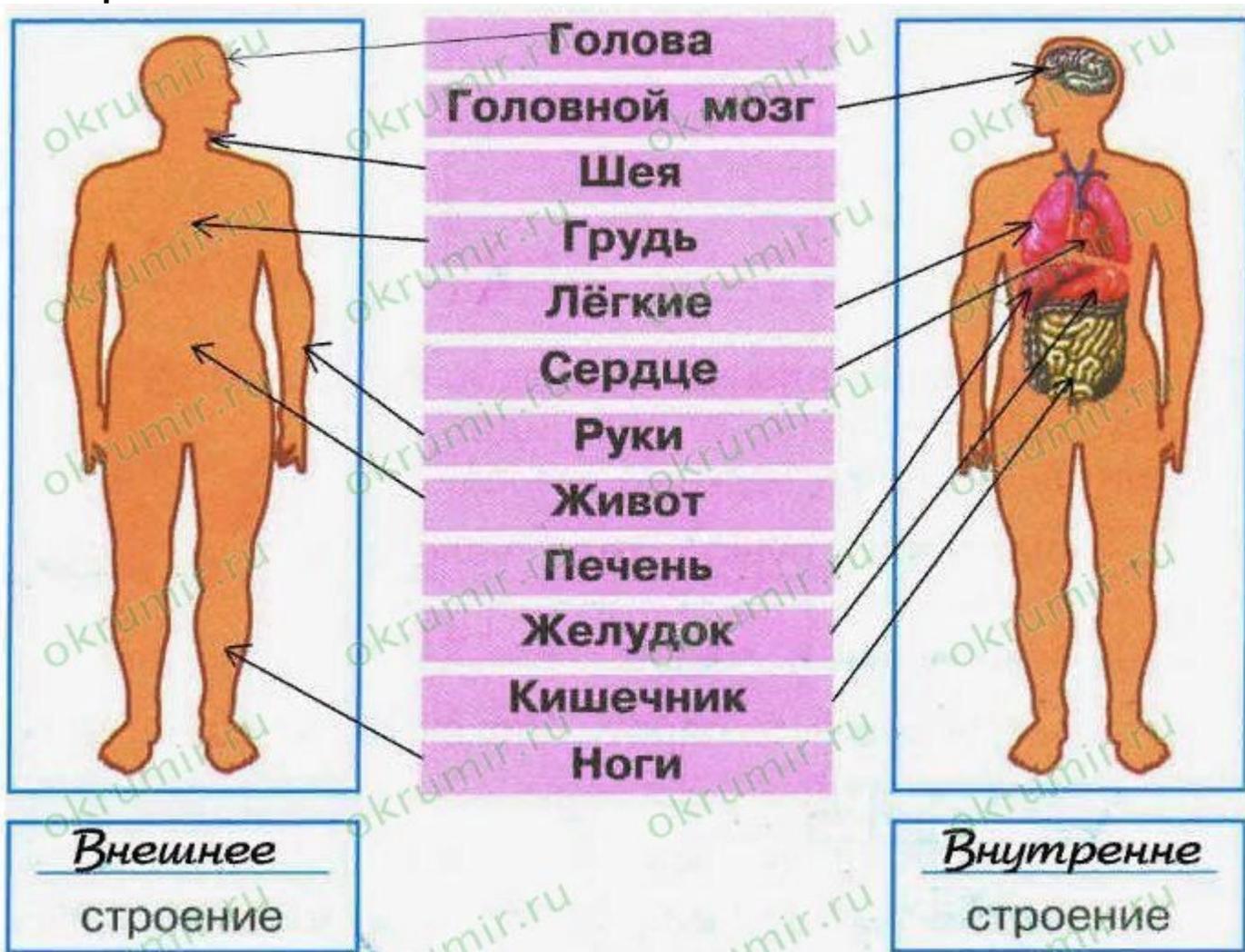


# СТРУКТУРА ТЕЛА. МЕСТО ЧЕЛОВЕКА В ЖИВОЙ ПРИРОДЕ.

Тело человека имеет структуру, т.е определенное строение, расположение частей. Если вы посмотрите на себя в зеркало, то вы увидите лицо, шею, туловище, руки и ноги-ЭТО **ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ ТЕЛА**. Каждая из этих частей состоит из более мелких: на лице лоб, нос, рот и т.д.

Части тела подразделяются на области, связанные с местоположением органов. *Внешние органы* видны при наружном просмотре (глаза, уши и др). *Внутренние органы* (их больше)- не видны, они внутри организма, поэтому различают области тела, под которыми эти органы находятся:области сердца,желудка, печени. Внутренние органы расположены в полостях тела-грудной и брюшной.

