

ТЕМА
«ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ
АППАРАТ»

ИВАНОВА АНАСТАСИЯ 8-Б





be Quiet

created by Quiet 24.01.2003

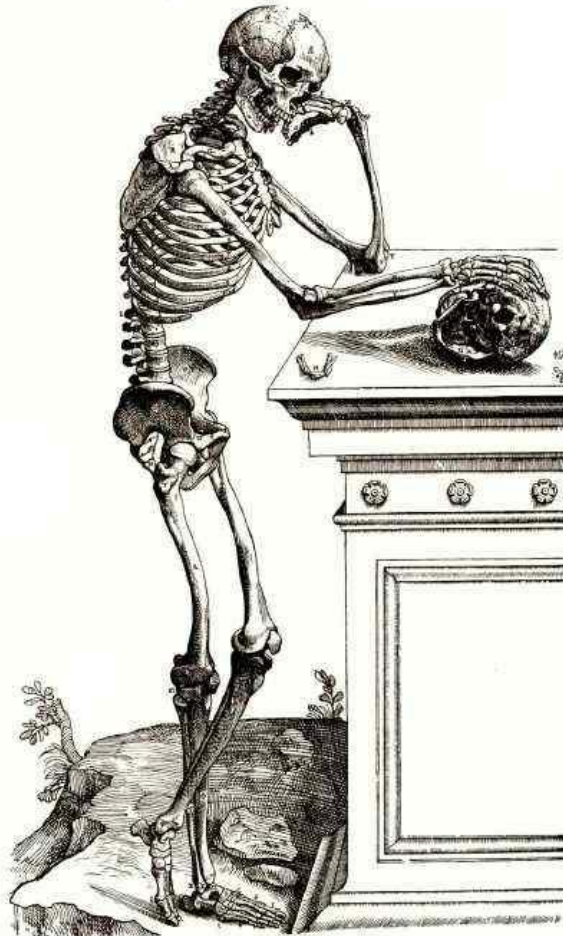
www.be-quiet.narod.ru

Опорно-двигательная система — комплекс структур, которые:

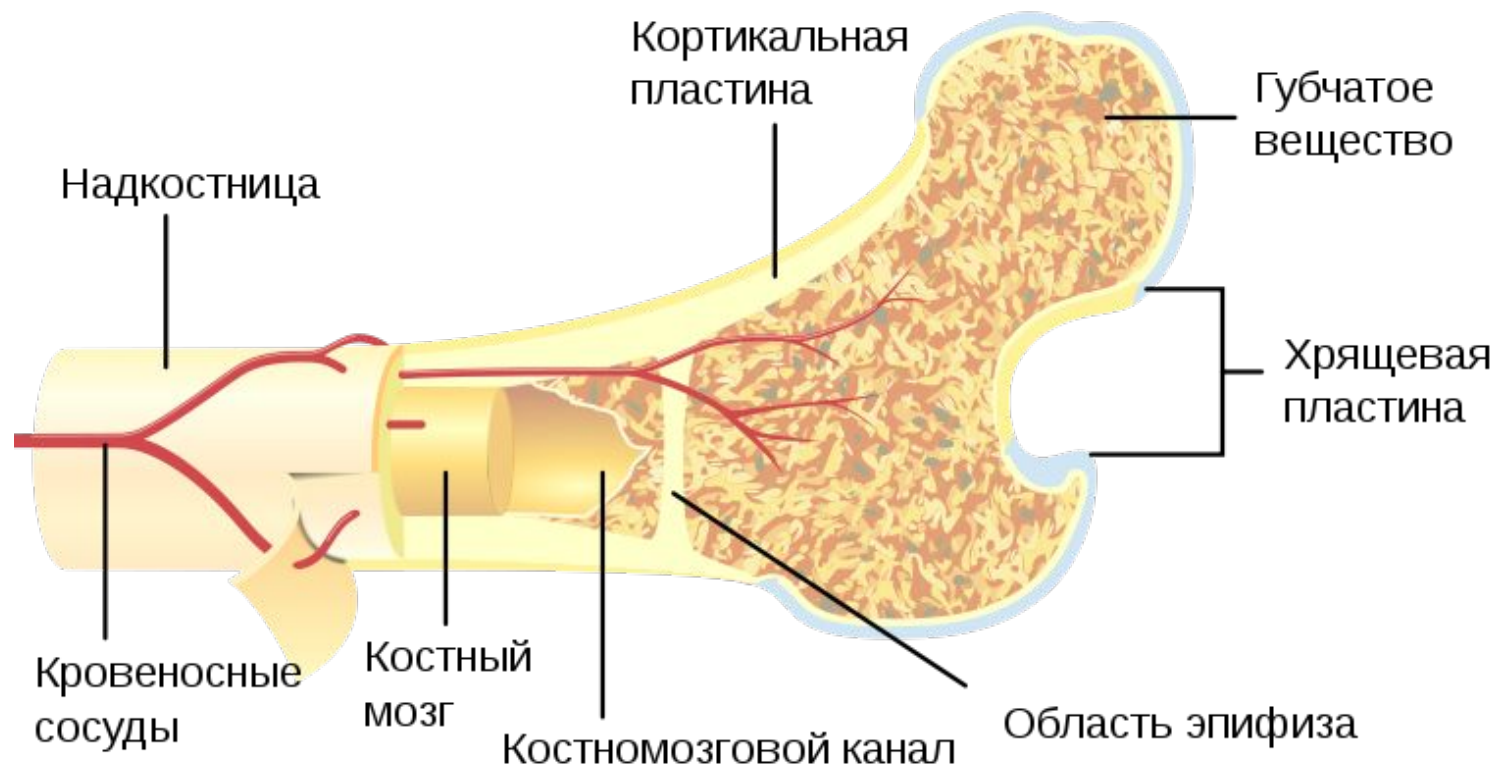
1. Образуют каркас
2. Придают форму организму
3. Дают ему опору
4. Обеспечивают защиту внутренних органов
5. Возможность передвижения в пространстве.

