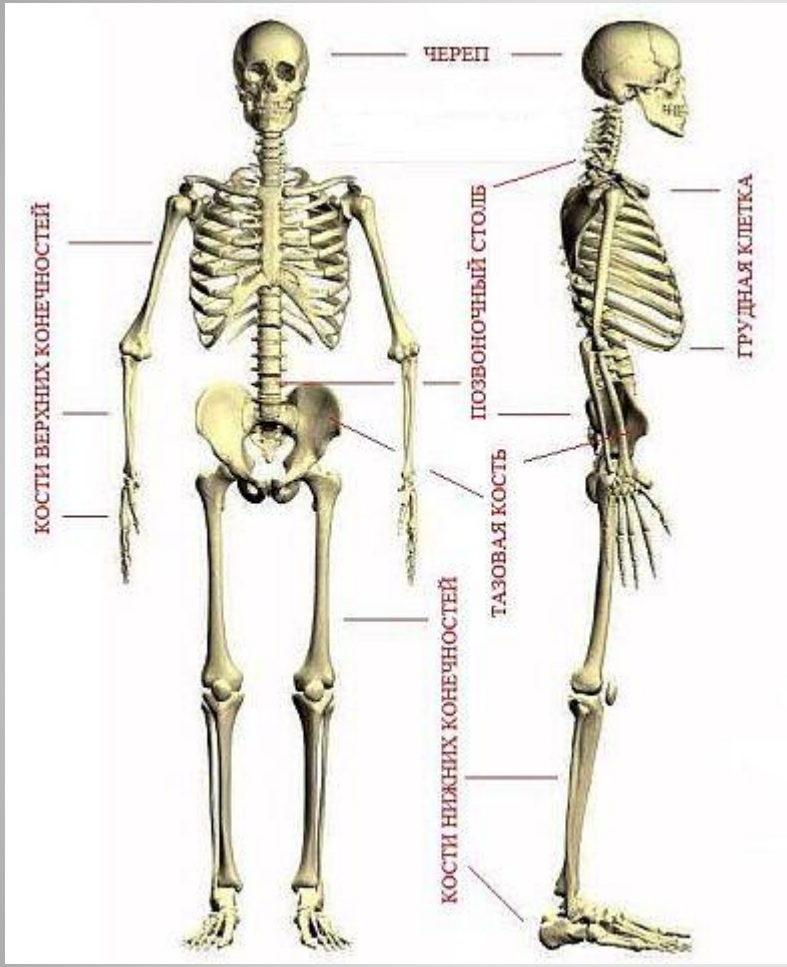
СКЕЛЕТ ЧЕЛОВЕКА

Презентация выполнена учителем биологии МБОУ СОШ № 85 Глущенко Татьяной Николаевной.

Опорно-двигательная система состоит из скелета и мышц. Она позволяет человеку совершать различные движения, а также защищает внутренние органы от повреждения. Скелет определяет форму тела, к нему прикрепляются мышцы. В организме человека насчитывается более 220 костей, образующих скелет головы, туловища, верхних и нижних конечностей и их поясов. У мужчин масса костей скелета составляет 18 % от массы тела, а у женщин – 16 %.



Скелет - совокупность твёрдых образований, составляющих опору, остов тела человека. Является опорно-двигательной системой человека. Скелет состоит из костей черепа, позвоночника и грудной клетки (осевой скелет), а также костей верхних конечностей и костей нижних конечностей (добавочный скелет)

Функции скелета

Механические функции: опорная, защитная, двигательная, формообразующая, антигравитационная; Биологические: участник минерального обмена и арена его свершения, участник общего обмена веществ, гомеостатическая функция, кроветворная, иммунологическая, энергетическая.

