

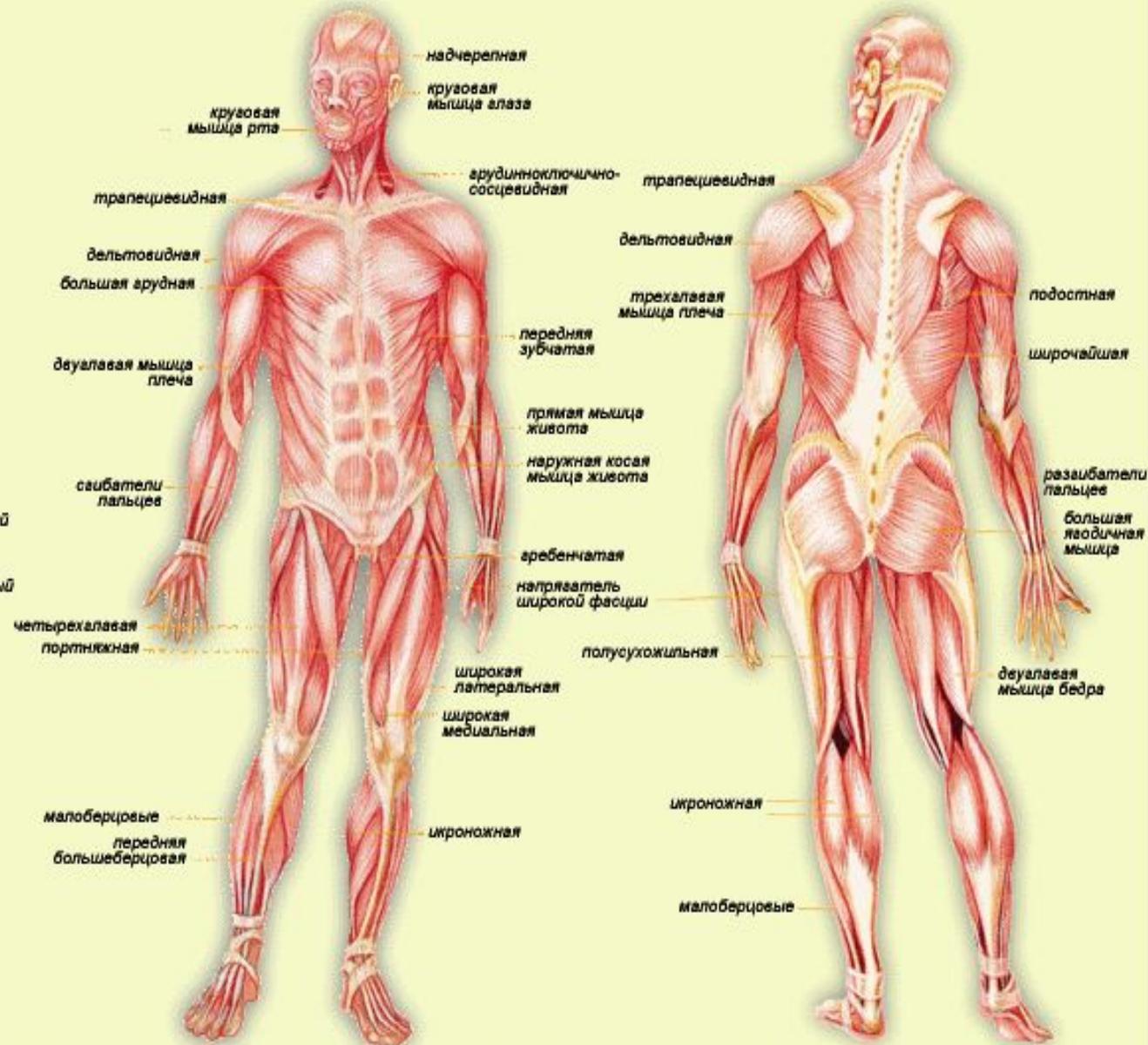
# ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



# ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ

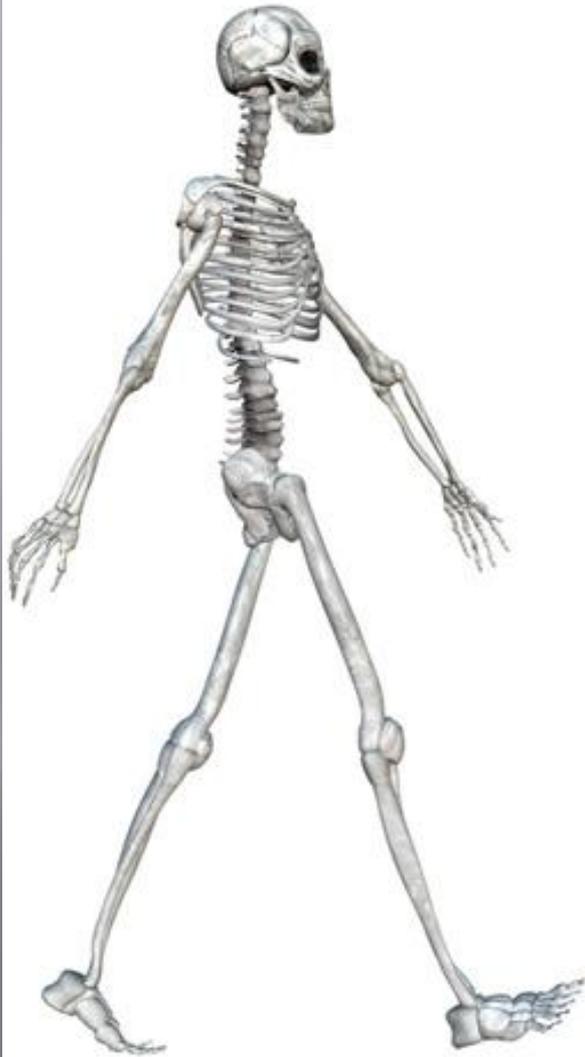


Скелет взрослого человека состоит из 206 костей



В человеческом теле более 200 суставов и около 640 различных мышц

# Остов тела, мягкий остов.

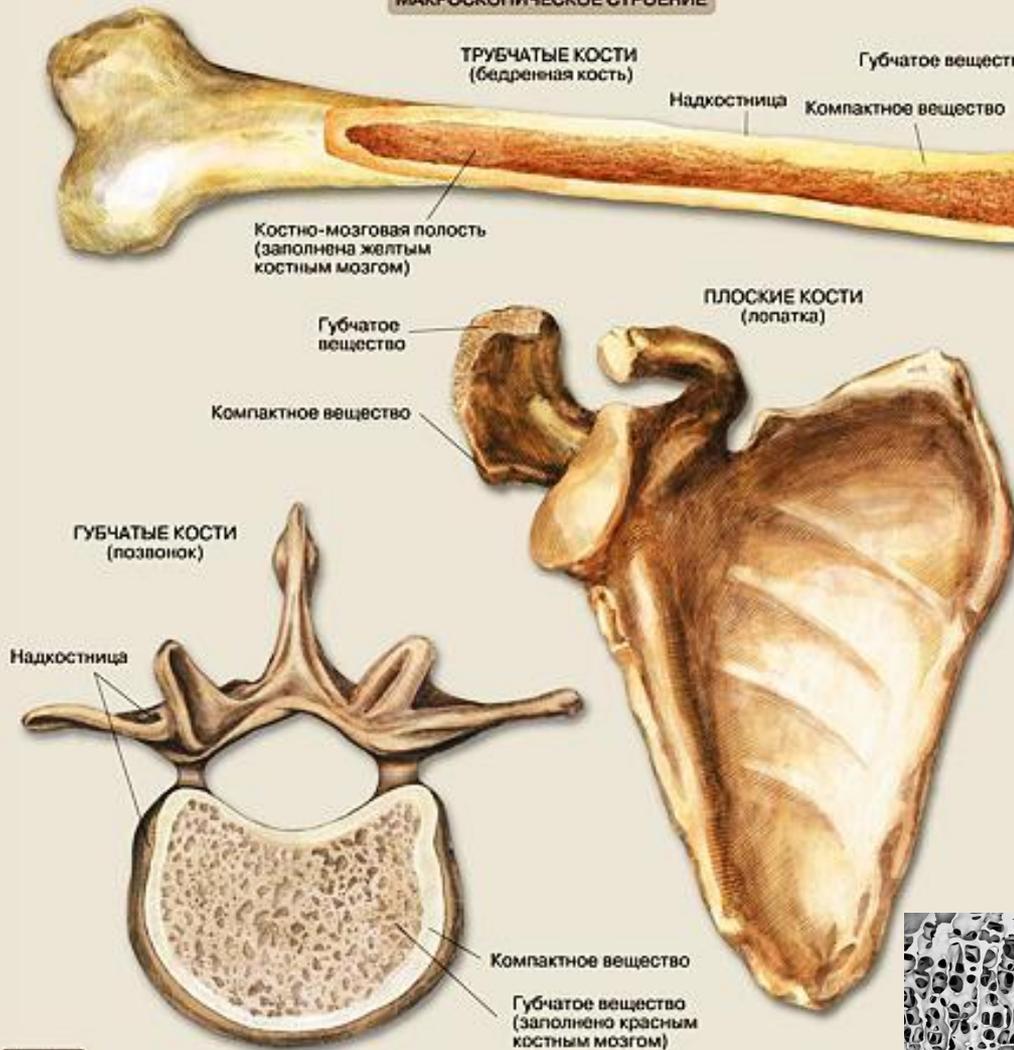


# Функция остова тела.

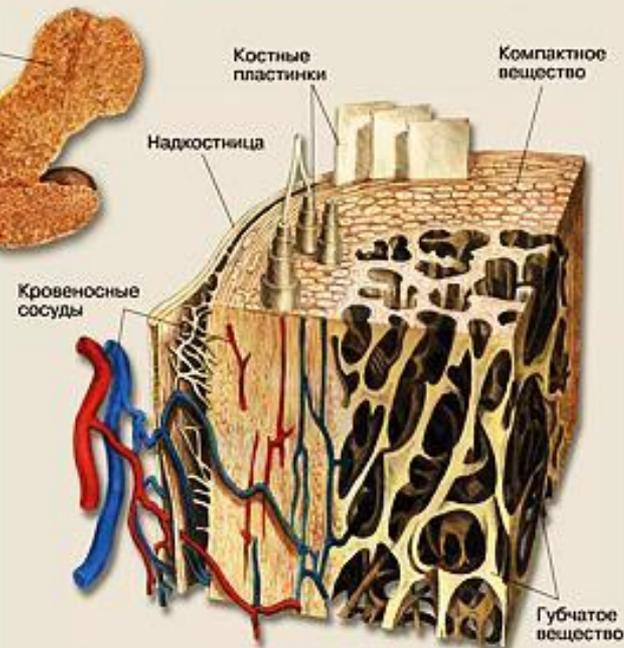


