

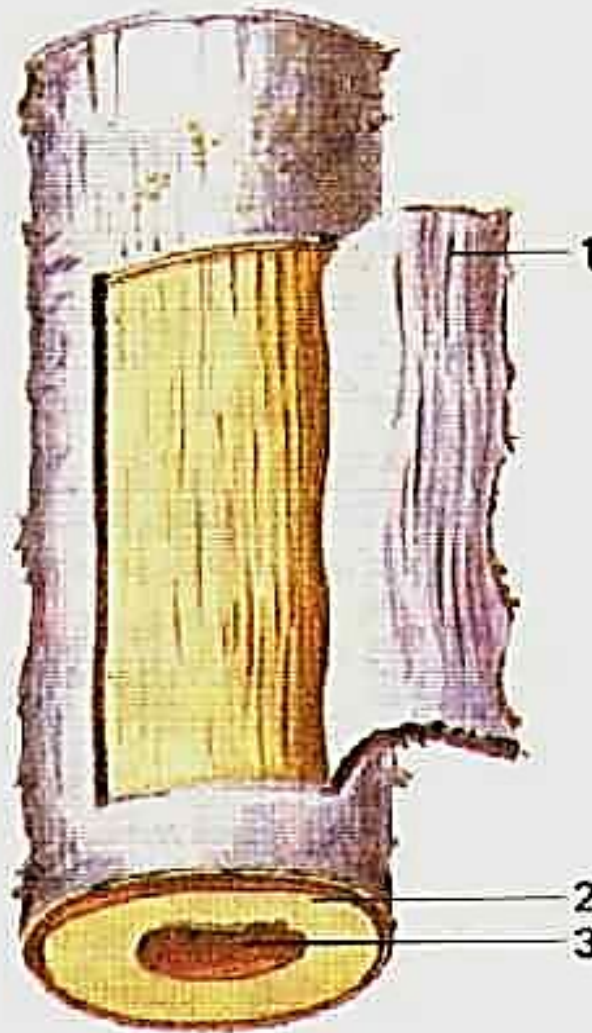
**ОПРОРНО –  
ДВИГАТЕЛЬНЫЙ  
АППАРАТ**

# Надкостница

- это соединительная ткань у позвоночных животных и человека, окружающая кость, соединяется с костью пучками коллагеновых волокон и кровеносными сосудами.

## Функции надкостницы:

1. Обеспечивает питание кости
2. Рост кости в толщину
3. Регенерацию костей при переломах