Химический состав костей

Неорганические вещества (65-70% сухой массы)

Гидрооксиаппатит, сульфаты, карбонаты (в скелете взрослого 1,2 кг кальция, 530 г фосфора, 11 г магния и ещё около 30 других элементов)

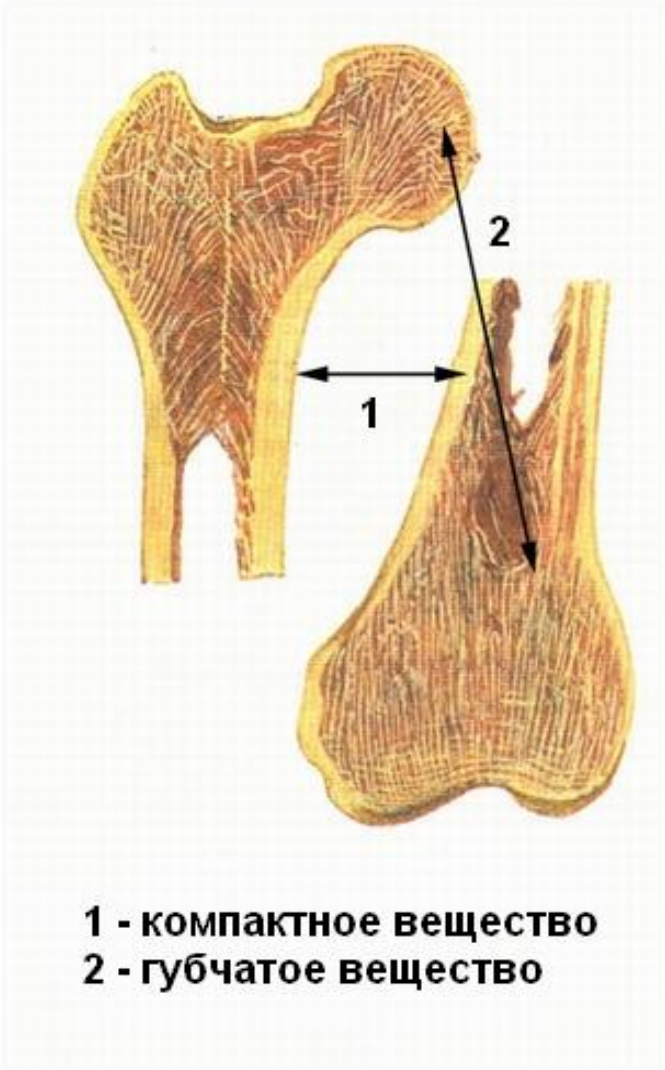
Придают прочность

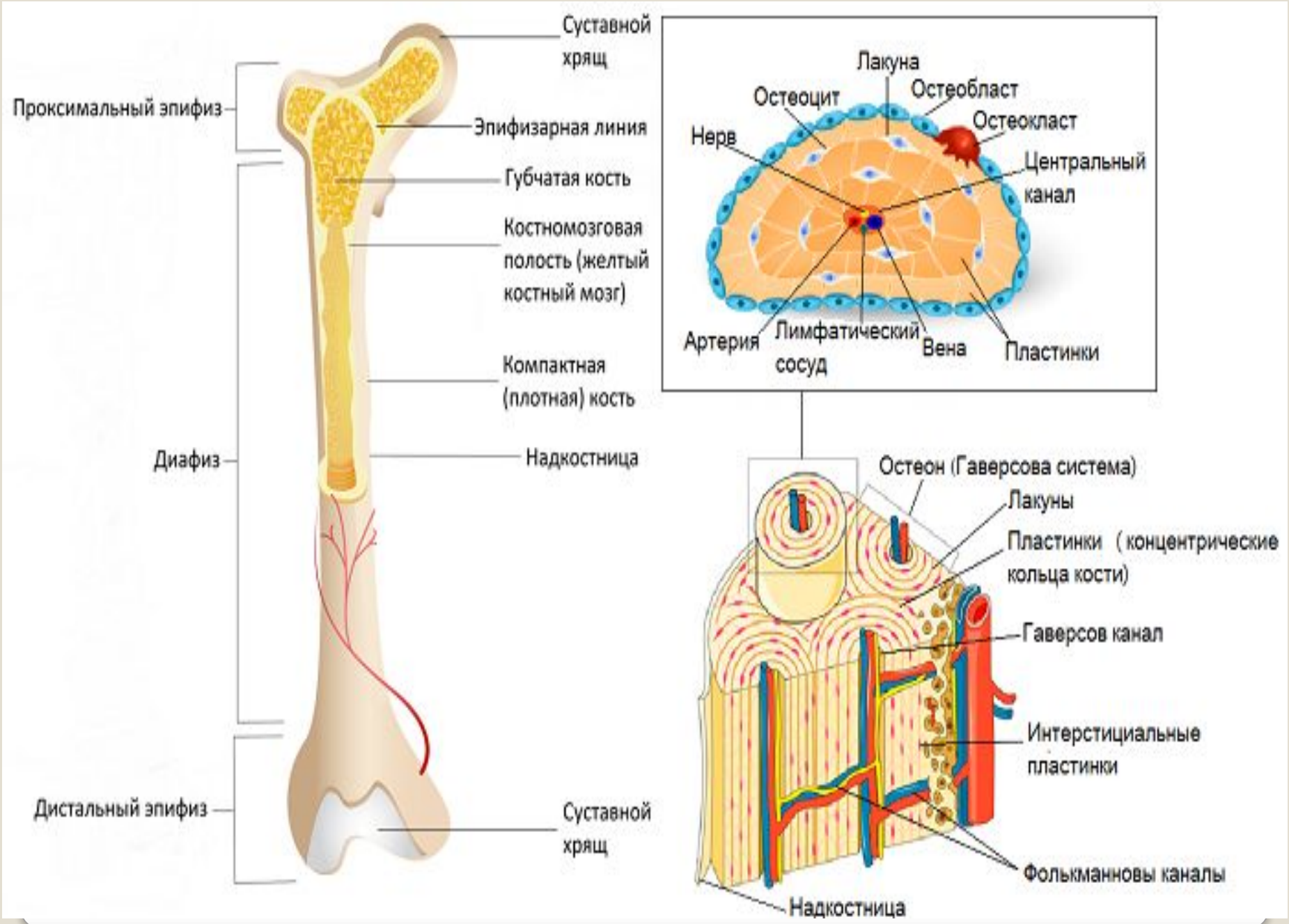
Органические вещества

Белки, липиды, аминокислоты и др.

Придают упругость

Строение костей




Суставной хрящ
Проксимальный эпифиз
Эпифизарная линия
Губчатая кость
Костномозговая полость (желтый костный мозг)
Компактная (плотная) кость
Диафиз
Надкостница
Дистальный эпифиз
Суставной хрящ
Лакуна
Остеоцит
Остеобласт
Остеокласт
Нерв
Центральный канал
Артерия
Лимфатический сосуд
Вена
Пластинки
Остеон (Гаверсова система)
Лакуны
Пластинки (концентрические кольца кости)
Гаверсов канал
Интерстициальные пластинки
Фолькманновы каналы
Надкостница

ТИПЫ СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ

Соединение костей

Неподвижное

Образуется или путём срастания костей (позвонки копчика), или образованием костного шва – многочисленные выступы одной кости входят в углубления другой (кости черепа).

Полуподвижное

Кости соединяются между собой при помощи хрящей – упругих и эластичных (соединение позвонков, рёбер с грудиной).