# СТРОЕНИЕ КОСТЕЙ

## МАКРОСКОПИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ



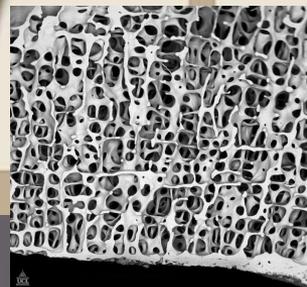
## МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ



Губчатое вещество



Компактное вещество



# КОСТНАЯ ТКАНЬ

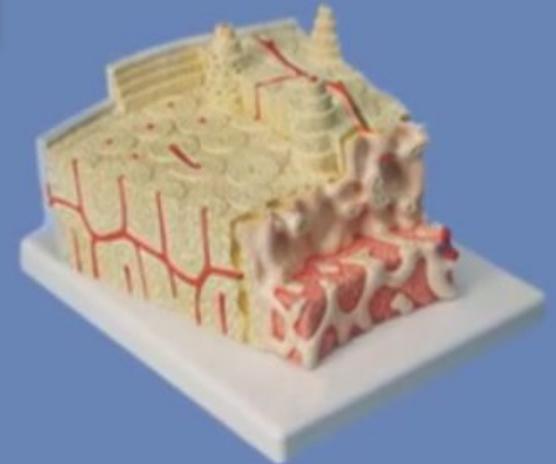
Остеоблас  
ты

(рост  
костей)

Остеокласт  
ы

(растворение  
структур)

Остеоцит  
ы  
(зрелые  
клетки)



# МЕЖКЛЕТОЧНОЕ ВЕЩЕСТВО

Органическое в-во  
(белки, углеводы)