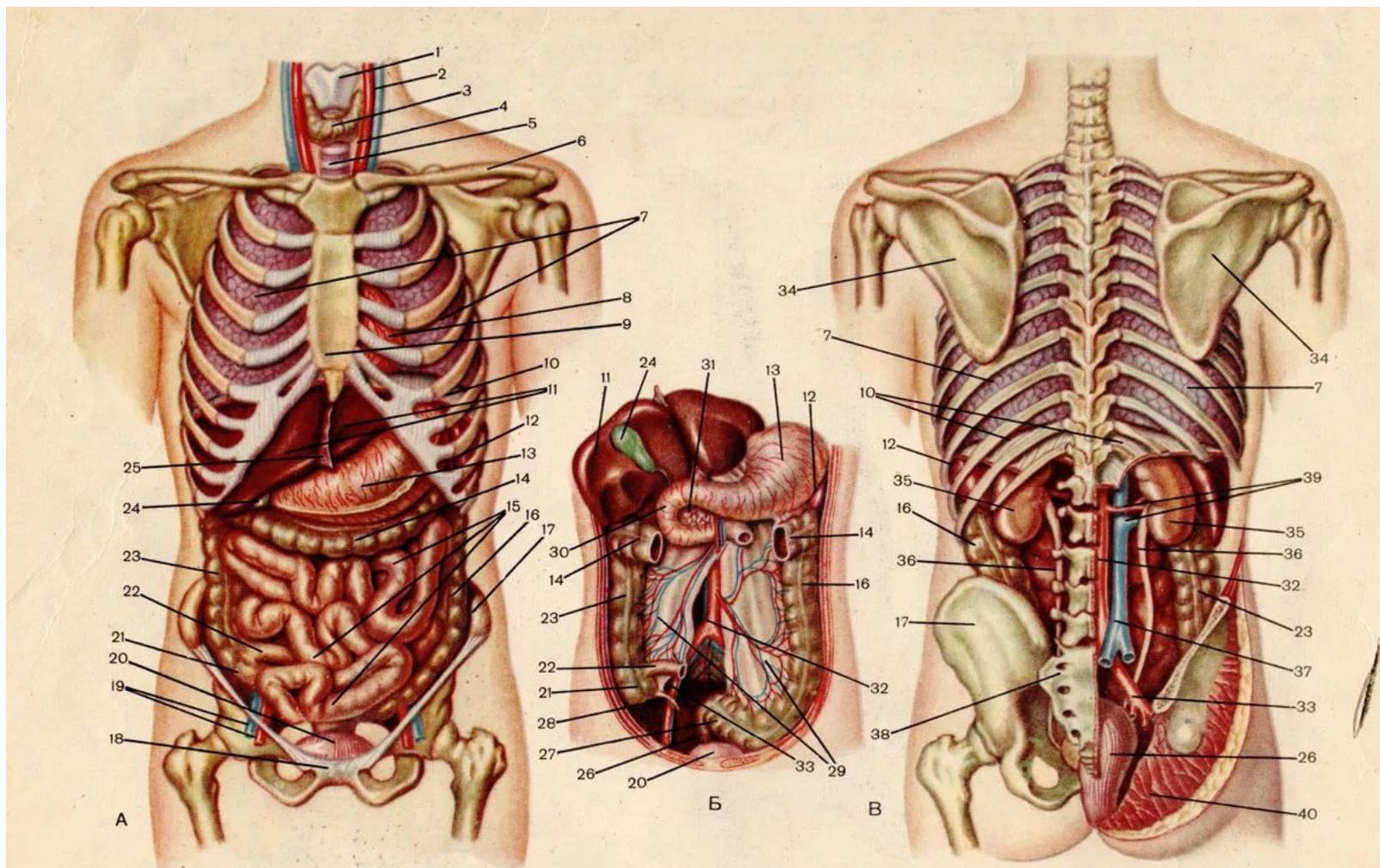




Плечи правильно называть надплечьями. Анатомы называют плечом верхнюю часть руки до локтевого сустава, среднюю часть руки-предплечьем, а оставшуюся часть кистью. Или бедром называют верхнюю часть ноги, среднюю голенью, а самую нижнюю стопой. Область таза состоит из подвздошной кости.

Грудная часть туловища защищена костями-ребрами, грудиной, а сзади-частью позвоночника. Живот же состоит из мягкой ткани. Головной мозг защищен черепом, а спинной позвоночником.

Тело человека покрывает кожа. Под не располагаются мышцы и кости. Кости образуют скелет. Скелет и мышцы создают футляр, который разделен на верхнюю и нижнюю части которые разделены диафрагмой. К грудной полости находятся: сердце, сосуды и нервы, легкие. Пищевод проходит через диафрагму из грудной в брюшную полость. В брюшной полости находятся желудок, селезенка, почки



