

# ОПОРНЫЕ СИСТЕМЫ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ

Урок биологии 6 класс

Титова Ирина Васильевна,  
учитель биологии.

ГБОУ СОШНО №265 г. Москва

## **ЦЕЛИ УРОКА:**

### **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ:**

-ПОЗНАКОМИТЬ УЧАЩИХСЯ С ФУНКЦИЯМИ СКЕЛЕТА, ЕГО ТИПАМИ И ОСОБЕННОСТЯМИ СТРОЕНИЯ У РАЗНЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ;

### **РАЗВИВАЮЩИЕ:**

-РАЗВИВАТЬ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРЕС К ПРЕДМЕТУ, НАВЫКИ РАБОТЫ С УЧЕБНИКОМ, ЧАСТИЧНО-ПОИСКОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, УМЕНИЯ ОТВЕЧАТЬ НА ПРОБЛЕМНЫЙ ВОПРОС, ВЫДЕЛЯТЬ ГЛАВНОЕ, АНАЛИЗИРОВАТЬ, ОБОБЩАТЬ; РАЗВИВАТЬ МЫШЛЕНИЕ, ВНИМАНИЕ И РЕЧЬ УЧАЩИХСЯ;

### **ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ:**

ВОСПИТЫВАТЬ ЛЮБОВЬ К ПРИРОДЕ, САМОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ, АККУРАТНОСТЬ.

**Ведущий метод:** объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый.

**Тип урока:** урок изучения нового материала.

**Оборудование:** коллекция “Речной рак”, “Жук”, раковины моллюсков, скелеты позвоночных (рыбы, ящерицы, птицы), мультимедиа-проектор, презентация Microsoft PowerPoint “ Опорные системы организмов»

## Вступление учителя.

Ты можешь бегать, прыгать  
вволю,  
Смотреть на звезды и цветы,  
И хорошо учиться в школе-  
Все это можешь делать ты.  
Захочешь - станешь ты героем,  
И не пустые то слова.  
Ты так чудесно весь устроен:  
Есть руки, ноги, голова.  
Глаза- их почему-то, двое,  
А не четыре и не три.  
Давай посмотрим - ка с тобою,  
Что спрятано у нас внутри.

# ФУНКЦИИ СКЕЛЕТА

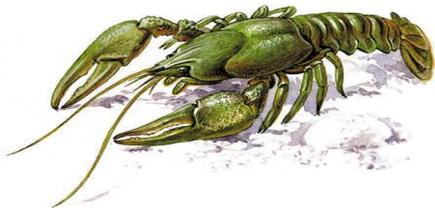
- Обеспечивает форму тела
- Служит каркасом
- Предохраняет организм от повреждений
- Участвует в движении тела