Опорно-двигательная система состоит из костей, мышц и суставов, которые их соединяют.

Из чего
состоят
кости?



Костные тельца соединяются между собой, внутренними
 Основу кости составляют КОЛЛАГЕНОВЫЕ ВОЛОКНА. Их
 полостями и надкостницей, и таким образом вся костная
 окружают кристаллы, которые слагаются в пластинки.
 ткань оказывается пронизанной системой клеток, по которой
 и Продукты несут необходимые для жизни клетки питательные
 вещества. По каналам проходят тонкие кровеносные сосуды в
 слое маленьких звездообразных пустот, продолжающихся в
 стенка канала и наружная поверхность кровеносных сосудов
 многочисленные тонкие каналцы — это так называемые
 одеты тонким слоем эндотелия.
 «КОСТНЫЕ ТЕЛЬЦА».



В состав костей входят как органические, так и неорганические вещества; количество первых тем больше, чем моложе организм; в связи с этим кости детей отличаются гибкостью и мягкостью, а кости взрослых — твёрдостью .



Кости имеют большую прочность и громадное сопротивление сжатию, чрезвычайно долго противостоят разрушению и принадлежат к числу самых распространённых останков ископаемых животных.





КАКИЕ
БЫВАЮТ
КОСТИ?

В СКЕЛЕТЕ ЧЕЛОВЕКА
РАЗЛИЧАЮТ ПО ФОРМЕ
**ДЛИННЫЕ, КОРОТКИЕ,
ПЛОСКИЕ И СМЕШАННЫЕ**
КОСТИ, ТАКЖЕ ЕСТЬ КОСТИ
ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ.

РАСПОЛОЖЕНИЕ КОСТЕЙ В
СКЕЛЕТЕ СВЯЗАНО С
ВЫПОЛНЯЕМОЙ ИМИ
ФУНКЦИЕЙ.



Длинные кости, имеют вытянутую, трубчатую среднюю часть, называемую **диафизом**, состоящую из компактного вещества.

Плоские кости, состоят из тонкого слоя губчатого вещества, покрытого снаружи компактным. Они различны по происхождению: лопатка и тазовая кость развиваются из хряща, а плоские кости крыши черепа — из соединительной ткани.

Короткие кости, состоят из губчатого вещества, покрытого снаружи тонким слоем компактного вещества. Короткие кости запястья и предплюсны способствуют большей подвижности кистей и стоп.

Смешанные кости, находятся в различных отделах скелета (позвоночник, череп). В них сочетаются элементы коротких и плоских костей. Такие особенности обусловлены различием происхождения и функции частей этих костей.

Пневматические кости, или воздухоносные, – кости, которые имеют внутри полость, заполненную воздухом, что облегчает вес кости, не уменьшая ее прочности.