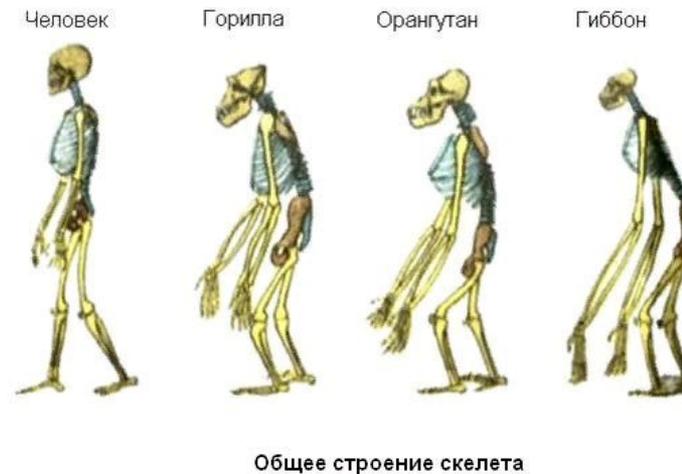
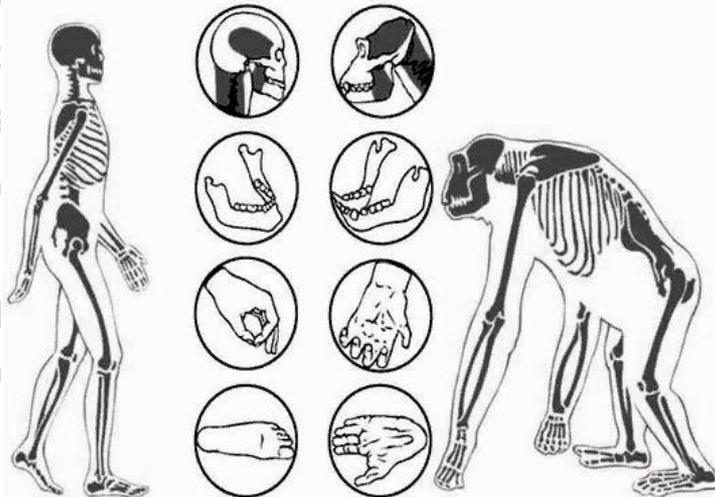
**Внутренности.** А — вид спереди; В — вид спереди органов брюшной полости (тонкие кишки удалены); В — вид сзади (справа удалены нижние ребра, позвоночник, крестец и тазовая кость); 1 — щитовидный хрящ; 2 — внутренняя яремная вена; 3 — щитовидная железа; 4 — общая сонная артерия; 5 — трахея; 6 — ключица; 7 — легкие; 8 — сердце; 9 — грудина; 10 — диафрагма; 11 — печень; 12 — селезенка; 13 — желудок; 14 — поперечно-ободочная кишка; 15 — тонкие кишки; 16 — нисходящая часть ободочной кишки; 17 — тазовая кость; 18 — лобковое сочленение; 19 — бедренные артерии и вены; 20 — мочевой пузырь; 21 — слепая кишка; 22 — подвздошная кишка; 23 — восходящая часть ободочной кишки; 24 — желчный пузырь; 25 — серповидная связка печени; 26 — прямая кишка; 27 — сигмовидная кишка; 28 — червеобразный отросток слепой кишки (аппендикс); 29 — брыжейка; 30 — двенадцатиперстная кишка; 31 — поджелудочная железа; 32 — брюшная аорта; 33 — общая подвздошная артерия; 34 — лопатка; 35 — почки; 36 — мочеточники; 37 — нижняя полая вена; 38 — крестец; 39 — почечные артерия и вена; 40 — большая ягодичная мышца

## Сходство человека и млекопитающих:

- Вскармливание детенышей молоком
- Внутриутробное развитие
- Наличие диафрагмы
- 2 поколения дифференцированных зубов
- Мускулистые щеки, оформленные губы
- 7 шейных позвонков, постоянная температура тела
- 4х-камерное сердце, наружное, среднее и внутреннее ухо