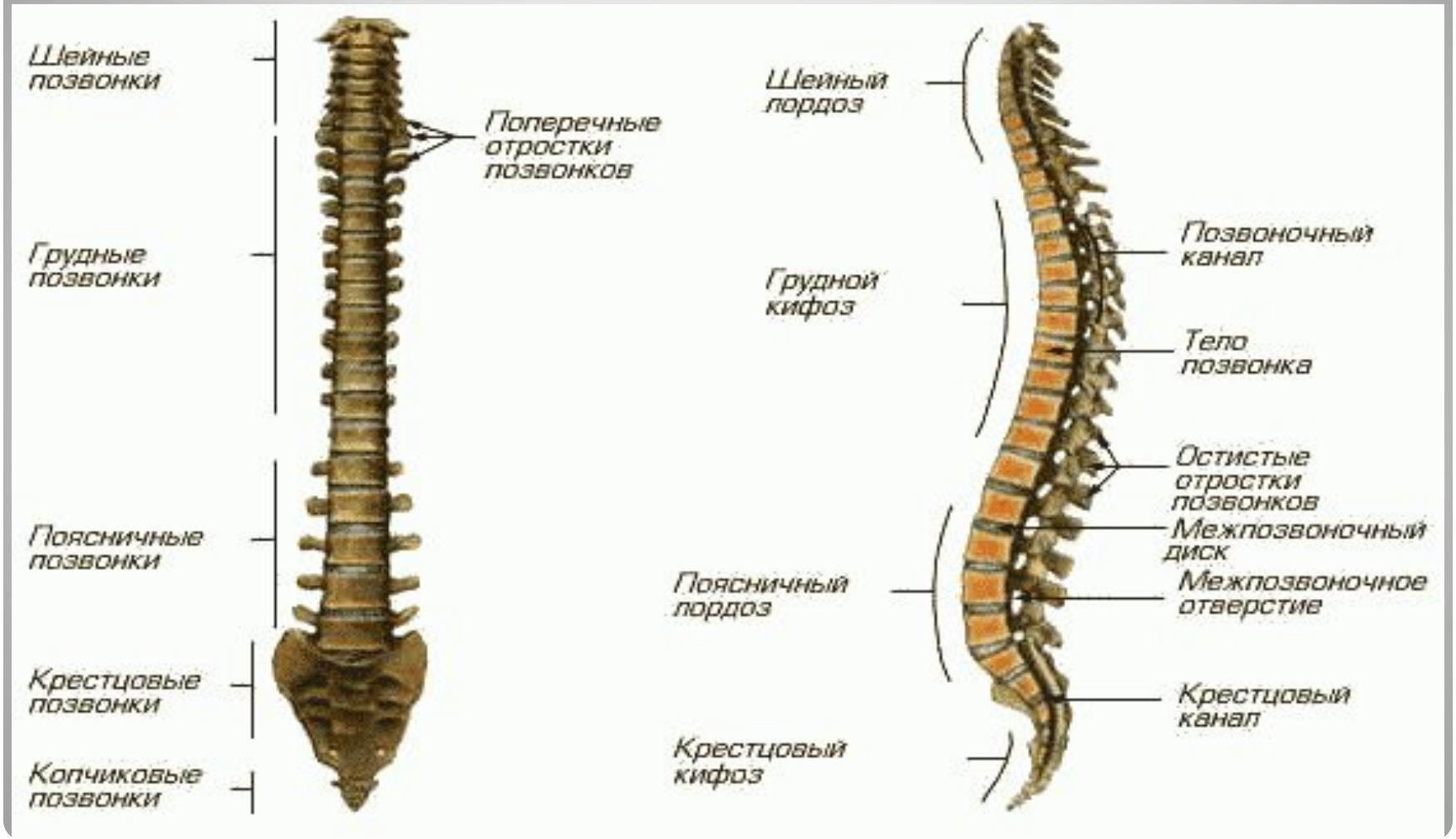
Подвижное

Суставы позволяют производить различные движения, бывают нескольких типов: шарнирные (коленный сустав), шаровидные (тазобедренный сустав), скользящие (лучезапястный сустав).