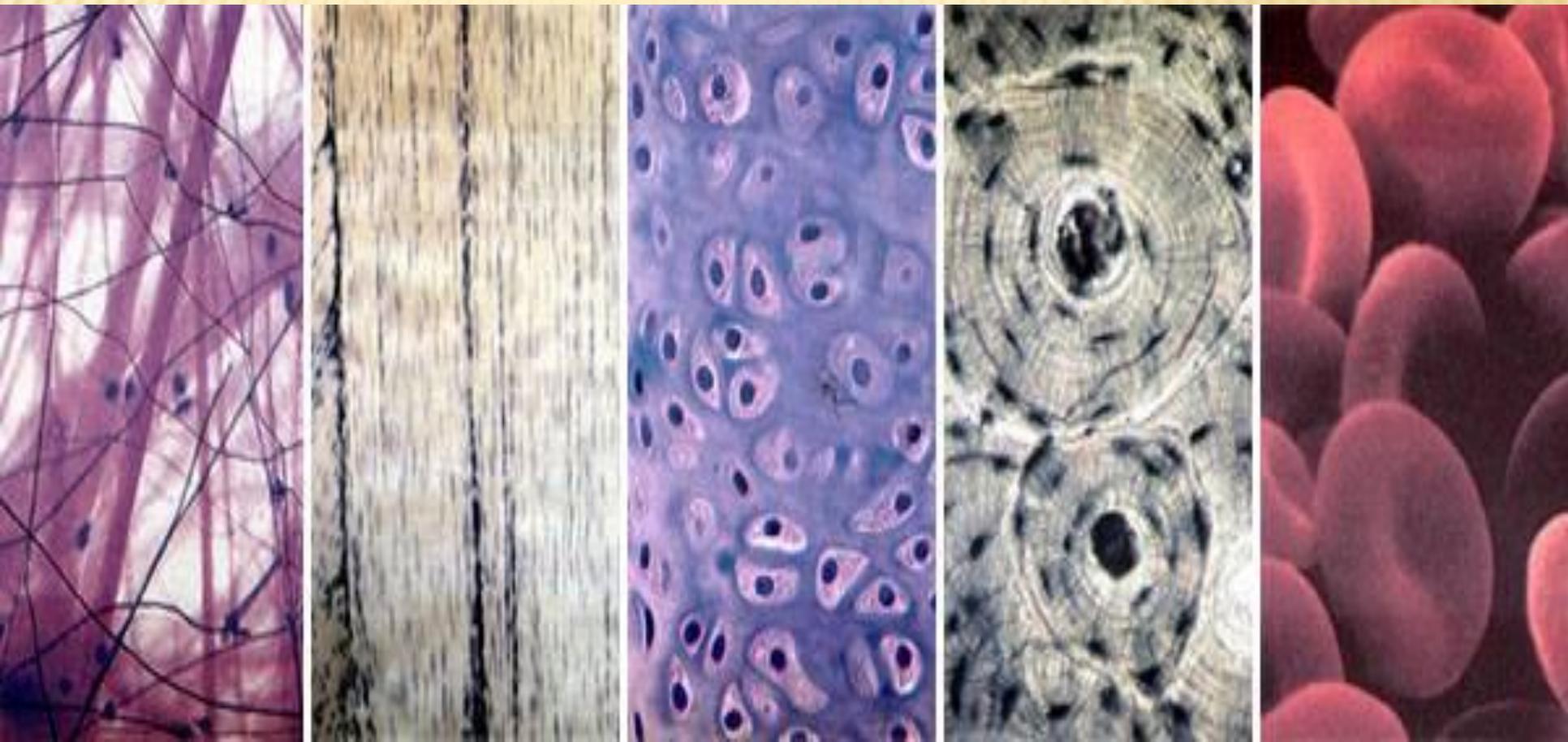
Оссеиновые  
волокна  
(белок,  
коллаген)

Неорганическое в-во 65-75%  
(кальций,  
фосфор,  
магний)

