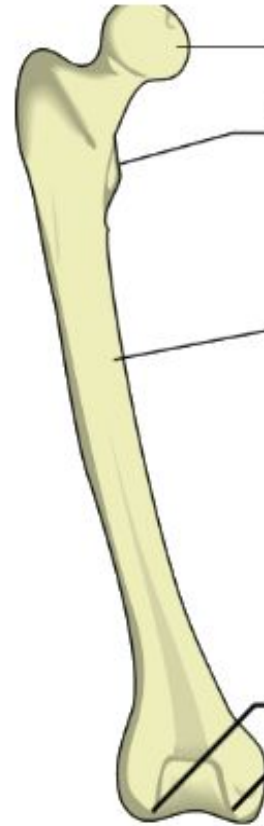
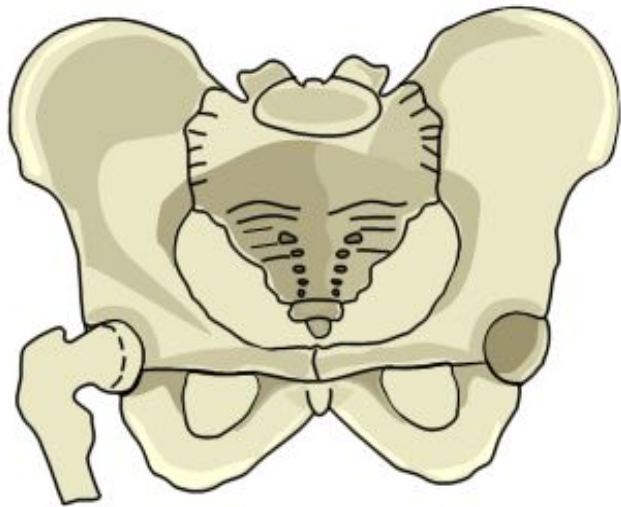


# «Строение, свойства костей. Типы их соединения»

Учитель биологии Апастовской  
средней общеобразовательной  
школы с углубленным изучением  
отдельных предметов  
Габидуллина Гульфия Камилевна