- Кожа покрыта волосным покровом, наличие молочных желез

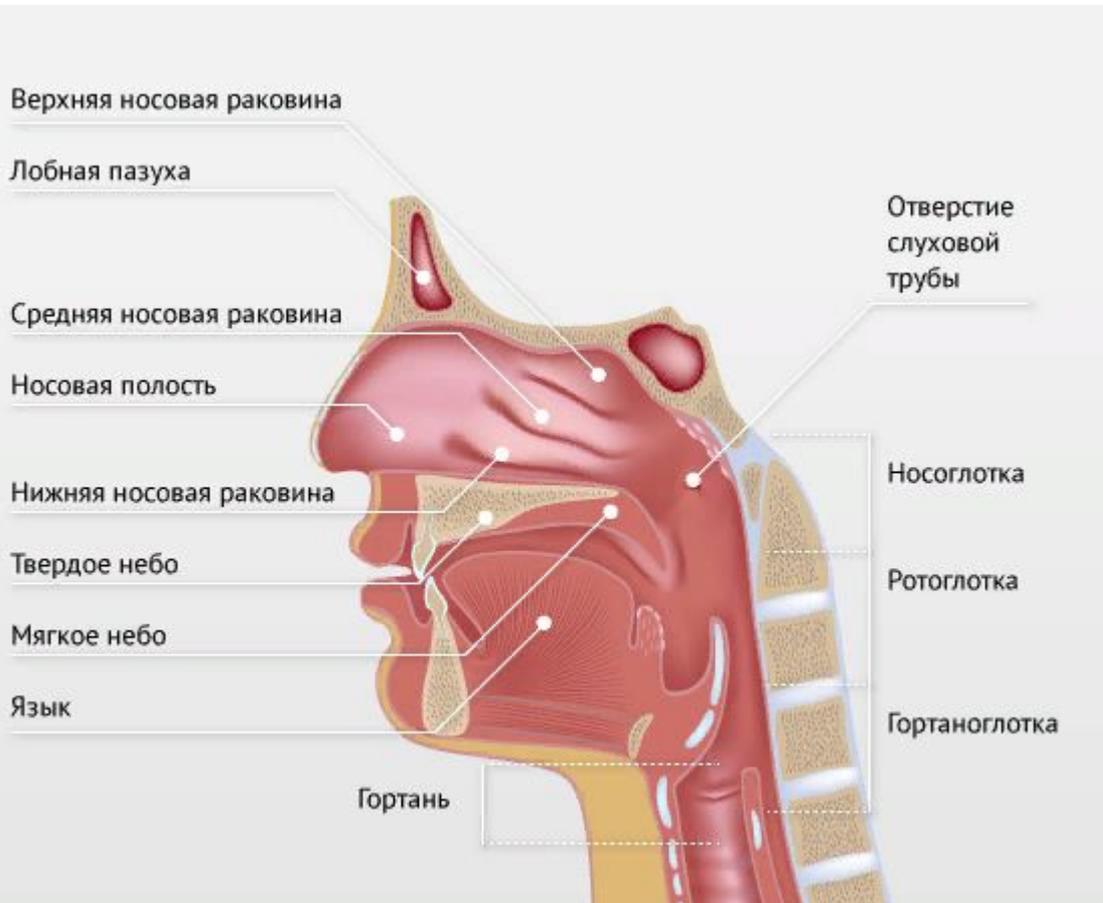
- Животное
- Вынашивание
- Пальцы
- Скелет
- Сходство
- Именитый



Сравнение в строении скелета человека и человекообразных обезьян:

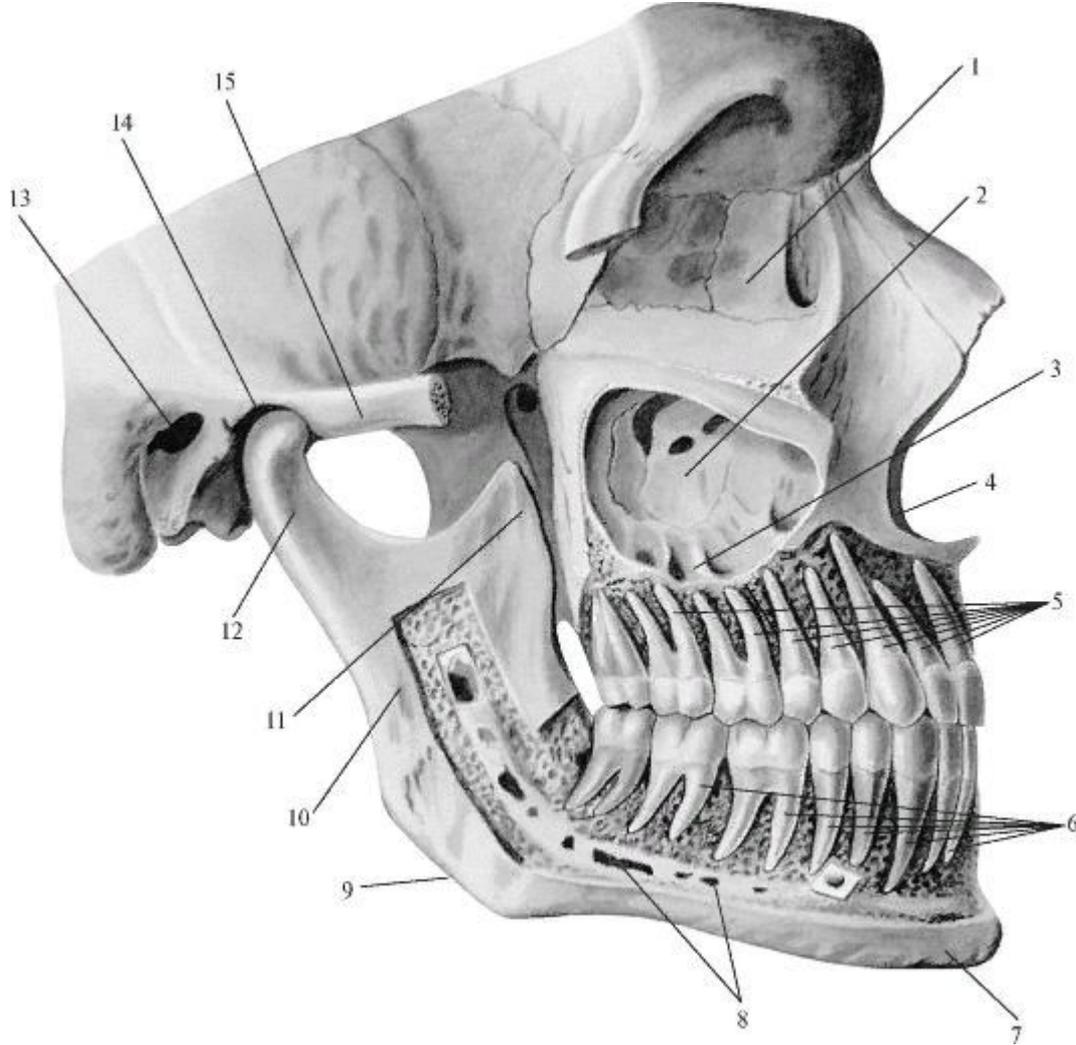
1. положение и строение черепа
2. строение нижней челюсти
3. строение и положения большого пальца верхней конечности
4. строение стопы