# ТИПЫ СКЕЛЕТОВ



Наружный

Внутренний

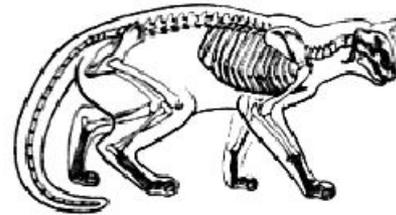


# ОТДЕЛЫ СКЕЛЕТА ПОЗВОНОЧНЫХ

Скелет головы



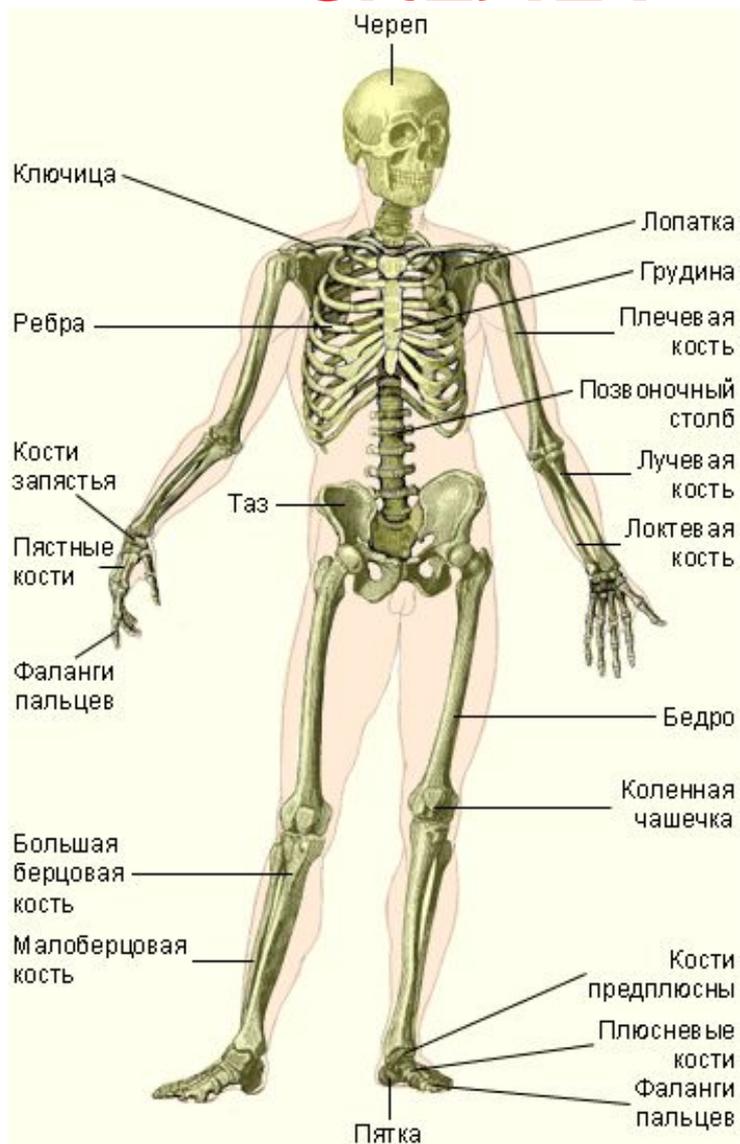
Скелет туловища