# Форма костей



***СТРОЕНИЕ ,  
ФУНКЦИИ КОСТЕЙ  
И ТИПЫ ИХ  
СОЕДИНЕНИЯ***

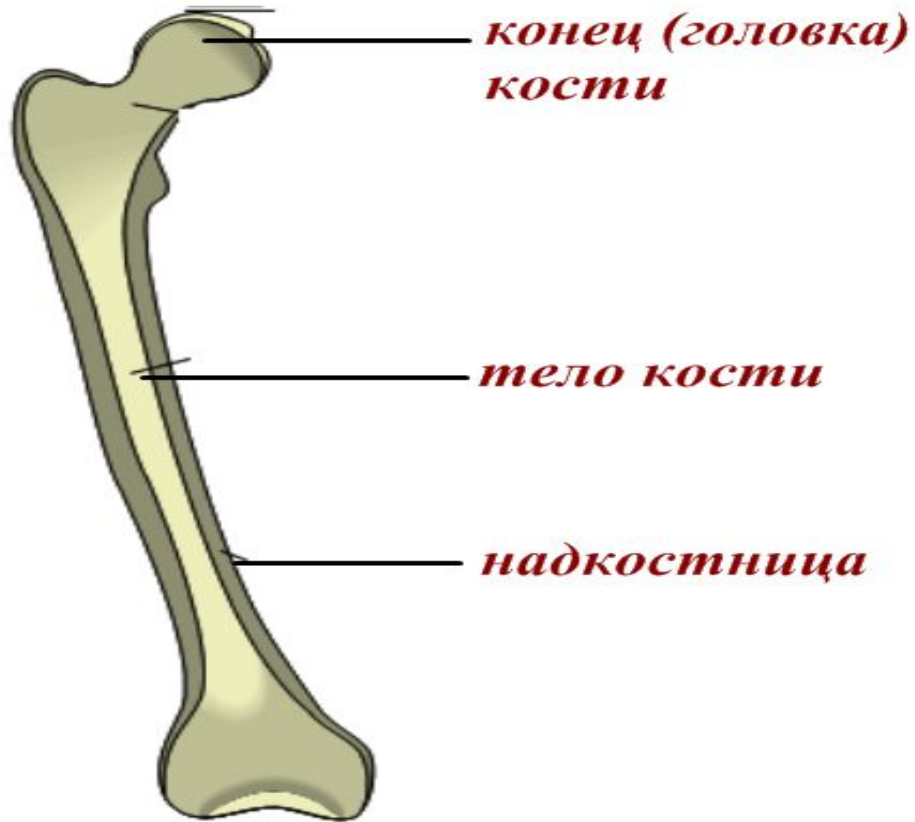
# *Лабораторная работа*

## *Свойства декальцинированной и прокаленной костей*

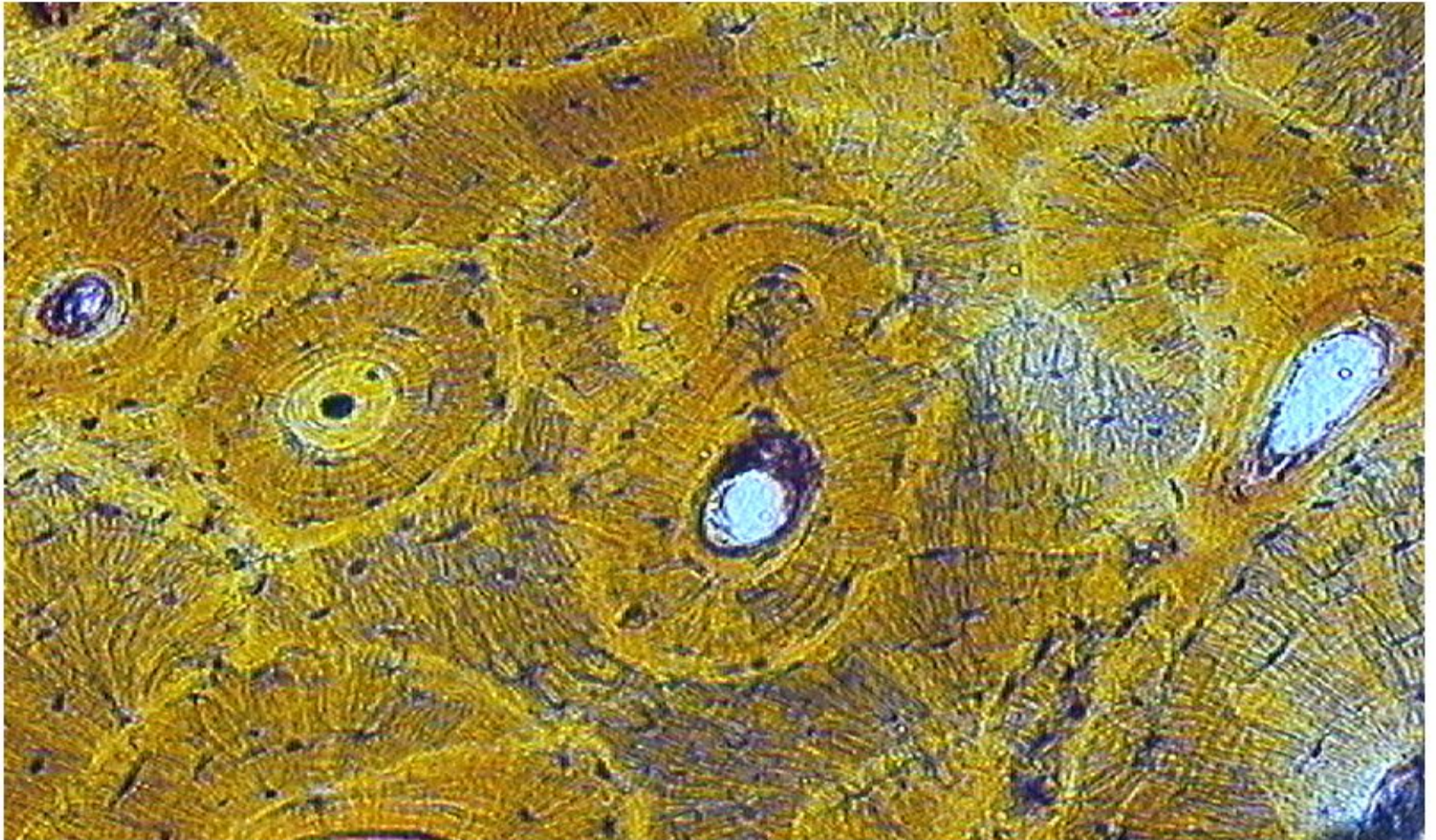
- **Декальцинированная кость** - кость, которую выдержали в 10% растворе соляной кислоты, в результате чего соли кальция растворились
- **Прокаленная кость** - кость, которую долго держали на огне, в результате чего вода испарилась, а органические вещества сгорели