# А. ОСОБЕННОСТИ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ОТНЕСТИ ЧЕЛОВЕКА К КЛАССУ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ



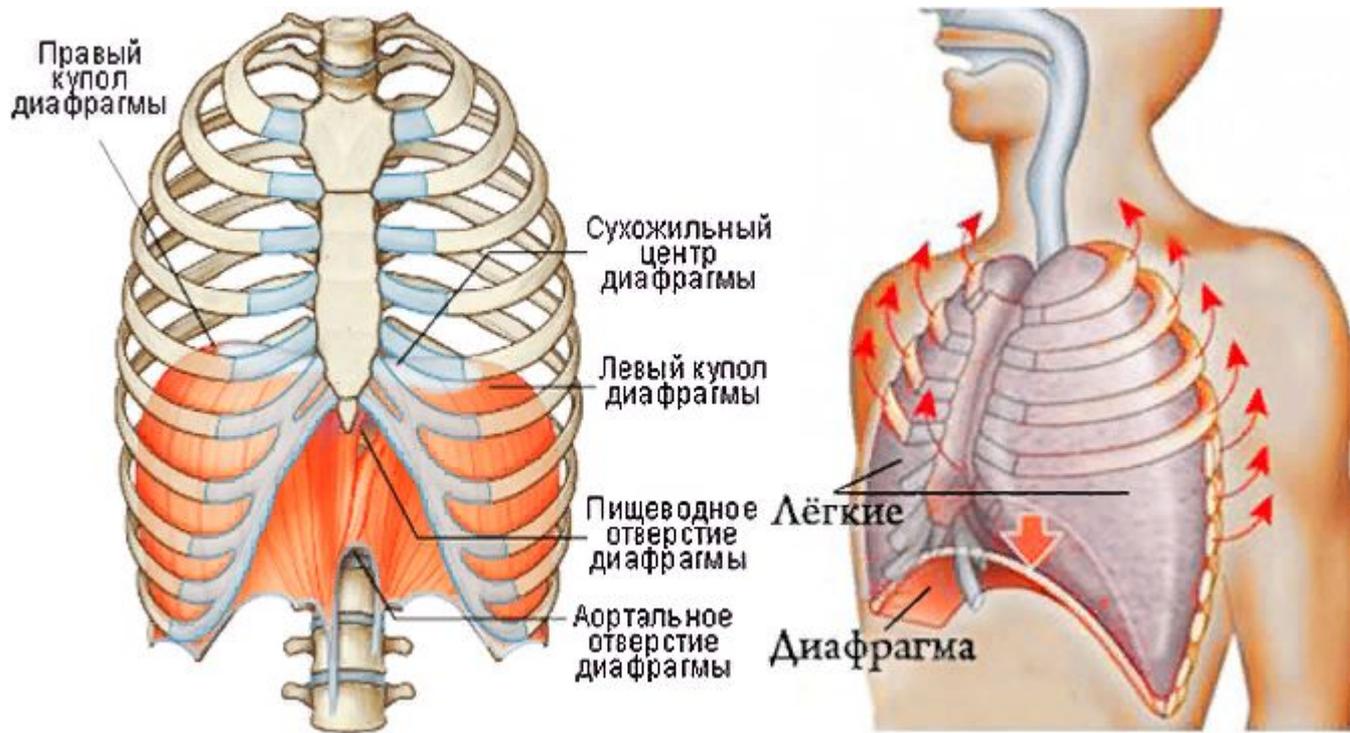
Носовая и ротовая полости разделены твердым и мягким нёбом. Между зубами и щеками существует щель

Это обеспечивает возможность жевать не нарушая дыхания, и осуществлять сосательные движения: при вскармливании рот детеныша захватывает материнский сосок .



Зубы входят в ячейки нижней и верхней челюстей. Меняются один раз в жизни. У многих приматов различаются по строению и функциям.