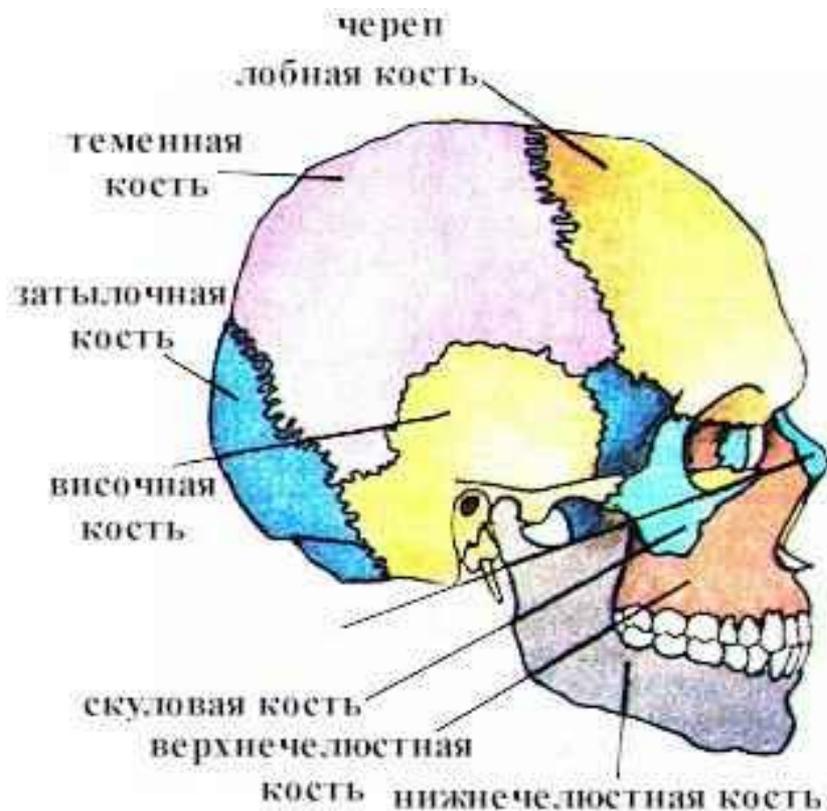
Скелет конечностей



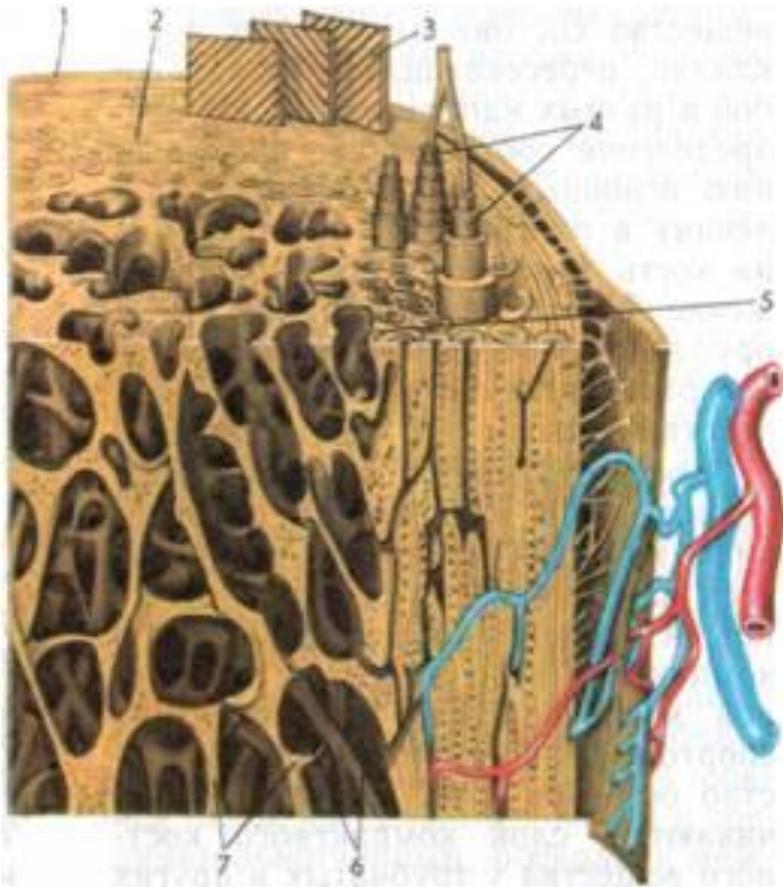
# СКЕЛЕТ ЧЕЛОВЕКА



## Строение черепа



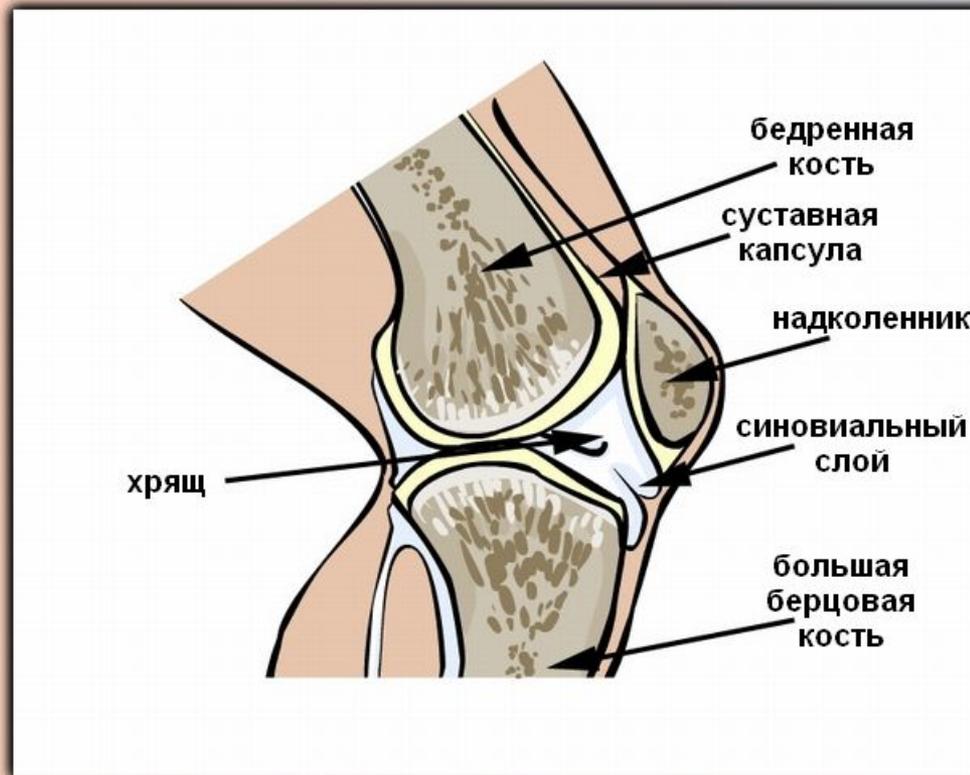
# СТРОЕНИЕ КОСТИ



# СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ

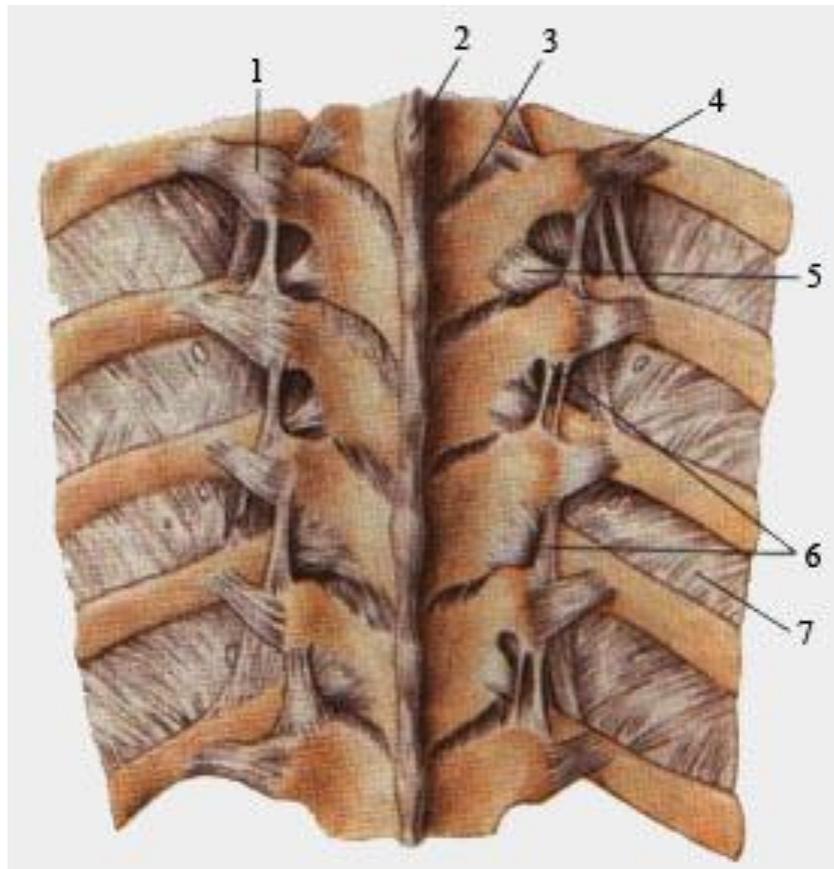
ПОДВИЖНОЕ

Строение сустава



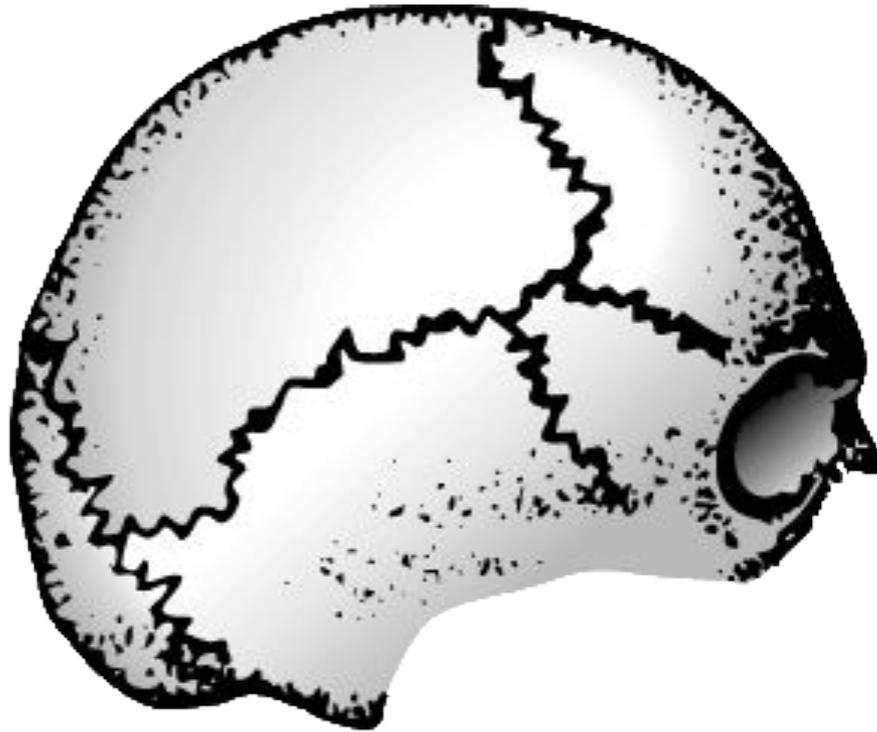
# СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ

ПОЛУПОДВИЖНОЕ



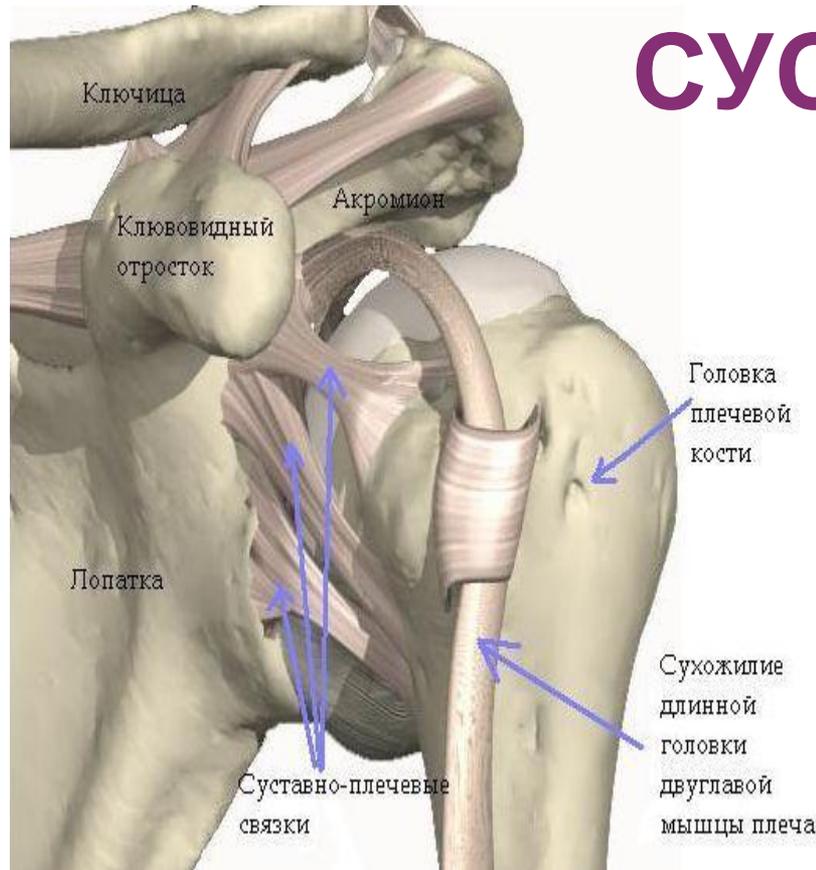
# СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ

НЕПОДВИЖНОЕ



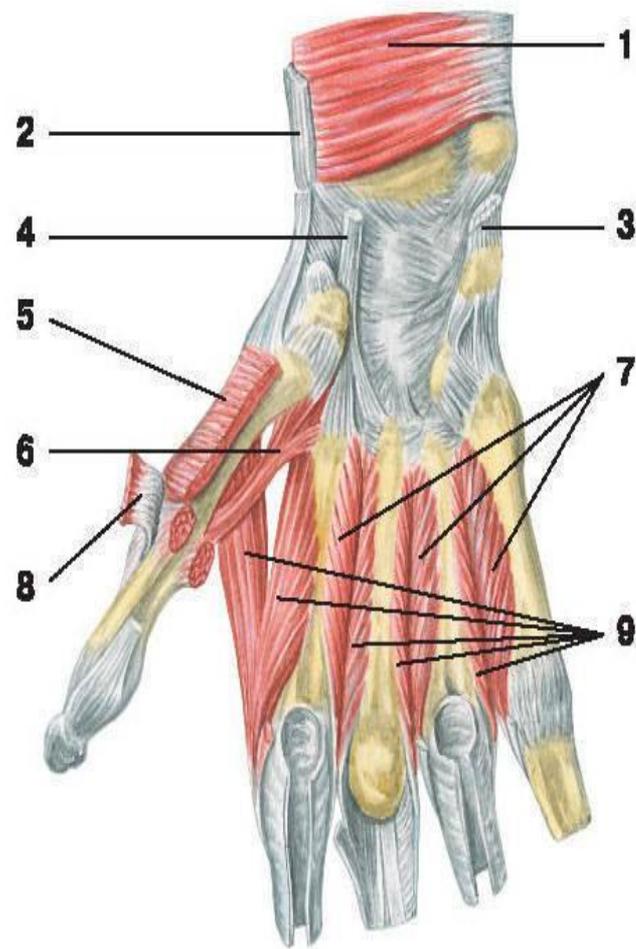
# ПОДВИЖНОЕ СОЕДИНЕНИЕ

## СУСТАВ



**СВЯЗКИ- ЭТО ОСОБЫЕ  
ОБРАЗОВАНИЯ,  
СОСТОЯЩИЕ ИЗ  
СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ  
ТКАНИ, КОТОРЫЕ  
СВЯЗЫВАЮТ КОСТИ  
МЕЖДУ СОБОЙ В  
СОЧЛЕНЕНИЯХ СУСТАВАХ.**

**СУХОЖИЛИЯ ОБРАЗОВАНЫ  
СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНЬЮ; ОНИ  
ПРИКРЕПЛЯЮТ МЫШЦЫ К КОСТЯМ.**



## «ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КОСТЕЙ»

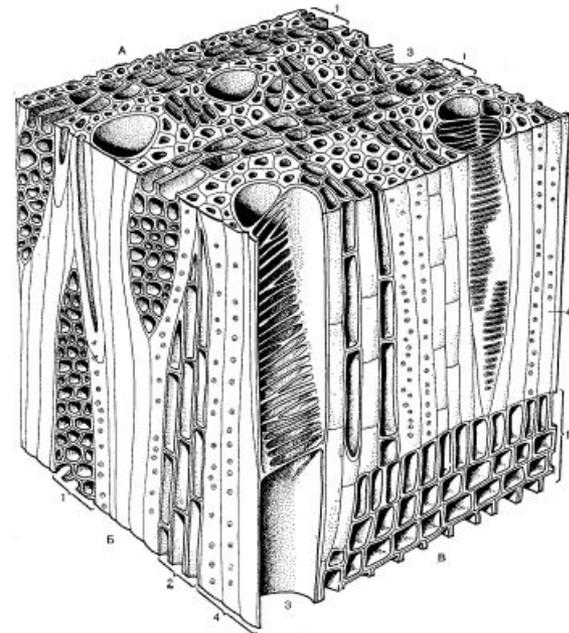
<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/00000730-1000-4ddd-57d2-5100475d4307/311.swf>