Твёрдость

Упругость и  
эластичность

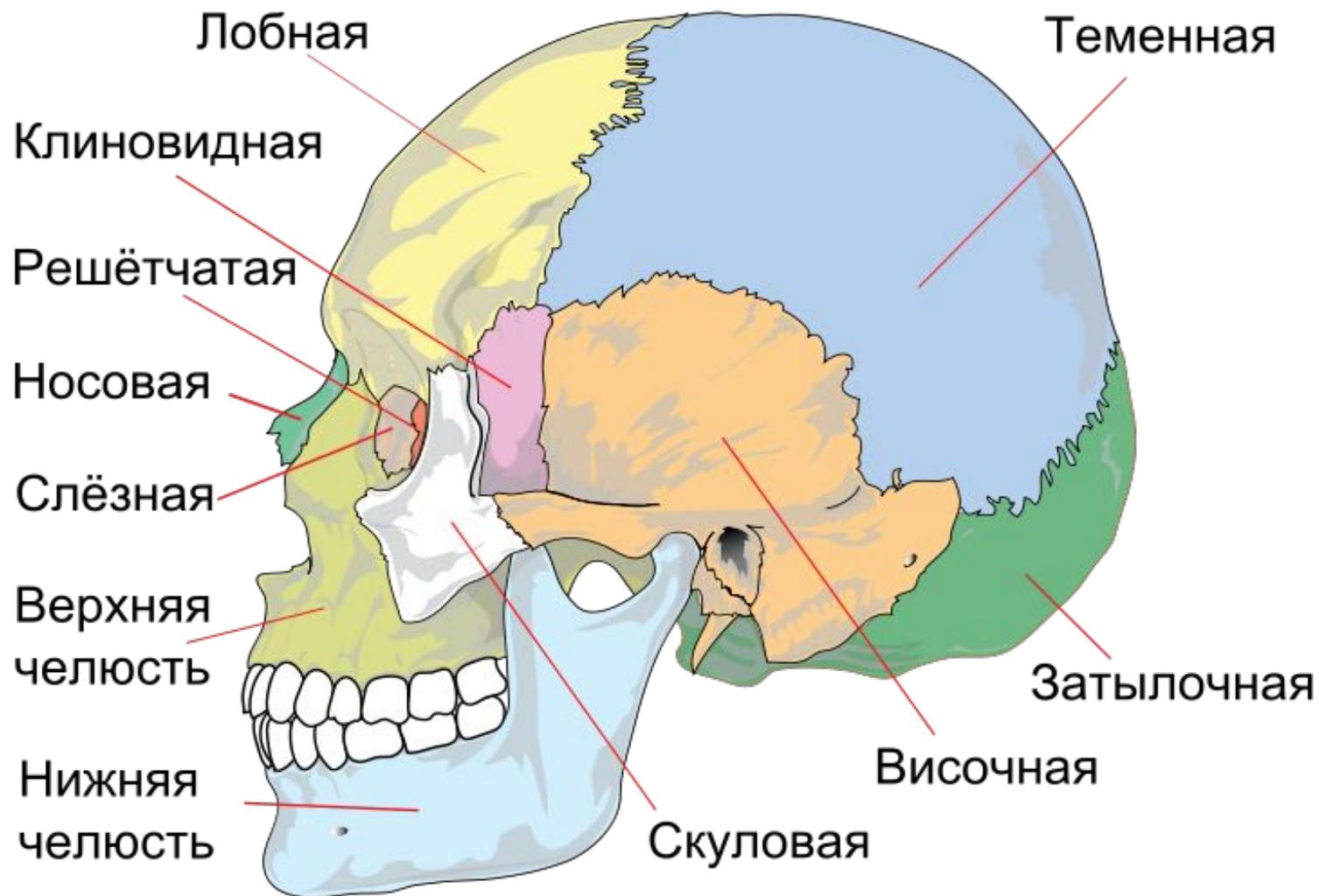
# СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТКАНЬ.



# СКЕЛЕТ ЧЕЛОВЕКА.

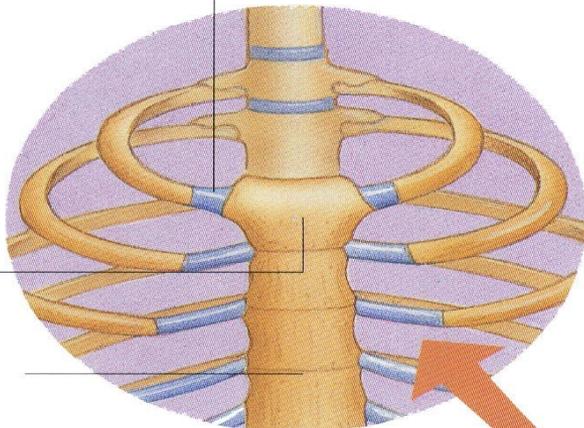
Отдел скелета	Часть скелета	Какие кости входят	Функции и назначение	Тип соединения
Скелет головы	Мозговая часть		Защитная	Неподвижное
	Лицевая часть		Защитная, измельчение пищи, форма лица	Неподвижное (нижняя челюсть подвижна)
Скелет туловища	Позвоночник			
	Грудная клетка			
Скелет верхних конечностей	Плечевой пояс			
	Конечности			
Скелет нижних конечностей	Тазовый пояс			
	Конечности			

# Строение черепа человека.



### Хрящевой сустав

Сустав между первым ребром и грудиной хрящевой – этот сустав относительно неподвижен