Мышцы или мускулы — органы тела человека, состоящие из упругой, эластичной мышечной ткани, способной сокращаться под влиянием нервных импульсов.

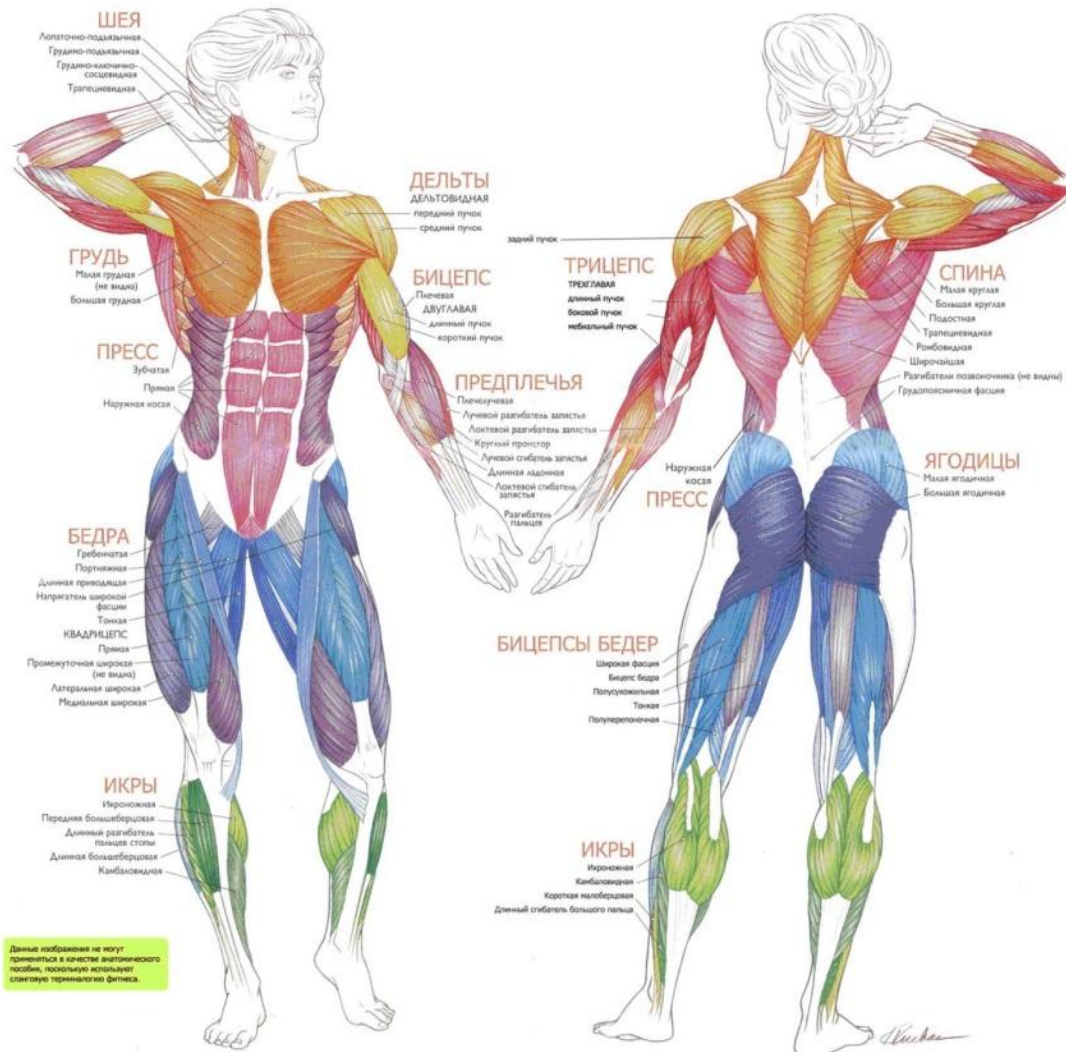
Предназначены для выполнения различных действий: движения тела, сокращения голосовых связок, дыхания



Мышцы позволяют двигать частями тела и выражать в действиях мысли и чувства. Человек выполняет любые движения — от таких простейших, как моргание или улыбка, до тонких и энергичных.