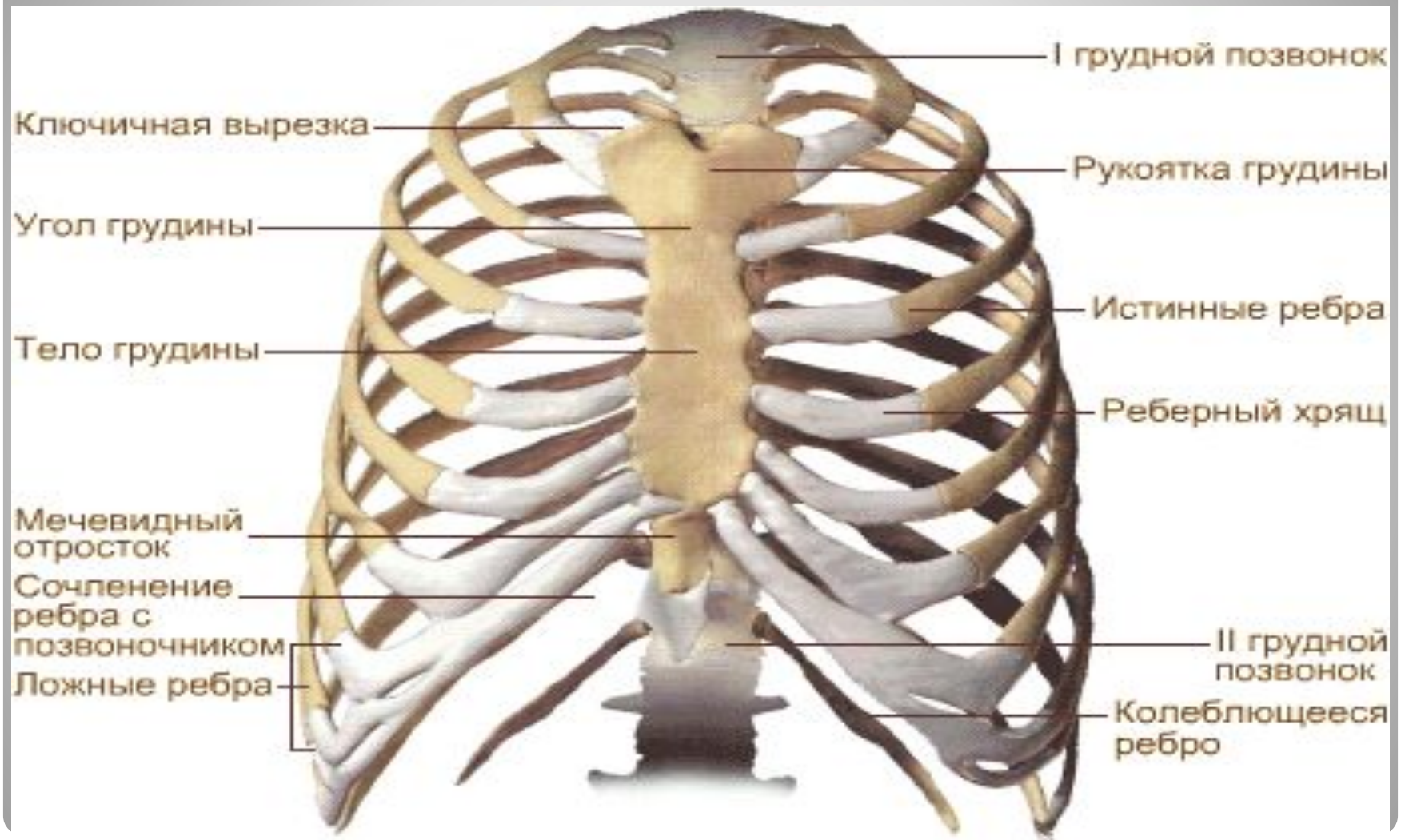
Подвижное соединение

За счет суставов

Строение скелета позвоночника



