

Кость как орган, виды
соединения костей.

Скелет, строение и
функции

Строение костей

Кости человека различаются по форме и размерам, занимают определенное место в организме. Существуют следующие виды костей: трубчатые, губчатые, плоские (широкие), смешанные и воздухоносные.

трубчатая кость



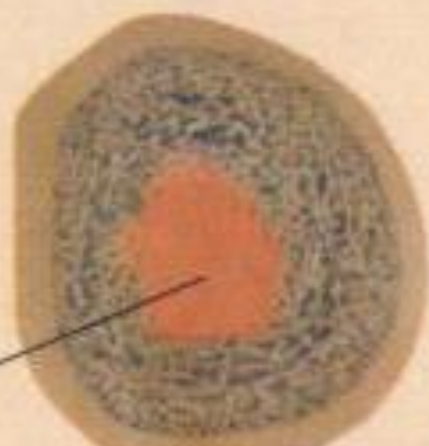
продольный разрез
трубчатой кости



костный мозг

эпифизы состоят из губчатого вещества
и красного костного мозга

поперечный разрез
трубчатой кости



костномозговая полость



короткая
кость

воздухоносная
кость



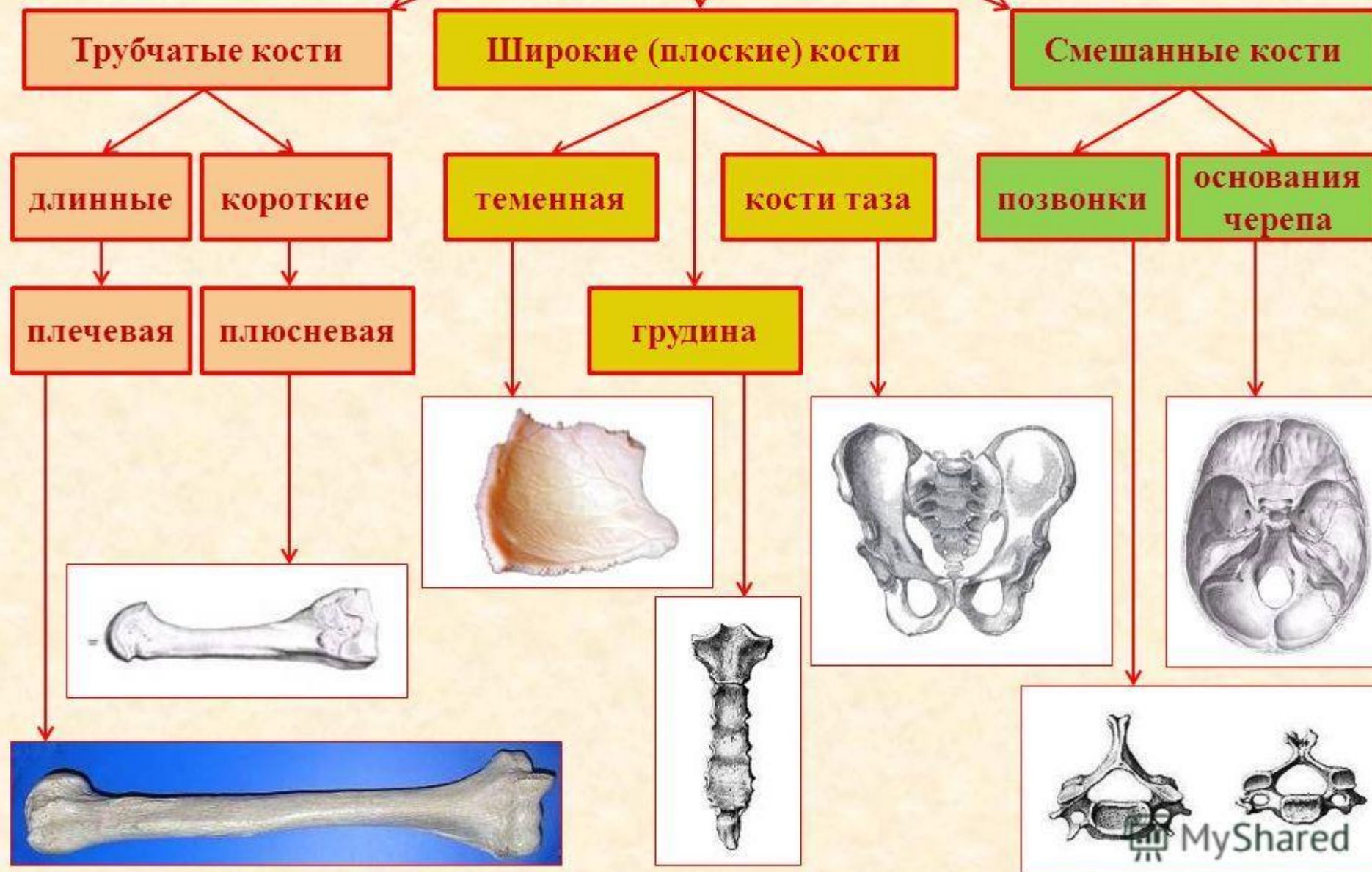
плоская кость



прочная кост-
ная ткань

губчатое кост-
ное вещество

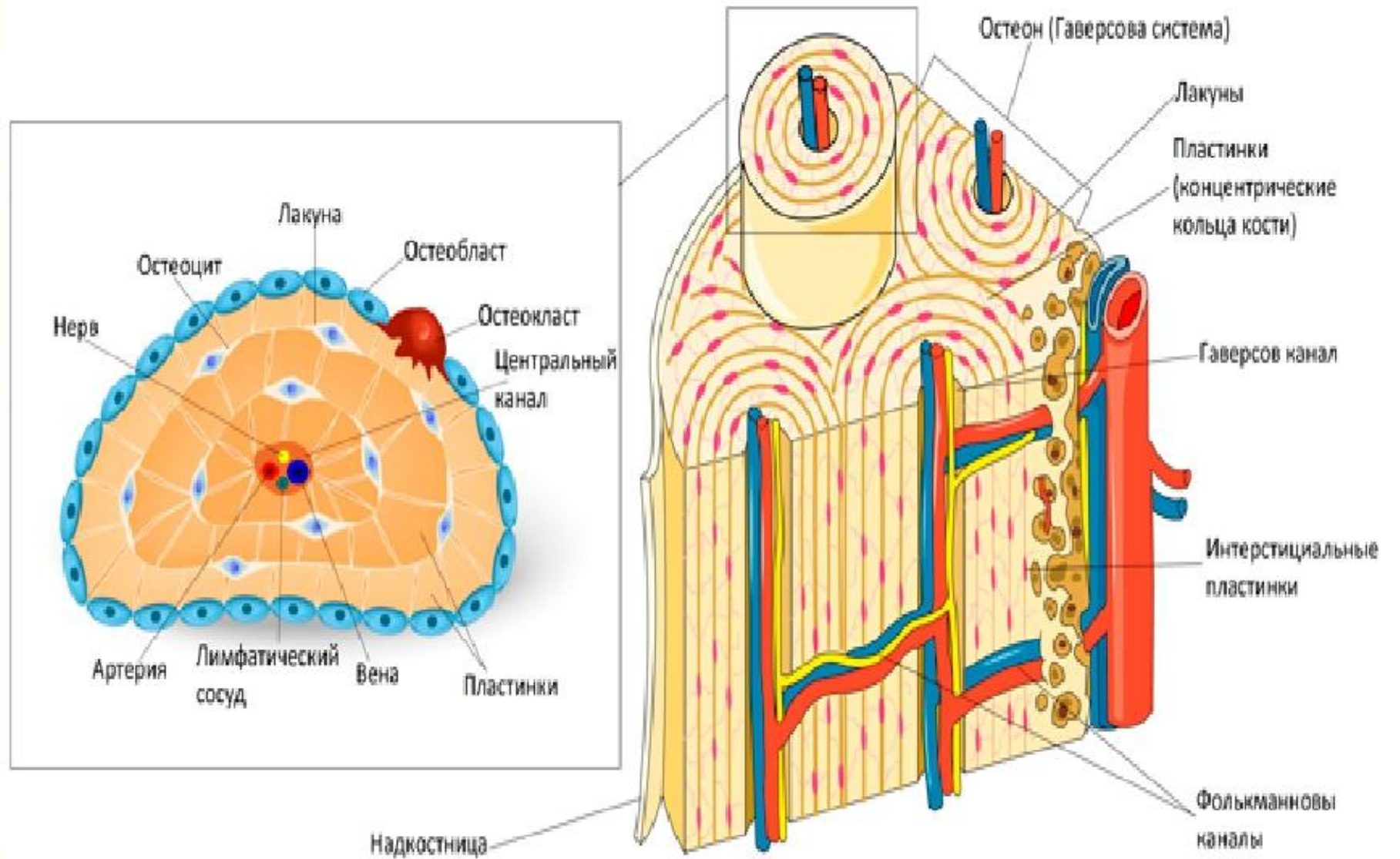
Типы костей



Виды костей

Трубчатые	Плоские	Короткие	Смешанные
Рычаги	Защита	Опора при движении	Несколько функций
Бедренная, лучевая, пясть, фаланги пальцев	Свод черепа, тазовые, лопатка, грудина, ребра	Запястье, предплюсна, наколенник	Челюсти, позвонки, ключица