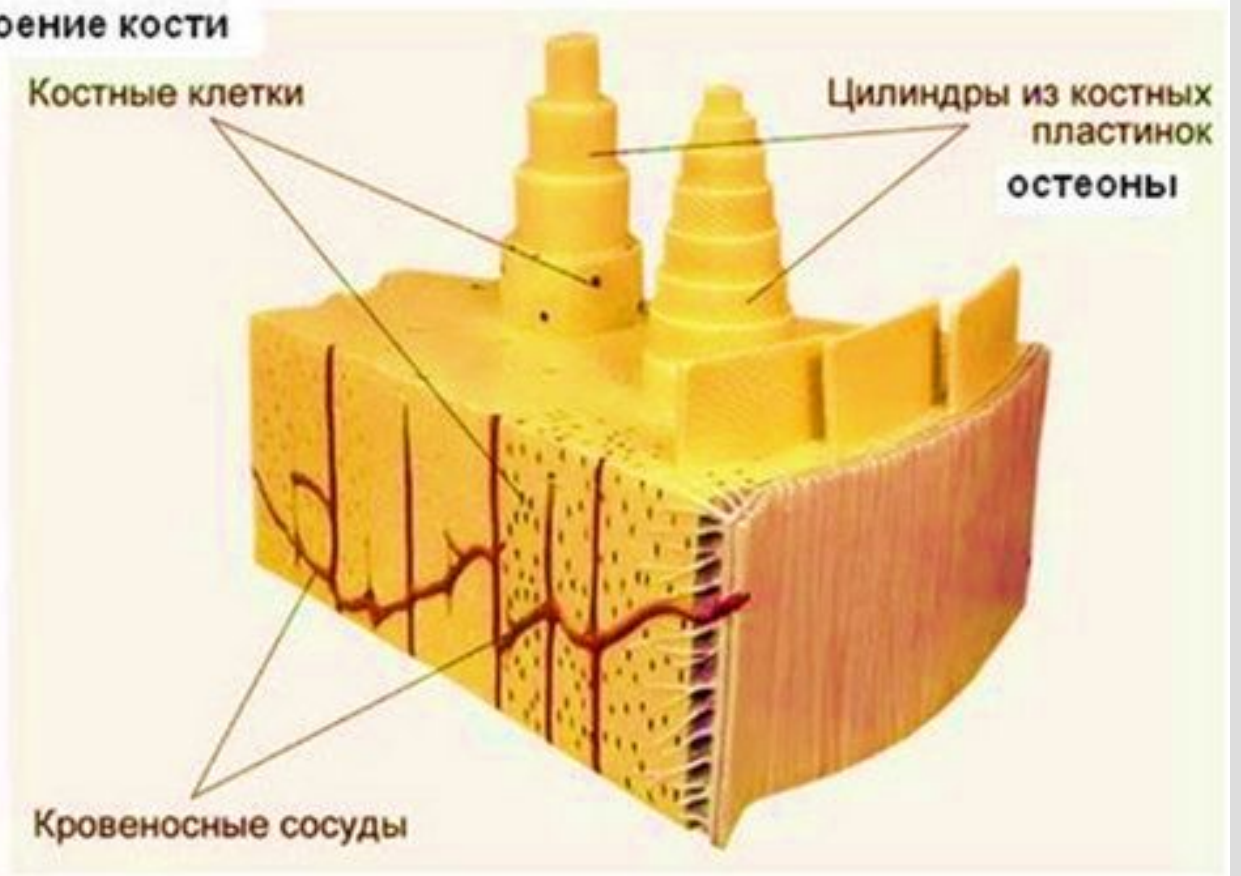


Строение диафиза трубчатой кости:

1 — надкостница, 2 — компактное вещество, 3 — костно-мозговая полость

Надкостница (периост) ткань, окружающая кость снаружи (исключая суставные поверхности). Надкостница пронизана нервами и кровеносными сосудами. Они необходимы, чтобы питать живые клетки кости, доставлять им кислород и забирать вредные вещества.

### Клеточное строение кости



# Виды суставов и их особенности.

Соединения костей кратко можно классифицировать следующим образом:

- **непрерывные (synarthrosis)** - это соединение костей с помощью непрерывной прослойки ткани:

1. роднички и швы черепа у младенцев; межпозвонковый диск;
2. грудино-рёберный синхондроз I ребра;
3. рёберная дуга;
4. между частями тазовой кости;

- **полупрерывные, они же полусуставы (hemiarthroses)**, они же симфизы (symphyses) – вид соединений, где две кости соединены прослойкой хряща, в которой имеется щель, но стенки полости не имеют синовиальной выстилки, а сама полость не заполнена синовиальной жидкостью:

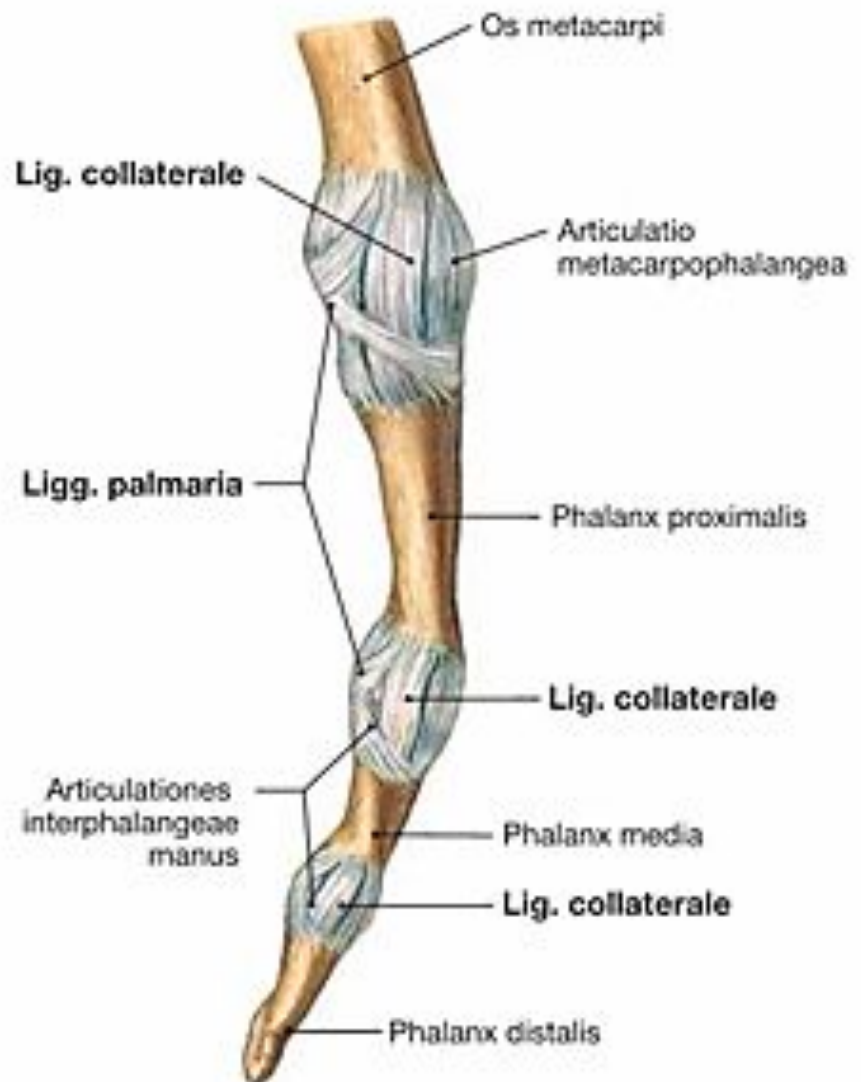
1. лобковый (устар. лонный) симфиз (symphysis pubica) – постоянный;
  2. крестцово-копчиковый (symphysis sacrococcygea) – постоянный;
  3. соединения рукоятки и мечевидного отростка с телом грудины – временные (примерно до 30 лет);
- **прерывные соединения (diarthrosis), они же суставы (articulatio)** - это соединение костей, между сочленяющимися поверхностями которых имеется суставная щель, содержащая синовиальную жидкость и окружённая суставной капсулой.

# Классификацию суставов можно осуществлять:

- по числу суставных поверхностей;
- по форме суставных поверхностей;
- по числу осей вращения суставов.