Строение грудной клетки



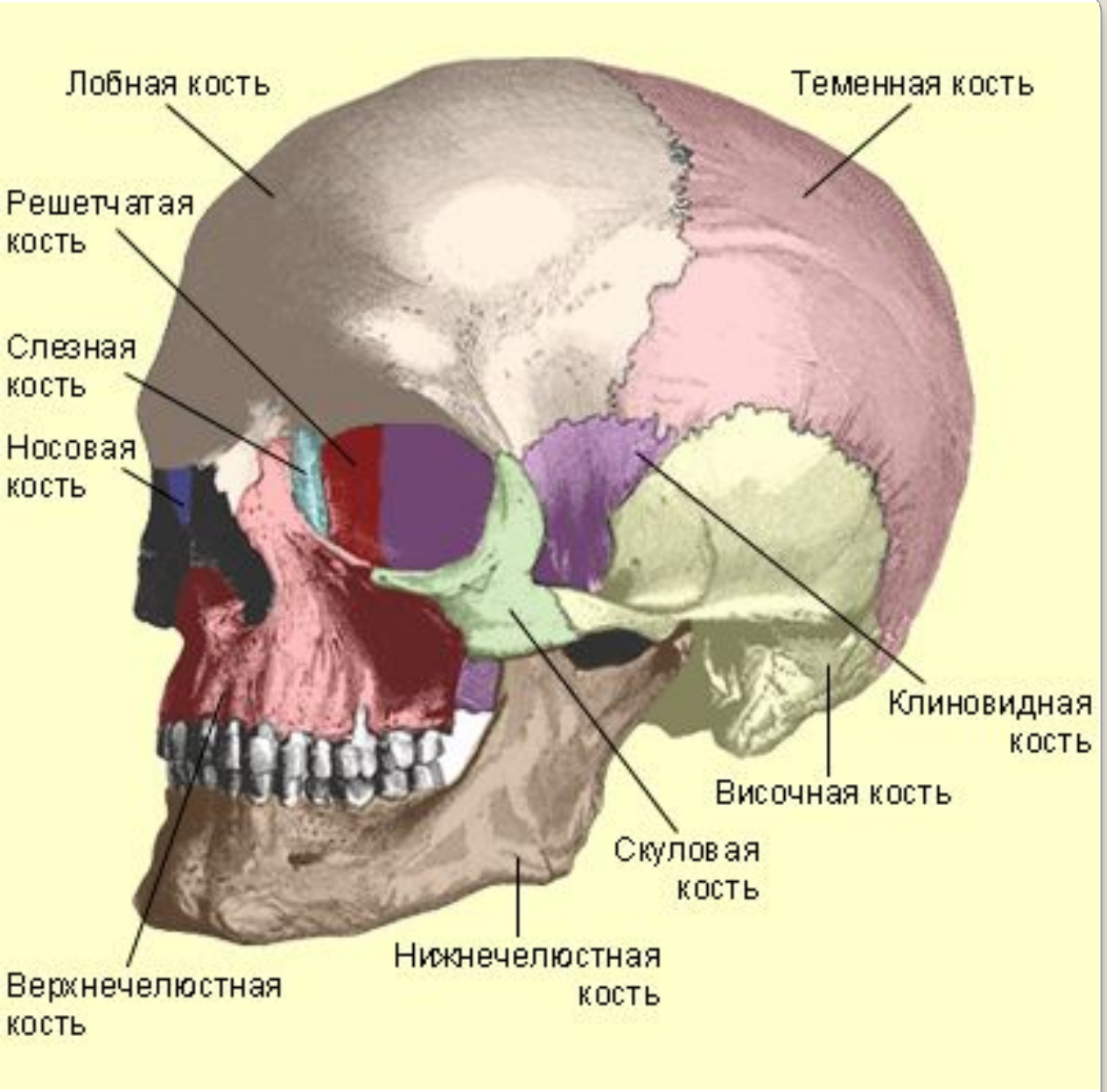
СТРОЕНИЕ ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА

ТАЗОВЫЙ ПОЯС

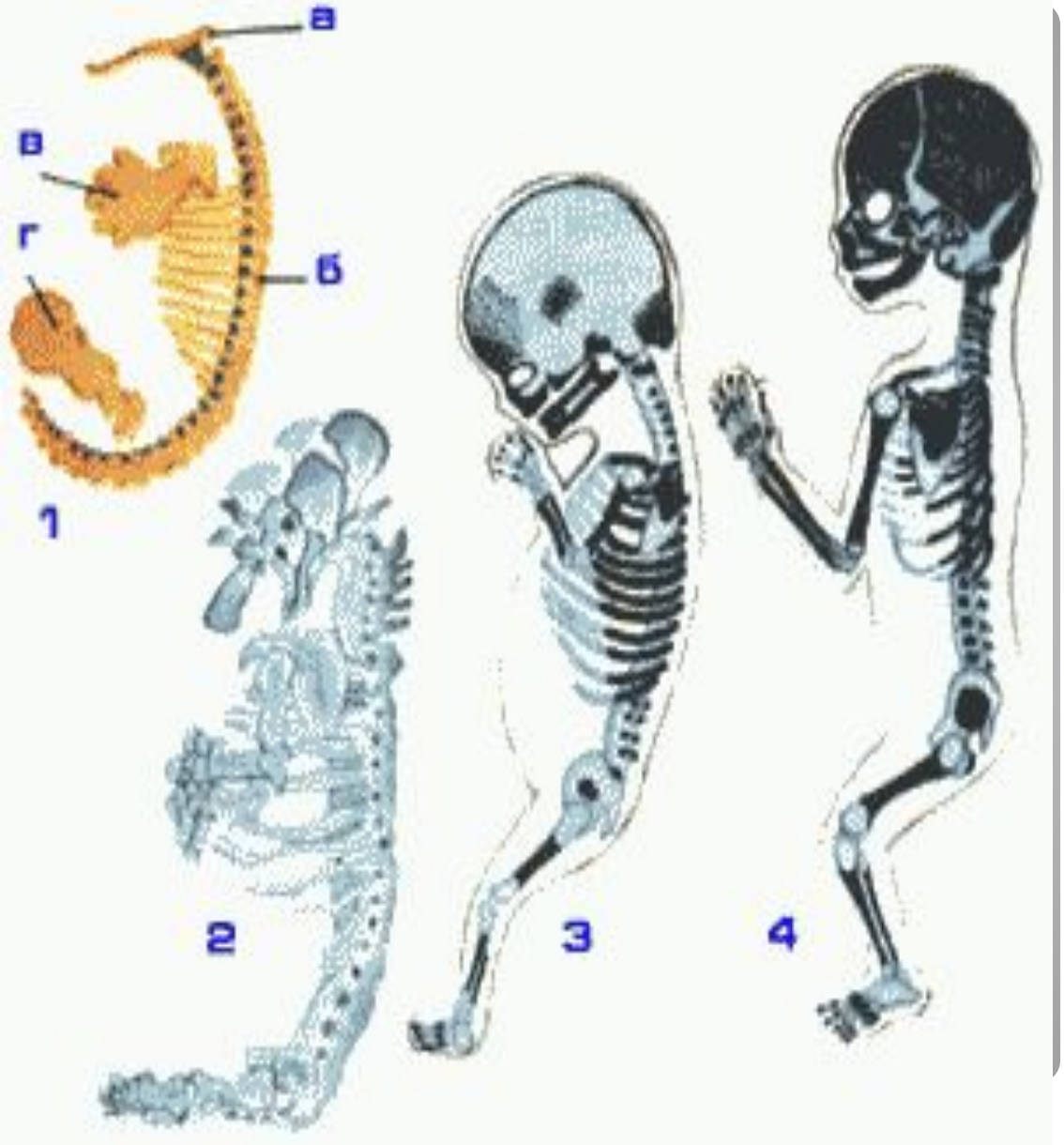
СКЕЛЕТ СВОБОДНОЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