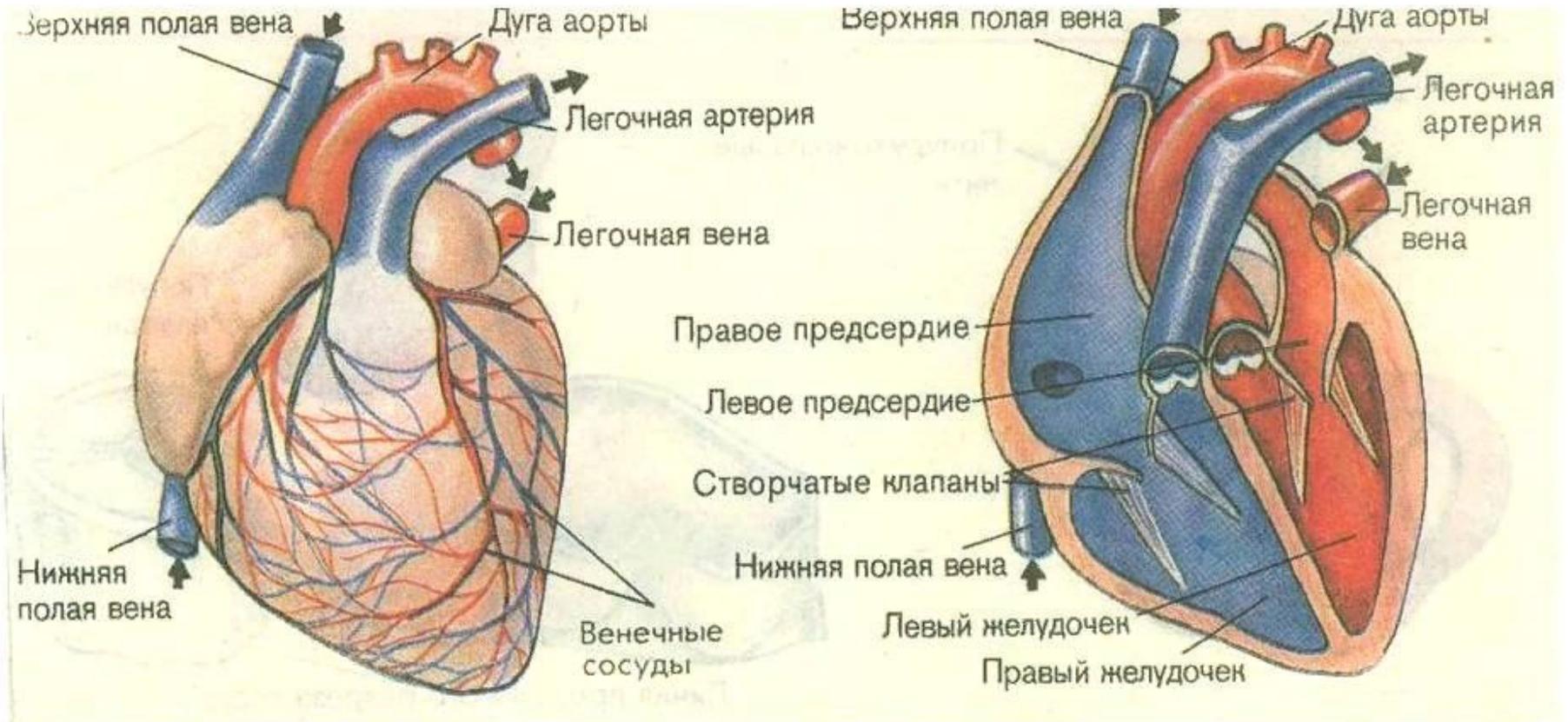
Жевательный аппарат может измельчать различную пищу в зависимости от возраста и возрастных изменений челюстей