# ПРОВЕРЬ СЕБЯ

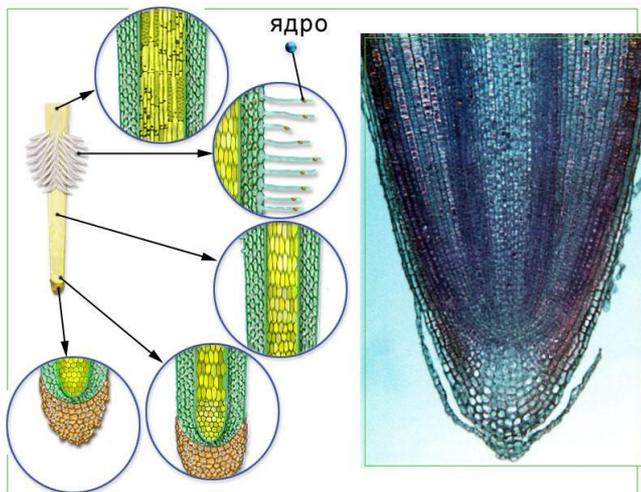
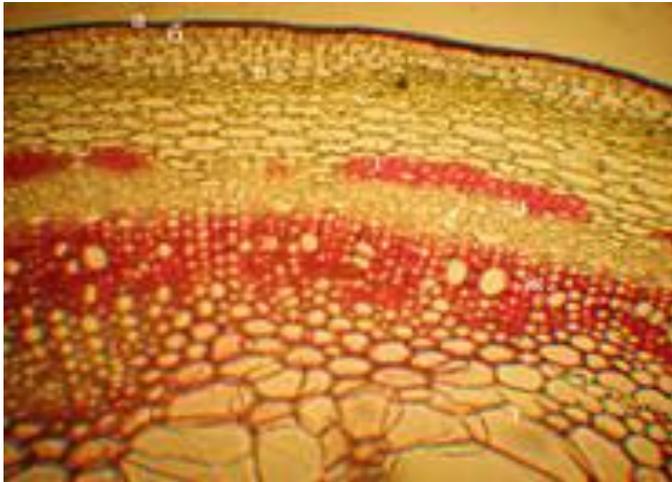
- ◉ У древесных растений основной опорой служит **МЕХАНИЧЕСКАЯ** ткань .
- ◉ В стебле **МЕХАНИЧЕСКАЯ** ткань часто образует некое подобие цилиндра, проходящего внутри, или располагается вдоль него отдельными тяжами. Обеспечивая его прочность.
- ◉ В корне, напротив **МЕХАНИЧЕСКАЯ** ткань сосредоточена в центре, повышая сопротивление корня на разрыв. Клетки **МЕХАНИЧЕСКОЙ** ткани различны по строению, но имеют общие признаки- очень **ТОЛСТЫЕ** стенки, придающие им особую **ПРОЧНОСТЬ** . Механическую роль играет также **ДРЕВЕСИНА**, особенно хорошо развитая в **СТВОЛАХ** деревьев.

# ОПОРЫ У РАСТЕНИЙ

- **СКЛЕРЕНХИМА** - ткань, обеспечивающая механическую прочность органов растений, клетки которой отвердевают. Встречается в сосудах растений, в стеблях и в главных жилках листьев.



КОЛЛЕНХИМА – МЕХАНИЧЕСКАЯ ТКАНЬ, СЛУЖАЩАЯ ОПОРОЙ ТЕМ ОРГАНАМ РАСТЕНИЯ, В КОТОРЫХ ОНА НАХОДИТСЯ. ОСОБЕННО ВАЖНУЮ РОЛЬ ОНА ИГРАЕТ В МОЛОДЫХ РАСТЕНИЯХ, У ТРАВЯНИСТЫХ РАСТЕНИЙ И В ТАКИХ ОРГАНАХ, КАК ЛИСТЬЯ, ГДЕ ОТСУТСТВУЕТ ВТОРИЧНЫЙ РОСТ.



# НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЕ.

## Тип скелета.

1. НАРУЖНЫЙ
2. ВНУТРЕННИЙ

## Организмы

- А. РАК
- Б. ПЧЕЛА
- В. ЛЯГУШКА
- Г. УЛИТКА
- Д. СОБАКА
- Е. ЧЕЛОВЕК
- Ж. ЗМЕЯ
- З. СОМ

# ПРОВЕРЬ СЕБЯ

## Тип скелета.

1. НАРУЖНЫЙ
2. ВНУТРЕННИЙ

## Организмы

- А. РАК
  - Б. ПЧЕЛА
  - В. ЛЯГУШКА
  - Г. УЛИТКА
  - Д. СОБАКА
  - Е. ЧЕЛОВЕК
  - Ж. ЗМЕЯ
3. СОМ

- ОТВЕТЫ: 1. А,Б,Г.
- 2. В,Д,Е,Ж,З.

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- п. 15 выполнить задание в рабочей тетради №71,72.

Я ЖЕЛАЮ ВАМ  
ТВОРЧЕСКИХ УСПЕХОВ.  
УРОК ЗАВЕРШЕН, СПАСИБО!