- **Неорганические вещества** - составляют **65-70% сухой массы кости, придают твердость**
- **Органические вещества** - составляют **30-35% сухой массы кости, придают костям эластичность и упругость**

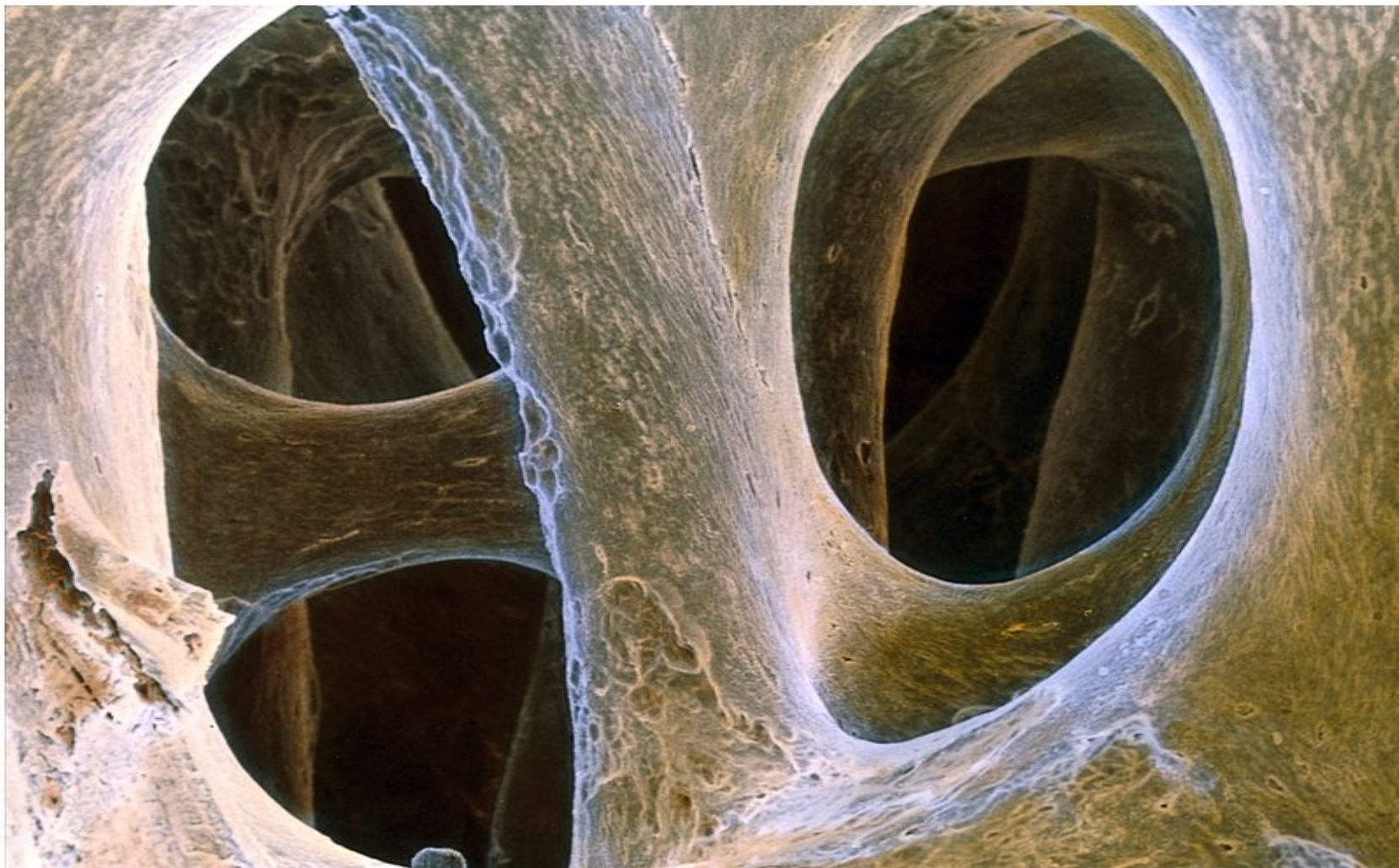
# Строение кости



# *Костная ткань (компактное вещество)*



# *Губчатое вещество*





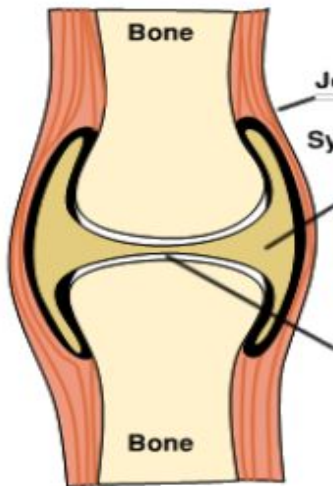
# Строение кости

- **Полость трубчатых костей** заполнена соединительной тканью богатой желтым КОСТНЫМ МОЗГОМ
- **Головка трубчатых костей** образована губчатым веществом, промежутки которого заполнены красным КОСТНЫМ МОЗГОМ

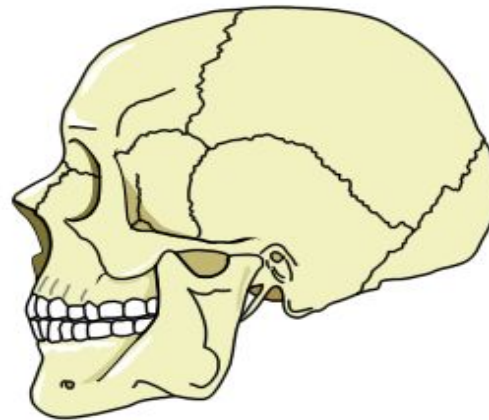
# Рост костей

- **Рост кости в толщину происходит за счет клеток надкостницы**
- **Рост кости в длину происходит за счет клеток хрящевой ткани, покрывающей концы костей**

# Типы соединения костей



**подвижное**



**неподвижное**



**полуподвижное**

**Следи за осанкой!**

**1.Костная ткань - это особый тип:**

- а)мышечной ткани**
- б)соединительной ткани**
- в)эпителиальной ткани**

**2.Рост костей в толщину происходит за счет:**

- а)надкостницы**
- б)хрящей, между телом кости и ее концами**

**3.Шов - это:**

- а)неподвижное соединение костей**
- б)полуподвижное соединение костей**
- в)подвижное соединение костей**

**4.Какие вещества придают кости твердость, прочность**

- а)минеральные**
- б)органические**

**5.Назовите железу, которая влияет на рост организма:**

- а)надпочечник**
- б)щитовидная железа**
- в)гипофиз**

- ***Большая берцовая кость при небольшой массе (около 0,5 кг) может выдерживать нагрузку до 1500кг. Благодаря чему это возможно?***

- ***Домашнее задание:  
изучить текст на с 94-95***