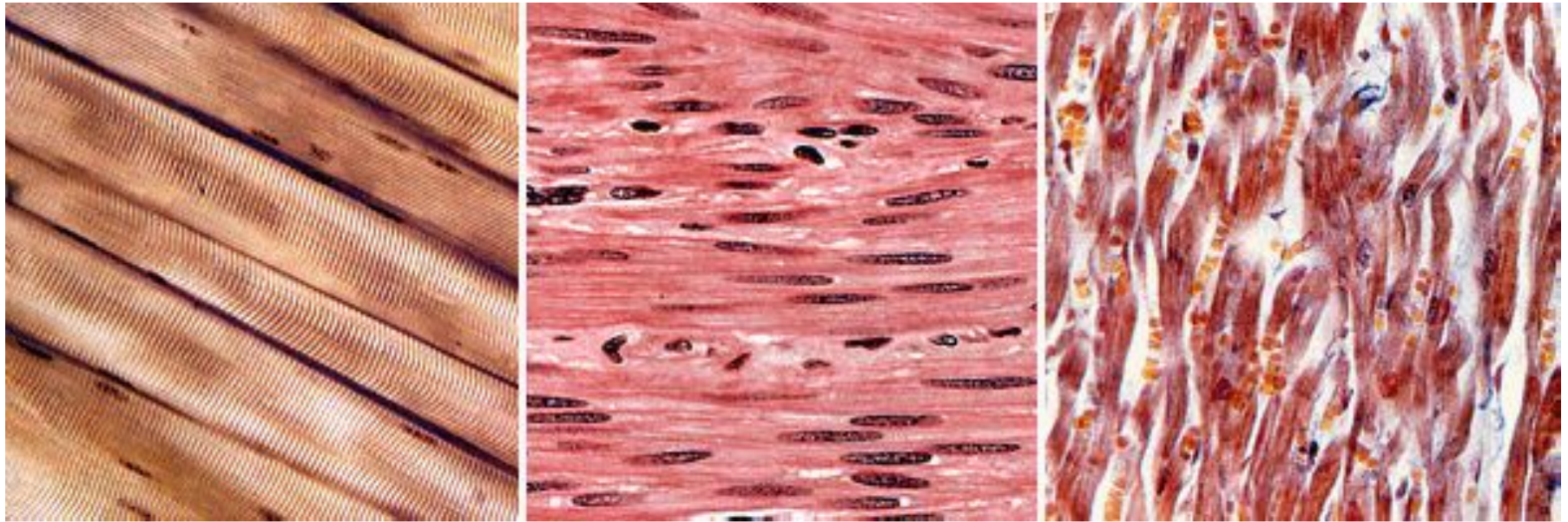
Сильно развито
межклеточное
вещество.

Функции:
-питательная,
-опорная.

МЫШЕЧНАЯ

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

Функция:
-движение.

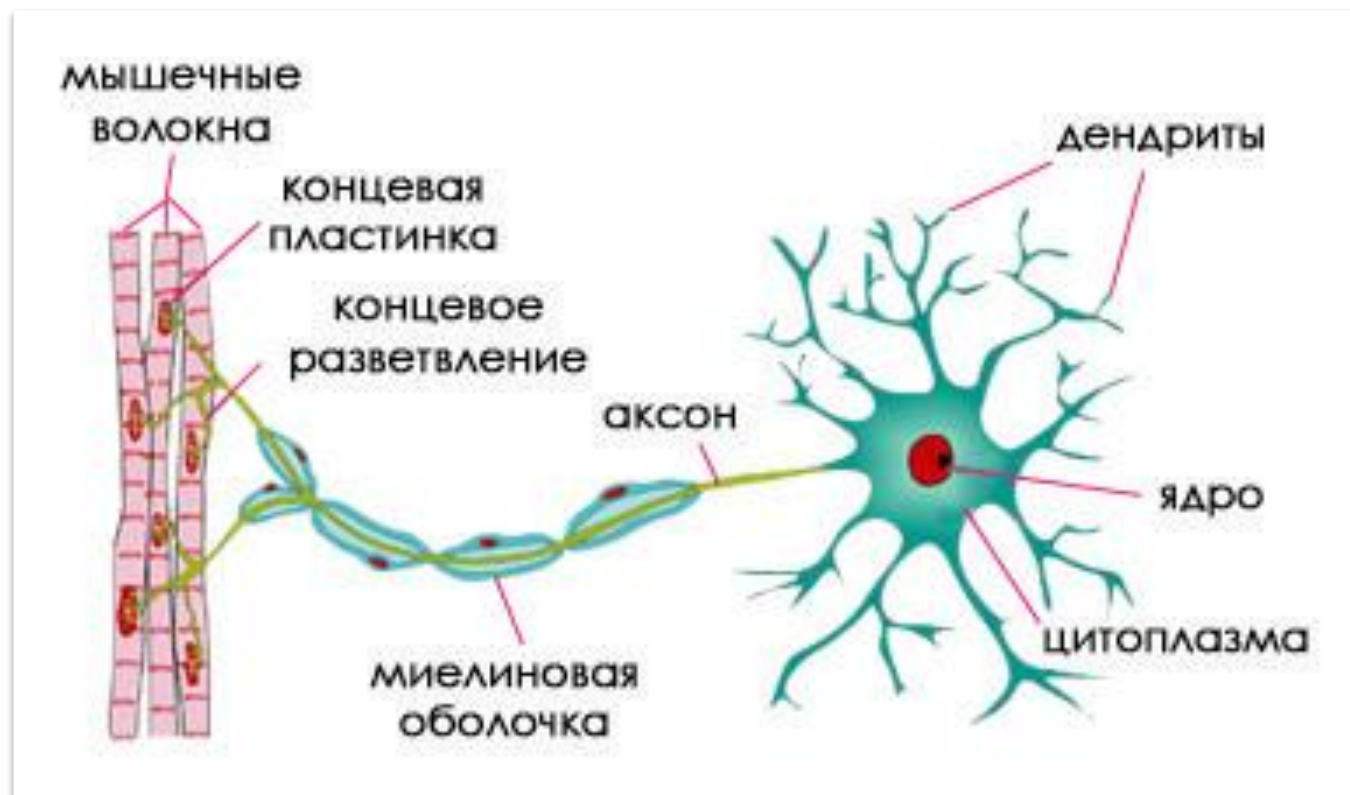
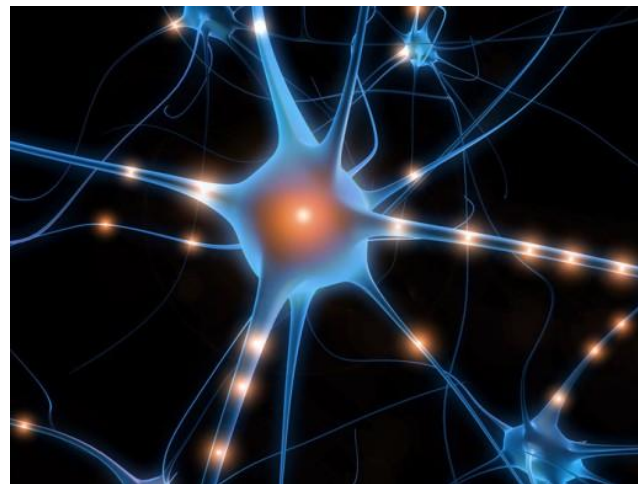