## 1. По числу суставных поверхностей:

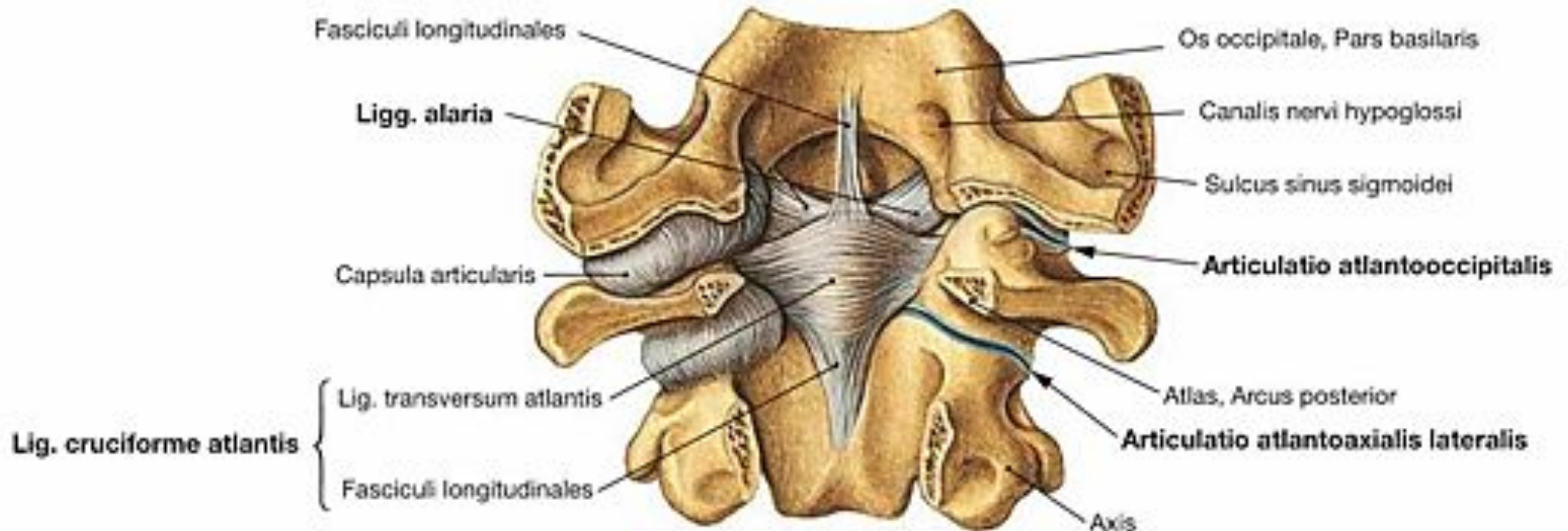
- простой сустав - в его образовании участвуют только 2 кости (межфаланговый)



- сложный сустав -  
состоит из  
нескольких простых  
суставов, в его  
образовании  
участвуют 3 и более  
костей (локтевой  
сустав)