Остеон

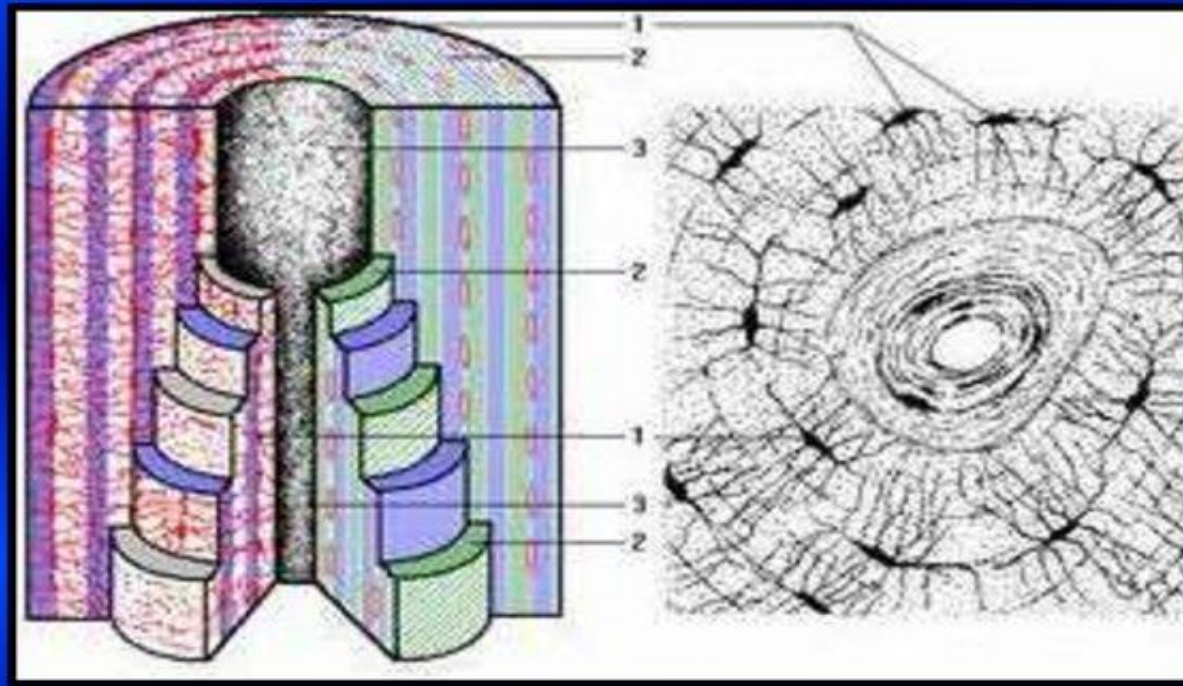
– Гаверсова система

– это структурно-функциональная единица компактного вещества диафиза трубчатой кости, представляющая собой концентрически расположенные пластины, вложенные друг в друга.

Диаметр остеона 20-100 мкм, высота – 1,5 – 4,5 см.

Внутри находится канал, выстланный остеогенными клетками, в котором проходит 1-2 Гаверсовых сосуда.

Между остеонами косо или поперечно лежат сосудистые каналы Фолкмана .



Трубчатые кости выполняют функцию рычагов и формируют скелет свободной части конечностей, делятся на *длинные* (плечевая, бедренные кости, кости предплечья и голени) и *короткие* (пястные и плюсневые кости, фаланги пальцев).

В длинных трубчатых костях есть расширенные концы (эпифизы) и средняя часть (диафиз). Участок между эпифизом и диафизом называется *метафизом*. Эпифизы, костей полностью или частично покрыты гиалиновым хрящом и участвуют в образовании суставов.

Губчатые (короткие) кости располагаются в тех участках скелета, где прочность костей сочетается с подвижностью (кости запястья, предплюсна, позвонки, сесамовидные кости).