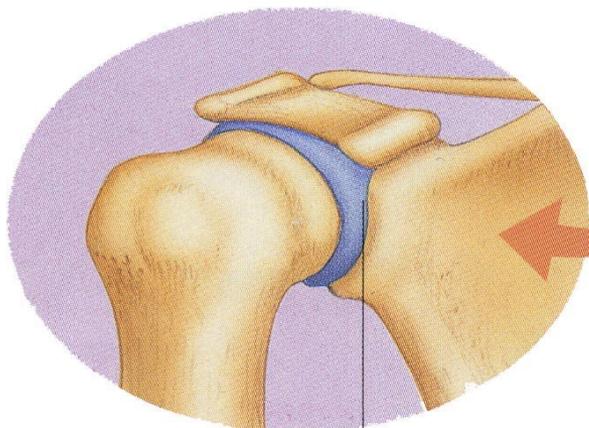
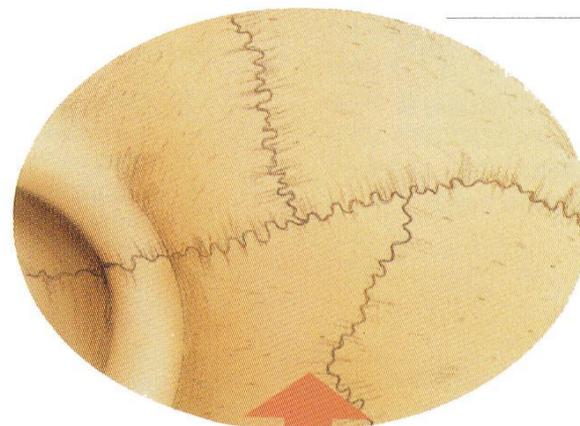


Грудина (рукоятка)

Грудина (тело)

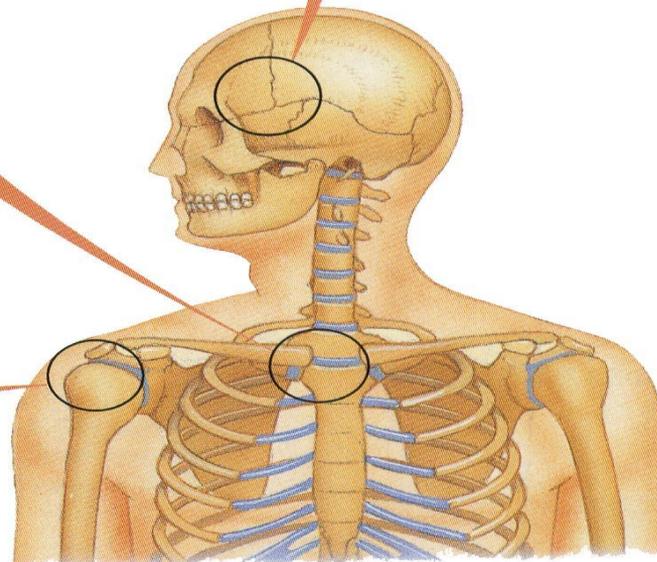
### Волокнистый сустав

Швы черепа представляют собой образцы волокнистых суставов. Эти суставы не позволяют движений



### Синовиальный сустав

Плечевой сустав представляет собой образец синовиального сустава. Такие суставы позволяют движения





Ученые насчитывают в нашем организме около 200 суставов. Суставы образованы 2 или несколькими костями, соединенными между собой связками.

Одна из костей образует суставную головку, а другая – суставную впадину.

Головка и впадина покрыты гладким суставным хрящом. Это облегчает движение костей, снижая трение. Сустав находится в суставной сумке. Сумка имеет 2 слоя: плотный наружный (защищает сустав от повреждения) и влажный внутренний (участвует в выработке суставной жидкости). Она выполняет роль смазки и питает хрящевое покрытие. Количество жидкости зависит от размера и активности сустава. У людей, не занимающихся спортом количество жидкости может сокращаться. Суставы обеспечивают костям возможность движения. По строению суставы делят на простые и сложные. В простом суставе соединяются 2 кости (фаланги пальцев, тазобедренный сустав), в сложном – 3 и более (коленный, локтевой суставы).

Так как суставы подвергаются большой нагрузке, они полностью или частично могут выходить из строя. Сейчас разработаны операции по восстановлению суставов.

Изготавливают искусственные суставы из титана, керамики или пластика. Они не отторгаются организмом. Но все равно необходимо соблюдать меры предосторожности и гигиены, чтоб суставы всегда работали исправно.