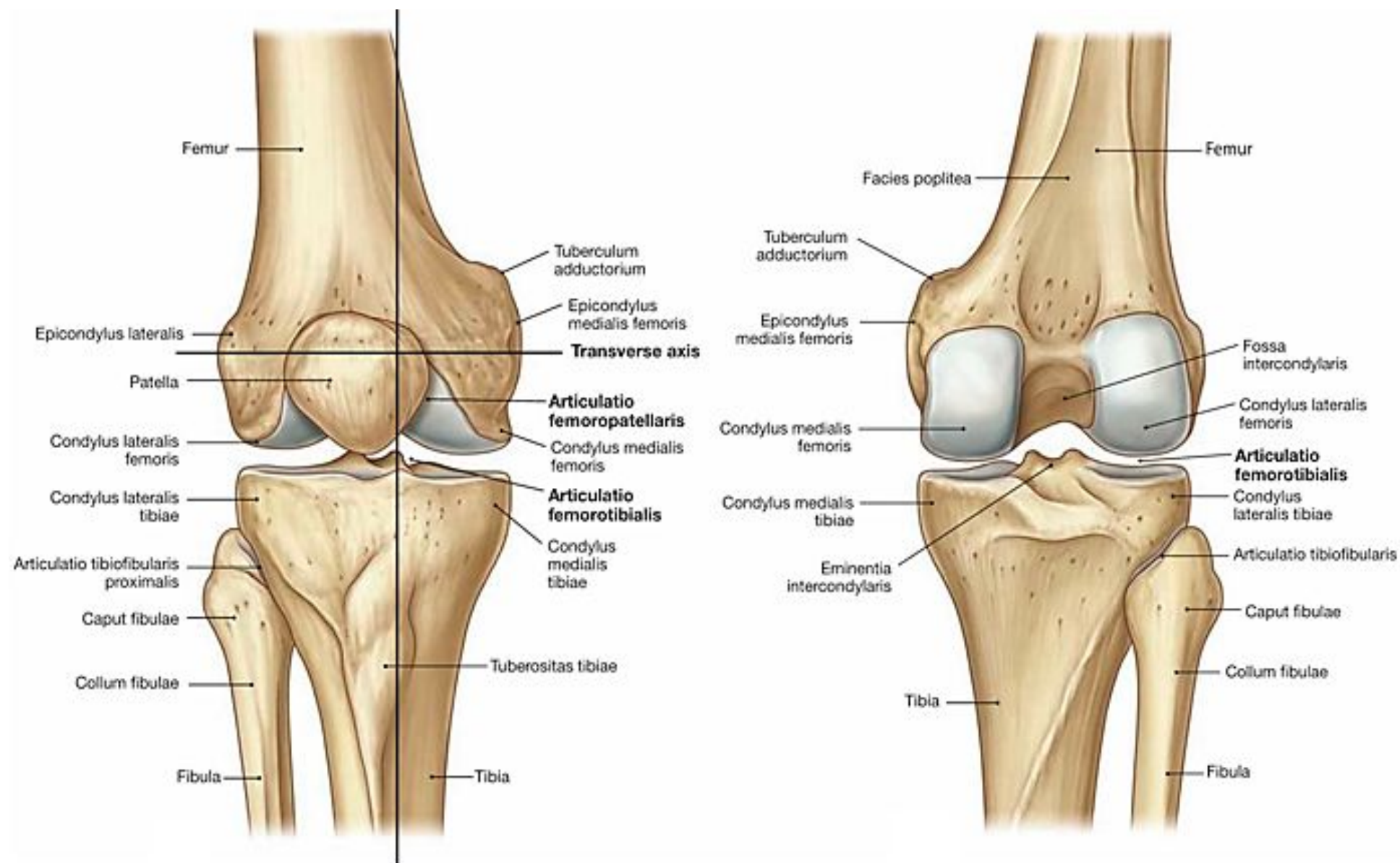


- комбинированный сустав включает 2 и более суставов, которые топографически разобщены, но функционируют вместе (атлантозатылочный сустав, дугоотростчатый (фасеточный) сустав, височно-нижнечелюстной сустав);





- комплексный сустав имеет суставной диск или мениск. (коленный сустав, височно-нижнечелюстной сустав);



2. По форме суставные поверхности сравнивают с геометрической фигурой (шар, эллипс, цилиндр и др.).

- Выделяют следующие виды суставов: цилиндрический, блоковидный, эллипсоидный, шаровидный, плоский, седловидный.

3. По числу осей вращения различают одно-, двух- и трёх- (много-)осные суставы.

По форме суставных поверхностей и функции (числу осей) различают 3 вида суставов:

<i>ОСНОСТЬ</i>	<i>ФОРМА СУСТАВА</i>	<i>ОСИ</i>	<i>ДВИЖЕНИЯ</i>	<i>ПРИМЕР</i>
<b>одноосные</b>	цилиндрический вращательный	вертикальная	вращение	срединный атлантоосевой сустав лучелоктевые суставы
	блоковидный	фронтальная	сгибание и разгибание	плечелоктевой сустав межфаланговые суставы голеностопный сустав
<b>двухосные</b>	эллипсоидный	фронтальная	сгибание и разгибание	лучезапястный сустав атлантозатылочный сустав
	седловидный	сагиттальная	отведение и приведение	запястно-пястный сустав большого пальца
		переход с фронтальной на сагиттальную	круговое движение	
мышцелковый	фронтальная и вертикальная	сгибание и разгибание, вращение	коленный сустав	
<b>многоосные</b>	шаровидный	фронтальная	сгибание и разгибание	плечевой сустав тазобедренный сустав
		сагиттальная	отведение и приведение	
	плоский	переход с фронтальной на сагиттальную вертикальная	круговое движение вращение	крестцово-подвздошный сустав фасеточные суставы

Для любого сустава характерно наличие обязательных основных элементов и вспомогательного (добавочного) аппарата.

основные (обязательные)	вспомогательные (добавочные)
<ul style="list-style-type: none"><li>❖ суставные <i>поверхности</i>,</li><li>❖ суставная <i>полость</i>;</li><li>❖ суставная <i>капсула</i>,</li><li>❖ суставная <i>жидкость</i>;</li><li>❖ суставные <i>связки</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ суставной <i>диск</i>;</li><li>❖ суставной <i>мениск</i>;</li><li>❖ суставная <i>губа</i>,</li><li>❖ синовиальные <i>складки и ворсинки</i>;</li><li>❖ <i>сесамовидные</i> кости;</li><li>❖ синовиальные <i>сумки</i></li></ul>