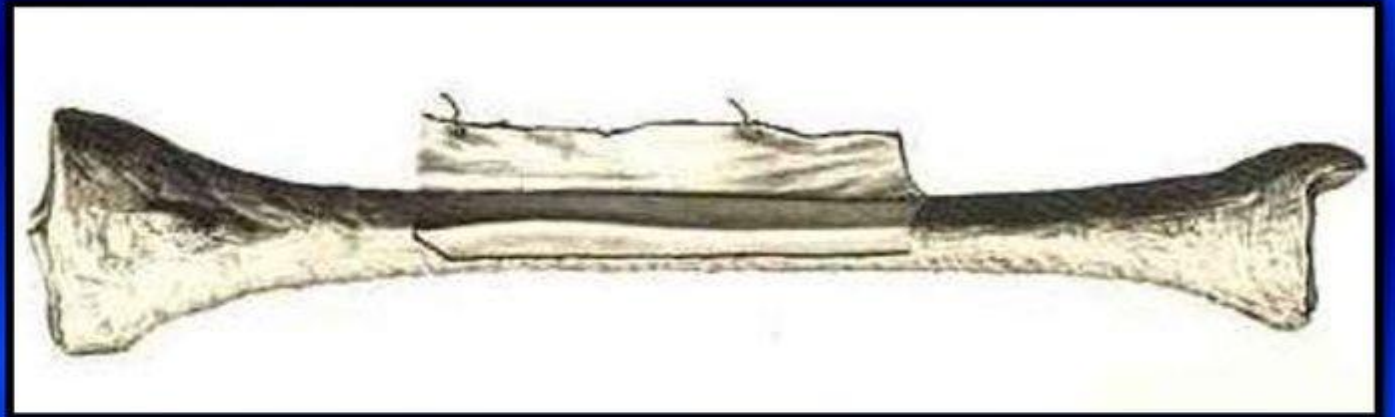
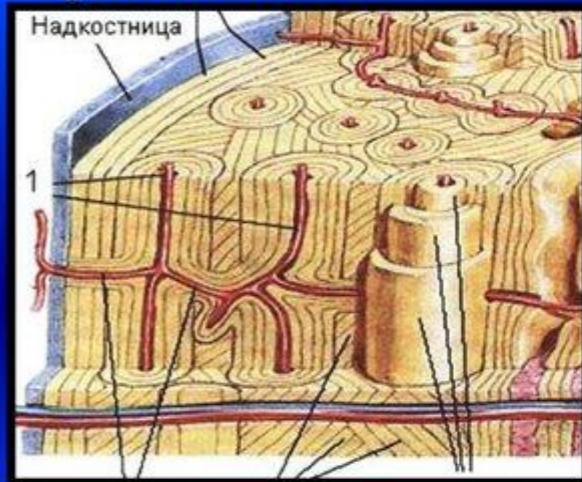
Плоские (широкие) кости участвуют в образовании крыши черепа, грудной и тазовой полостей, выполняют защитную функцию, имеют большую поверхность для прикрепления мышц.

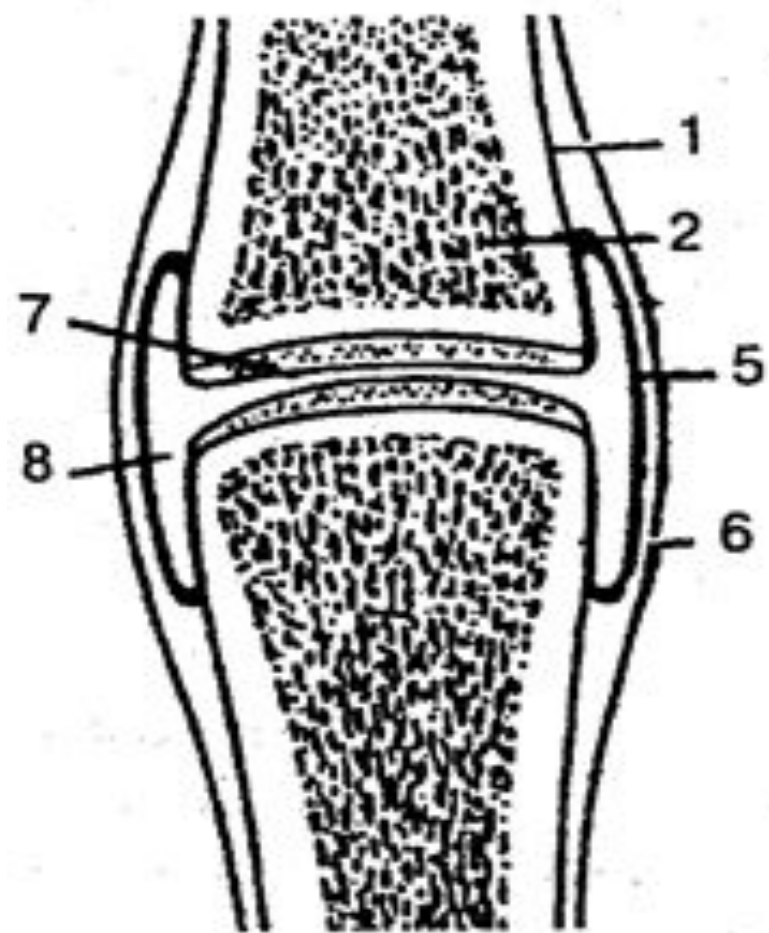
Смешанные кости имеют сложное строение и различную форму. К этой группе костей относятся позвонки, тела которых являются губчатыми, а отростки и дуги — плоскими.