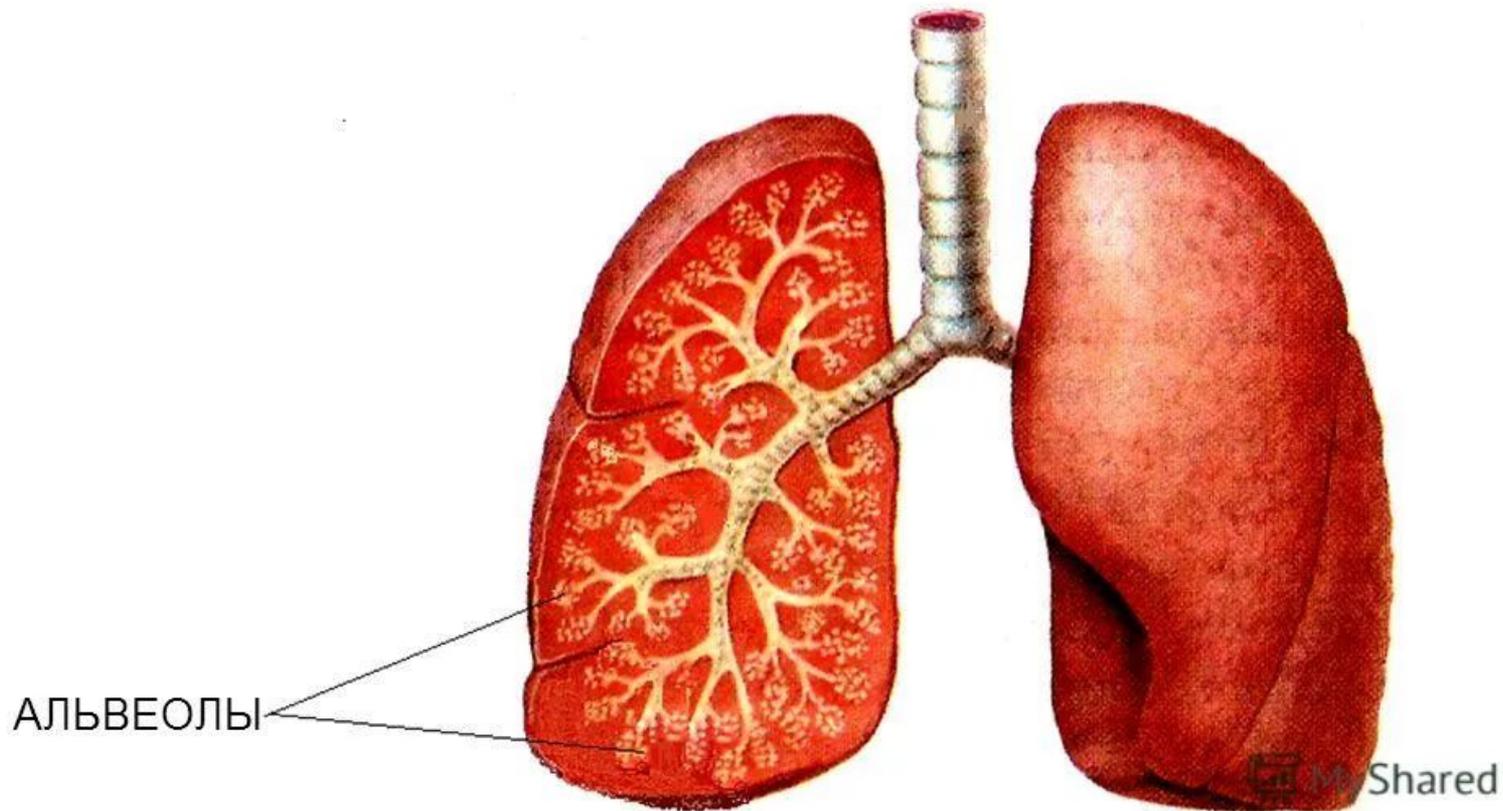
Грудная и брюшная полости разделены диафрагмой, мышечной перегородкой, образующей грудобрюшную преграду.

Диафрагма участвует в акте вдоха и выдоха, изменяя объем грудной полости

# Строение сердца



Сердце включает 4 камеры :2 предсердия и 2 желудочка. Лева я и правая стороны сердца изолированы. От сердца отходит одна аорта. Артериальная кровь не смешивается с венозной.



Легкие альвеолярного типа: состоят из множества легочных пузырьков (альвеол), к которым воздух поступает по трубкам образующим бронхиальное дерево.

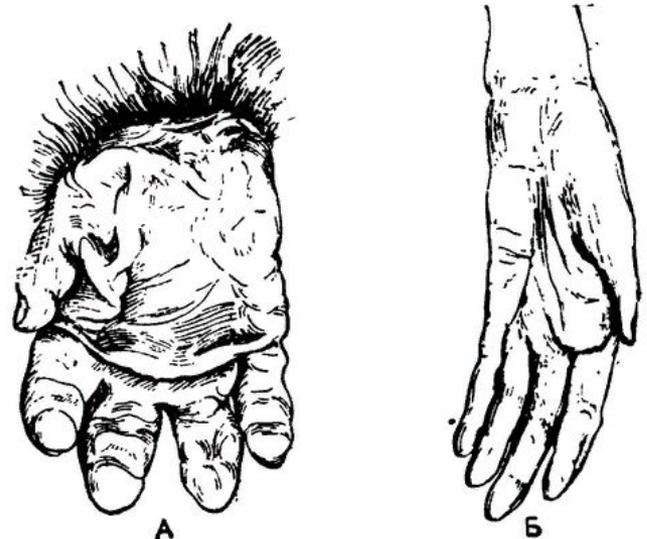
**Волосной покров и подкожная жировая клетчатка, сохраняющая постоянную температуру тела. (обмен веществ не зависит от температуры окружающей среды)**

**Наличие матки и молочных желез у женских особей-обеспечивает возможность вынашивания детенышей, живорождения и вскармливания детенышей молоком.**