Продольные срезы поперечно-полосатой, гладкой и сердечной мышцы

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.**

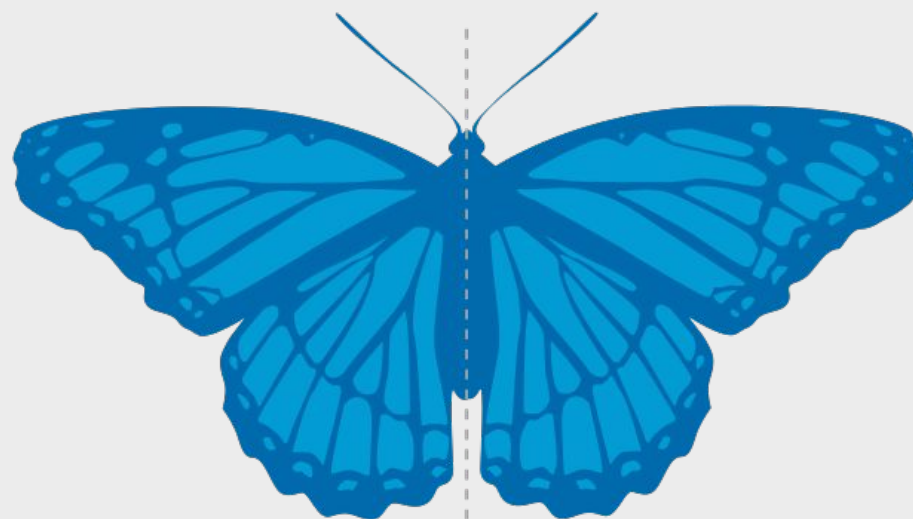
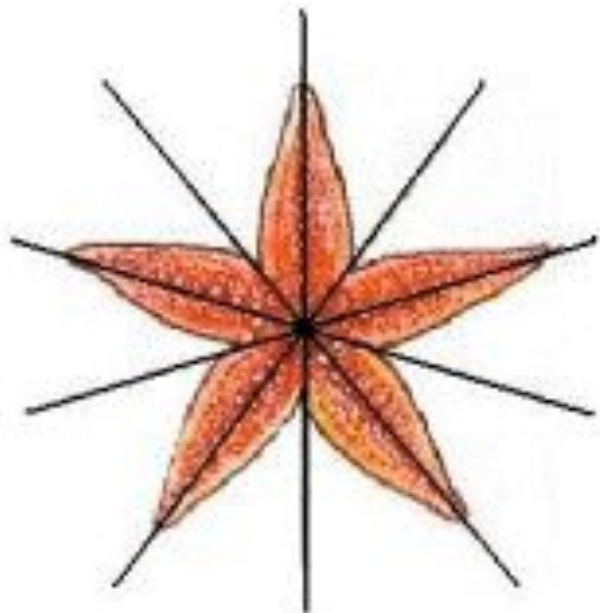
Симметрия тела

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.*