Воздухоносные кости содержат в теле полость с воздухом, выстланную слизистой оболочкой. К ним относятся верхняя челюсть, лобная, клиновидная и решетчатая кости черепа.

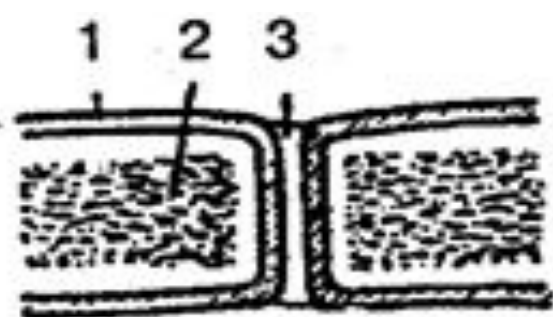
Надкостница

• **Надкостница** (periosteum) – это соединительнотканная оболочка, покрывающая кость снаружи на всем протяжении за исключением суставных поверхностей, состоящая из 2-х слоёв – наружного волокнистого) и внутреннего (камбиального), обеспечивающая трофику и рост костей, а также прикрепление к ним мышц, связок и сухожилий.

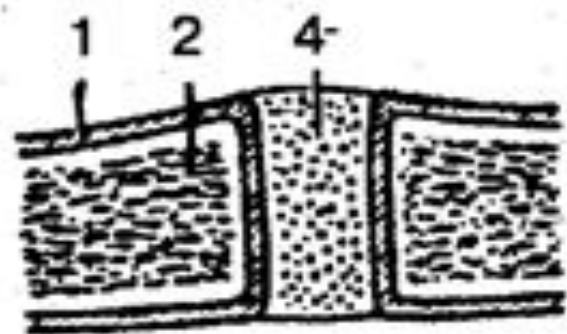




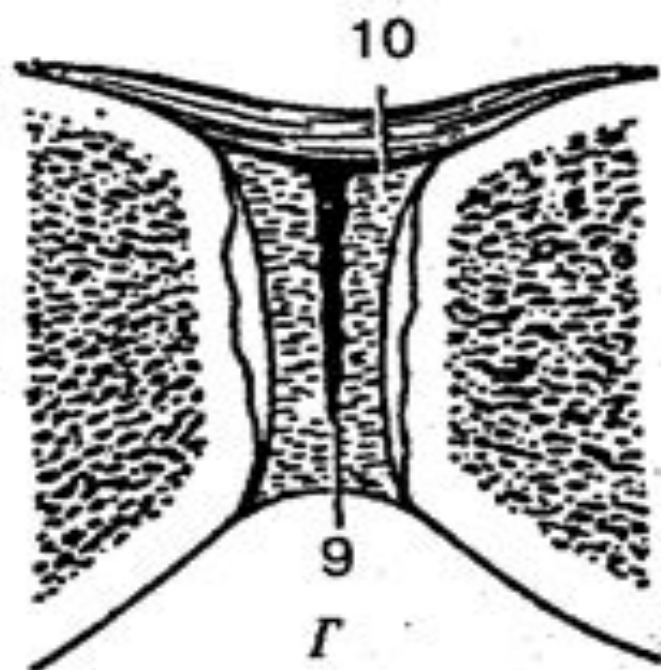
A



B



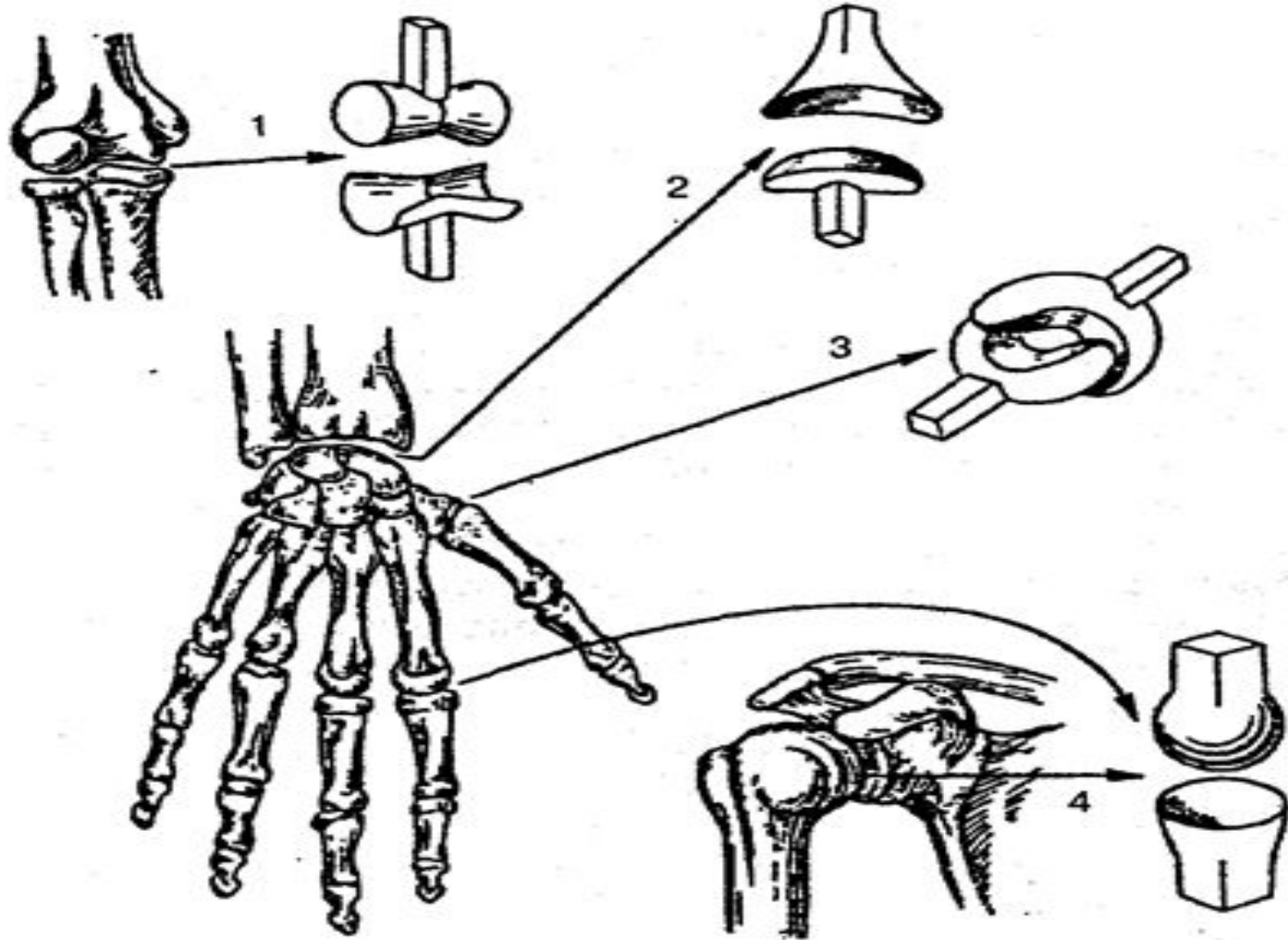
B



Г

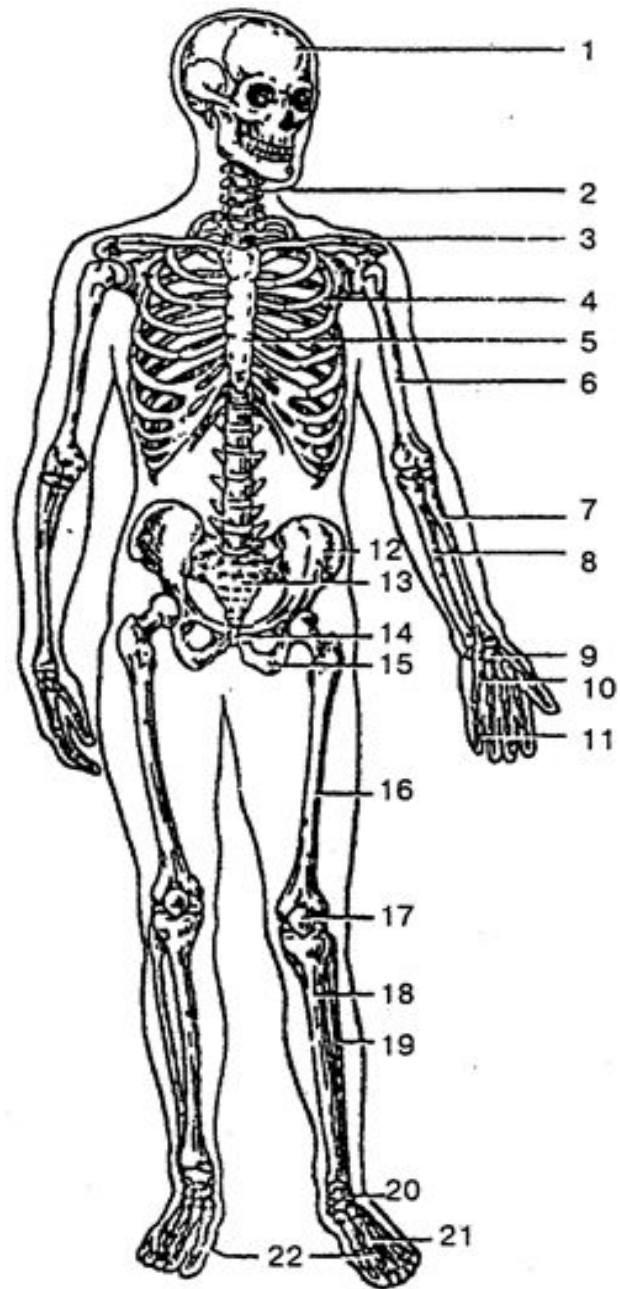
. Виды соединения костей (схема):

А — сустав; Б — фиброзное соединение; В — синхондроз (хрящевое соединение); Г— симфиз (гемиартроз); 1 — надкостница; 2— кость; 3— волокнистая соединительная ткань; 4 — хрящ; 5 — синовиальная мембрана; 6 — фиброзная мембрана; 7 — суставной хрящ; 8 —суставная полость; 9 — щель в межлобковом диске; 10— межлобковый диск



Формы суставов:

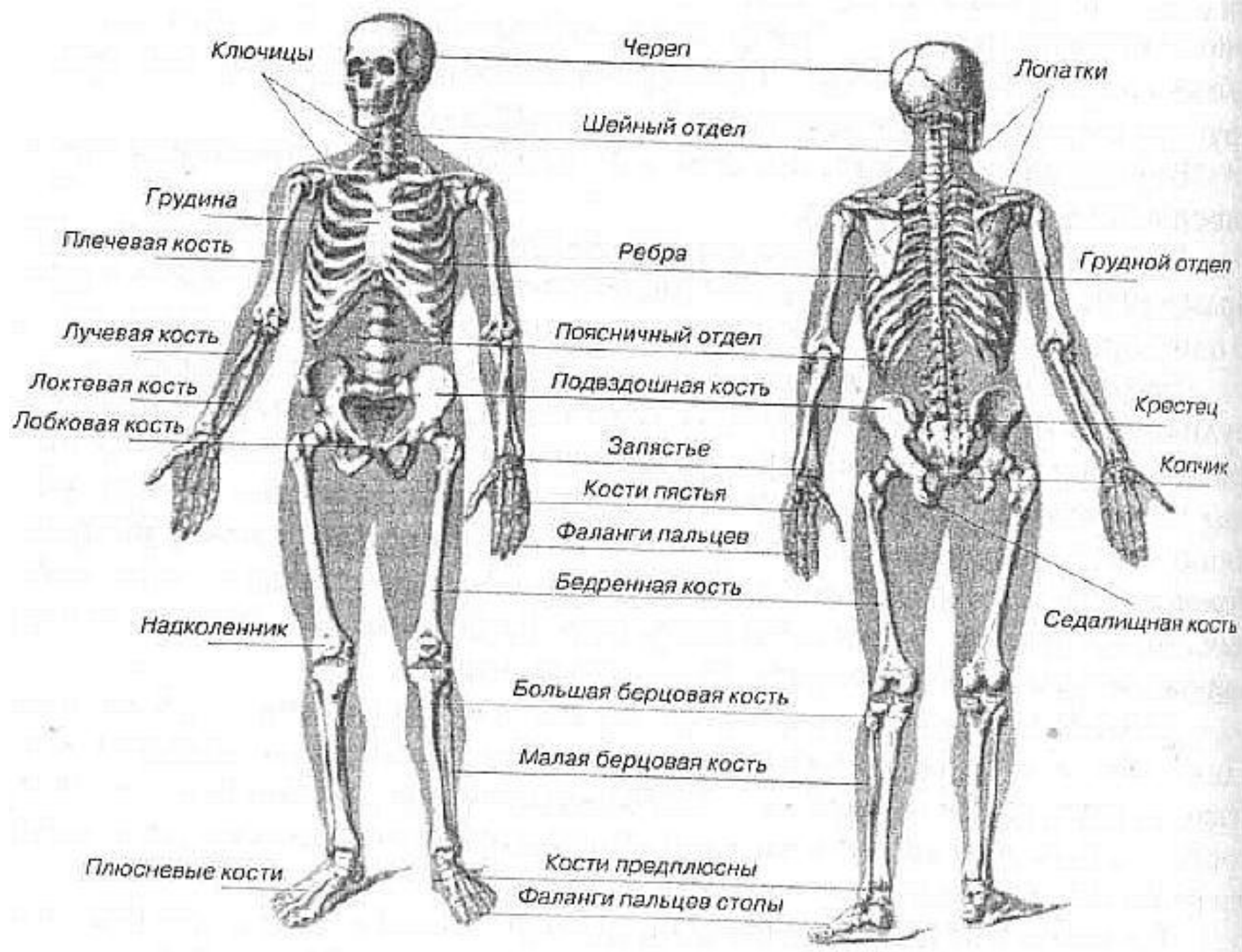
1 — блоковидный; 2 — эллипсоидный; 3 — седловидный; 4 — шаровидный



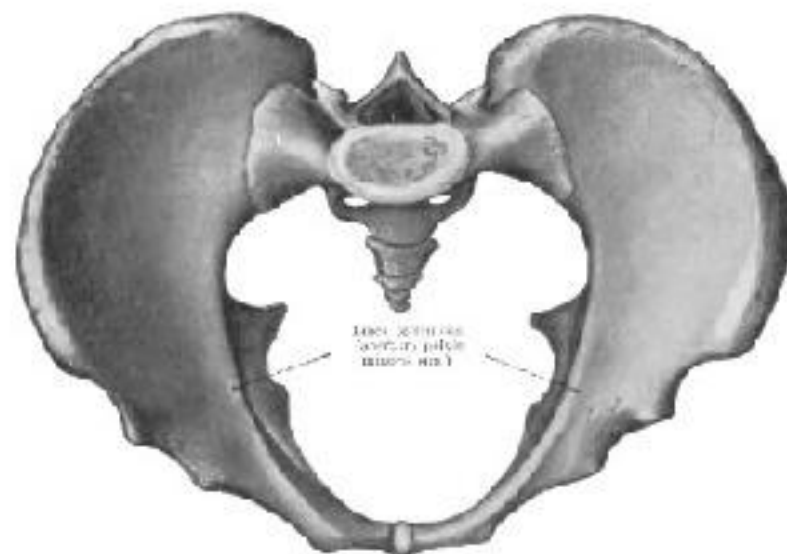
Скелет туловища состоит из позвоночного столба, грудной клетки и является частью осевого скелета.

Скелет человека (вид спереди):

1 — череп; 2 — позвоночный столб; 3 — ключица; 4 — ребро; 5 — грудина; 6— плечевая кость; 7— лучевая кость; 8— локтевая кость; 9— кости запястья; 10— пястные кости; 11— фаланги пальцев; 12— подвздошная кость; 13 — крестец; 14 — лобковая кость; 15 — седалищная кость; 16 — бедренная кость; 17— надколенник; 18 — большеберцовая кость; 19— малоберцовая кость; 20— кости предплюсны; 21— плюсневые кости; 22 — фаланги пальцев стопы



Мужской таз



Женский таз