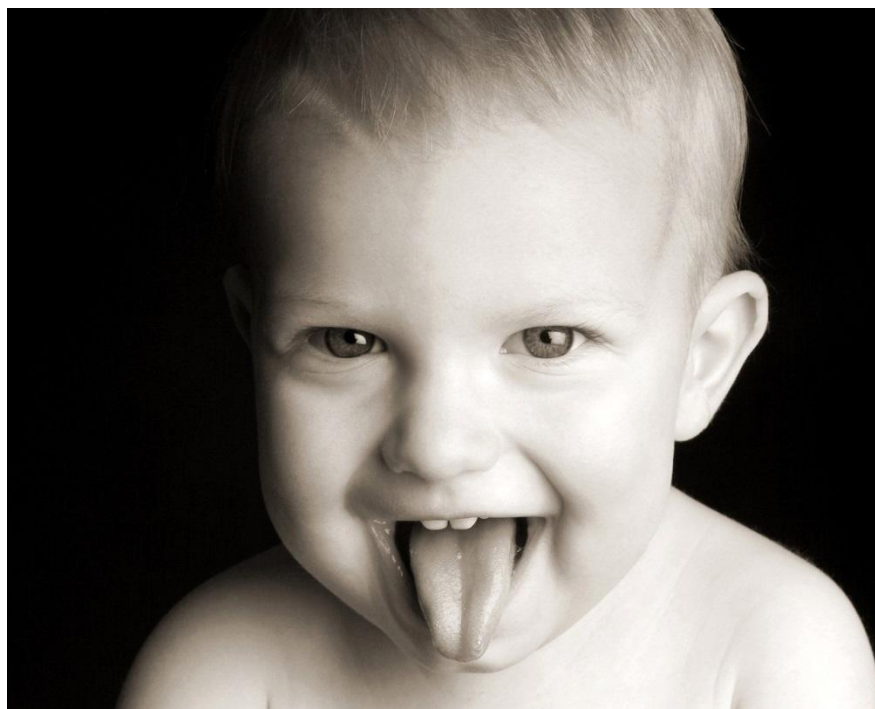
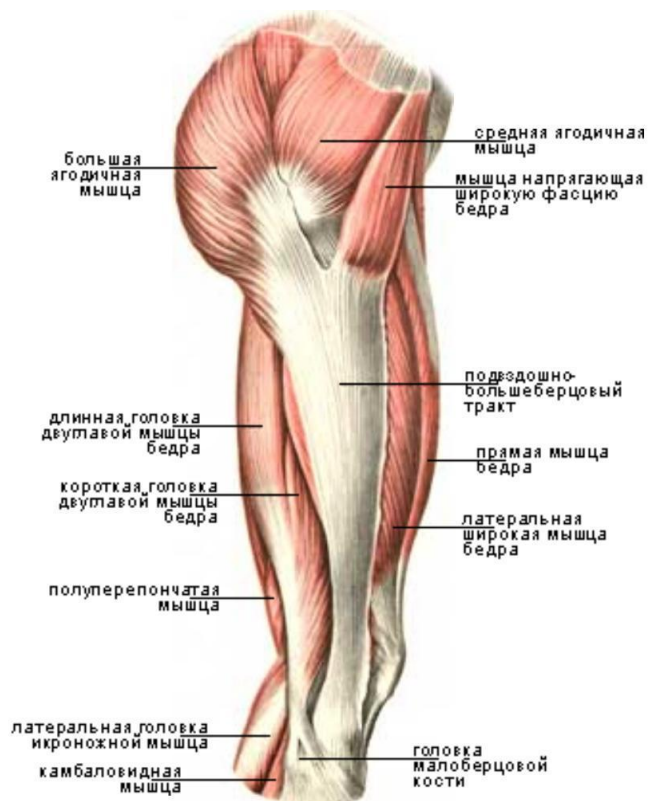


В теле человека 640 мышц.



Самые крупные — большие ягодичные мышцы, они приводят в движение ноги.

Самые сильные мышцы — икроножные и жевательные, язык.



• **Химический мышц млекопитающих (средние значения)**

• Компонент	• Процент от сырой массы
• Вода	• 72-80
• Плотные вещества,	• 20-28
• белки	• 16,5-20,9
• гликоген	• 0,3-3,0
• фосфолипиды	• 0,4-1,0
• холестерин	• 0,06-0,2
• креатин + креатин-фосфат	• 0,2-0,55
• креатинин	• 0,003-0,005
• АТФ	• 0,25-0,40
• карнозин	• 0,2-0,3
• карнитин	• 0,02-0,05
• ансерин	• 0,09-0,15
• свободные аминокислоты	• 0,1-0,7
• молочная кислота	• 0,01-0,02
• зола	• 1,0-1,5