СКЕЛЕТ СВОБОДНОЙ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

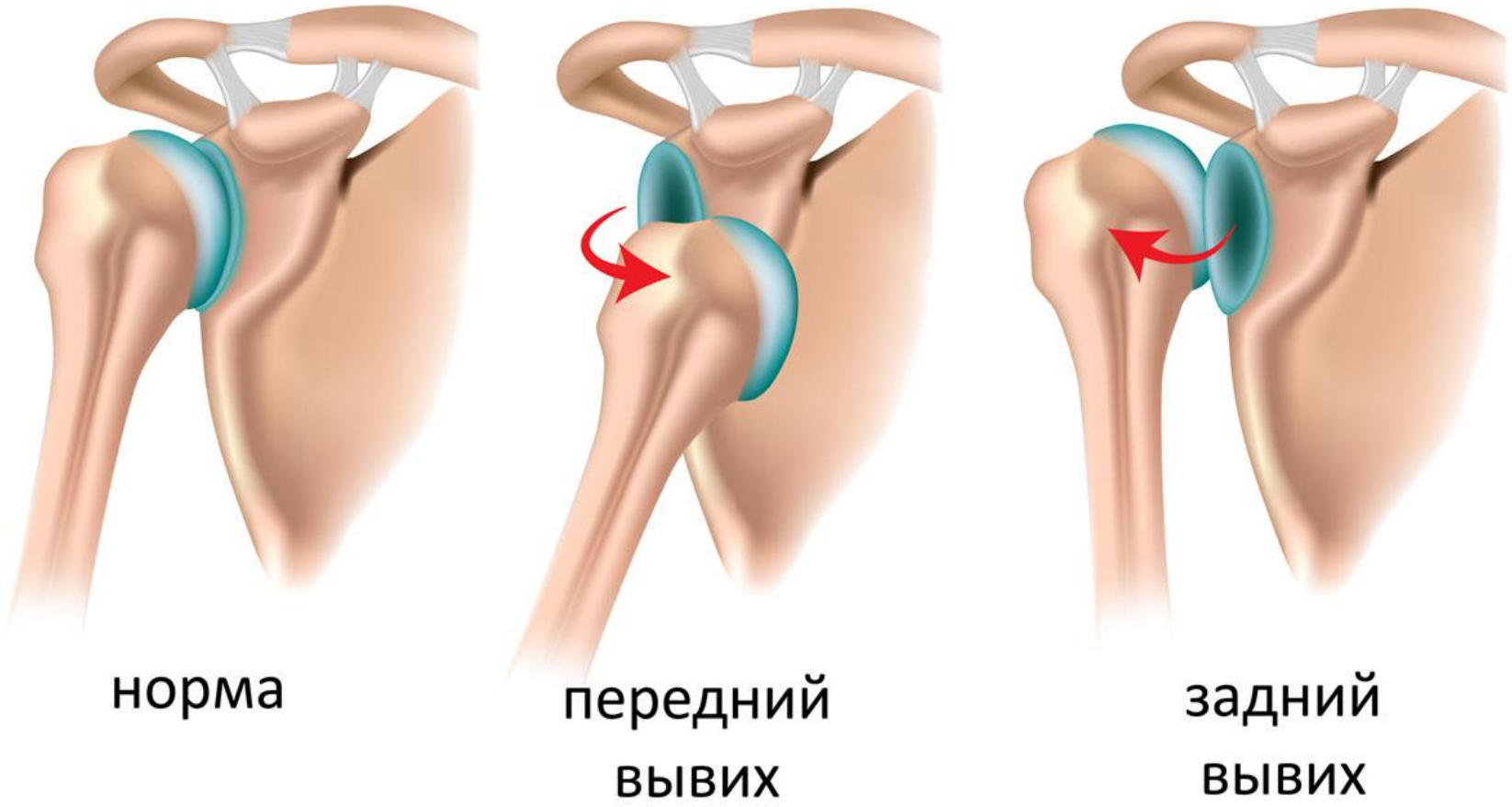
СКЕЛЕТ ГОЛОВЫ ЧЕРЕП



Онтогенез: на самой ранней стадии развития зародыша остов – плотная соединительная ткань, затем у зародыша появляется хорда, а в дальнейшем начинают формироваться вначале хрящевой, а позже костный позвоночный столб и череп, а затем конечности.



ПОВРЕЖДЕНИЯ СКЕЛЕТА, ВЫВИХ.



ПЕРЕЛОМЫ

ОТКРЫТЫЙ ЗАКРЫТЫЙ

ИММОБИЛИЗАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ

Пращевидной повязкой (нижней челюсти)

Шиной или при помощи полы куртки (плеча)

Матерчатыми кольцами (ключицы)

Полотенцем (рёбер)

Подручным средством (бедра)

Прибинтовыванием к здоровой ноге (голени)

Деревянным щитом (позвоночника)

Щитом и валиком (костей таза)