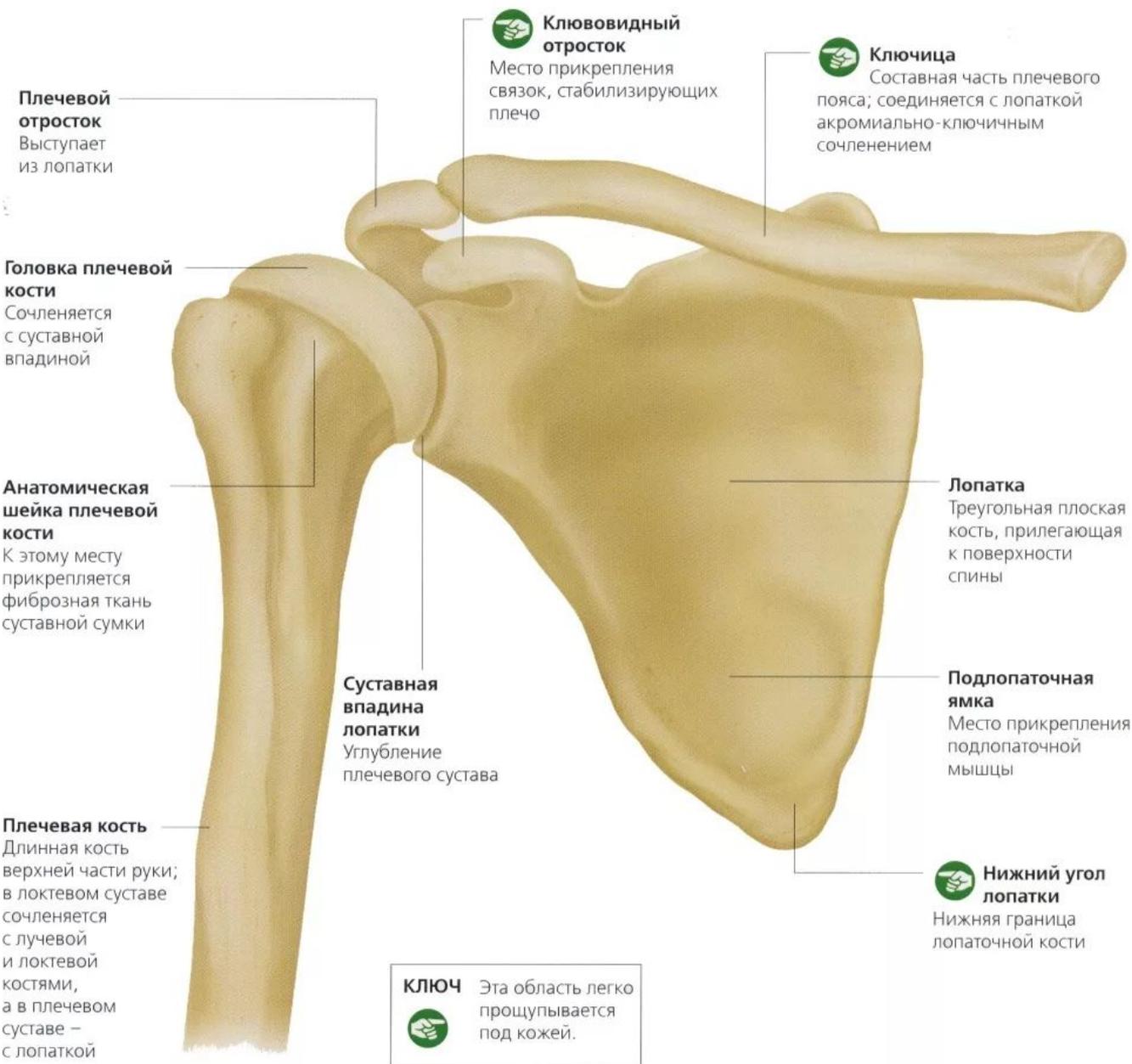
# ОСОБЕННОСТИ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ОТНЕСТИ ЧЕЛОВЕКА К ОТРЯДУ ПРИМАТЫ

Пятипалые конечности. Пальцы на руках и ногах снабжены плоскими ногтями а не когтями. Большой палец противопоставлен остальным. Это обеспечивает возможность захватывать предметы, при ходьбе опираться на всю стопу, а не только на пальцы, что типично для большинства млекопитающих других отрядов.



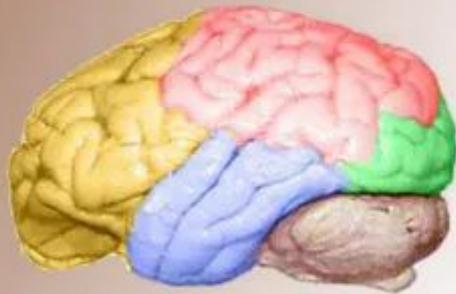
А-гориллы, Б-человека

## Плечевой сустав (вид спереди)



Подвижная ключица и шаровидный Плечевой сустав. Обеспечивает широкую амплитуду Движения передних конечностей: подъем вверх, отведение назад В стороны.

Усложнение переднего отдела головного мозга, в частности больших полушарий. Это обеспечивает рассудочную деятельность и становление общественных отношений.



**Мозг человекообразной обезьяны**



**Мозг человека**

**Домашнее задание параграф 2 прочитать, подготовиться к опросу**