

*Скелет головы и туловища
человека*

Скелет

```
graph TD; A[Скелет] --> B[Осевой скелет]; A --> C[Периферический скелет]; B --> D[Скелет головы]; B --> E[Скелет туловища]; C --> F[Скелет конечностей]; F --> G[Верхних]; F --> H[Нижних];
```

The diagram is a hierarchical flowchart showing the classification of the human skeleton. At the top is the root node 'Скелет' (Skeleton) in a light blue box with a red border. Two arrows point down from it to 'Осевой скелет' (Axial skeleton) on the left and 'Периферический скелет' (Peripheral skeleton) on the right. 'Осевой скелет' is in a light blue box with a yellow border and has two arrows pointing to 'Скелет головы' (Skull) and 'Скелет туловища' (Trunk skeleton), both in light blue boxes with yellow borders. 'Периферический скелет' is in a light blue box with a green border and has a green arrow pointing to 'Скелет конечностей' (Limb skeleton), also in a light blue box with a green border. From 'Скелет конечностей', two green arrows point to 'Верхних' (Upper) and 'Нижних' (Lower), both in light blue boxes with green borders.

Осевой скелет

Скелет головы

Скелет
туловища

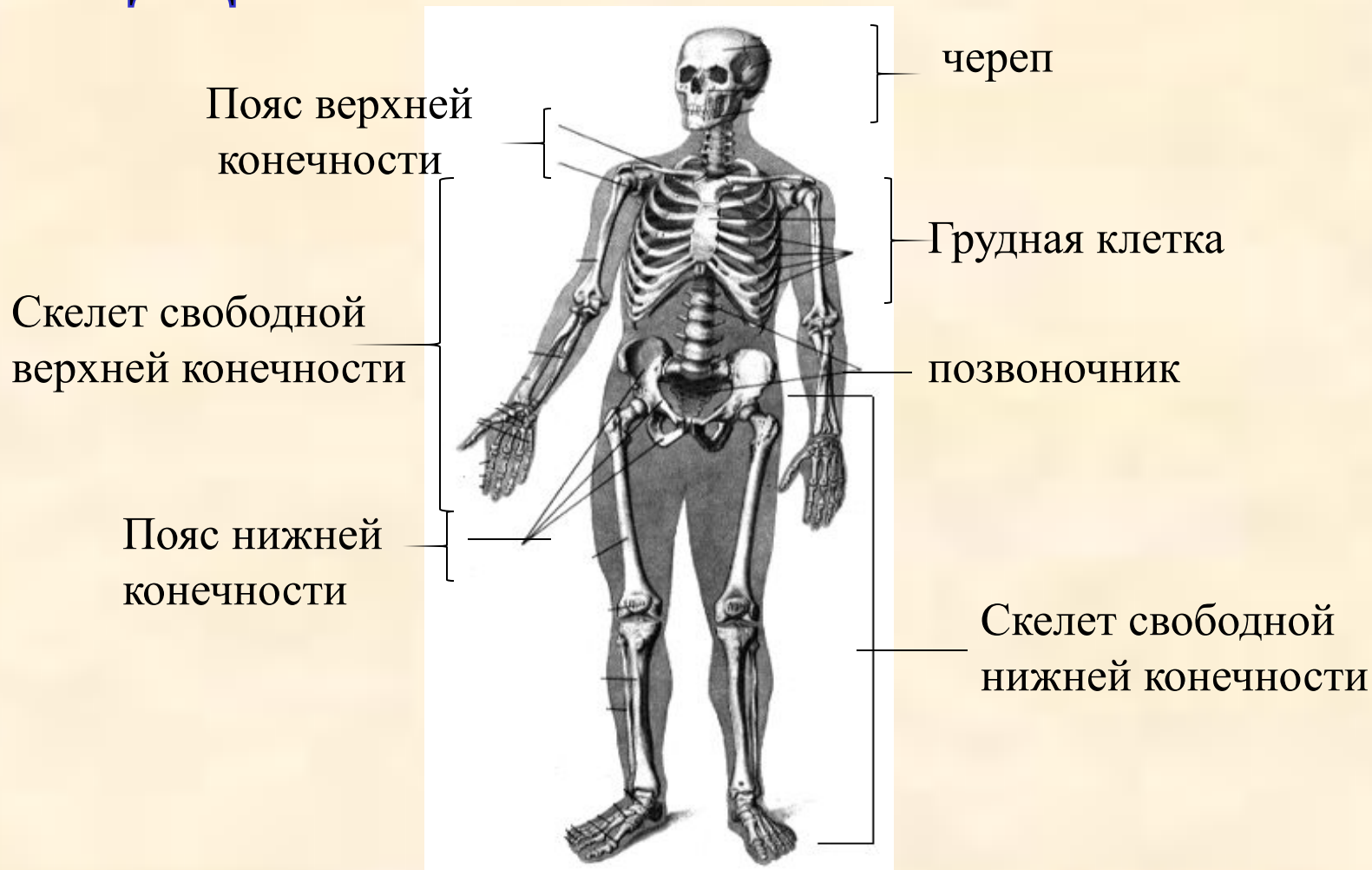
Периферический скелет

Скелет конечностей

Верхних

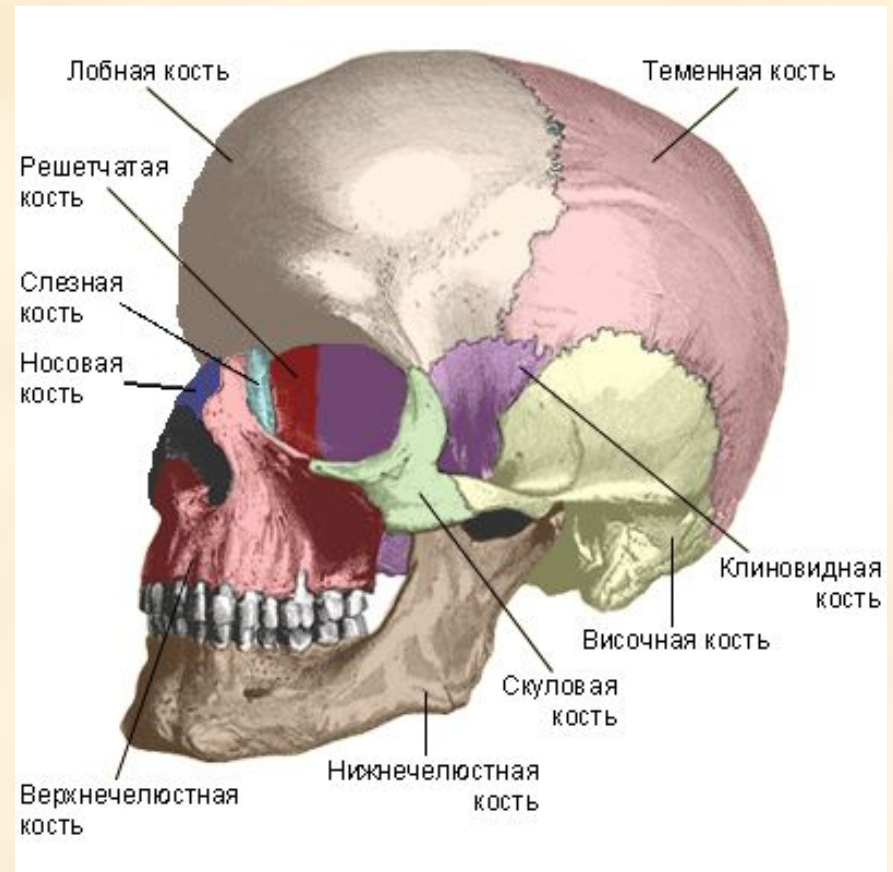
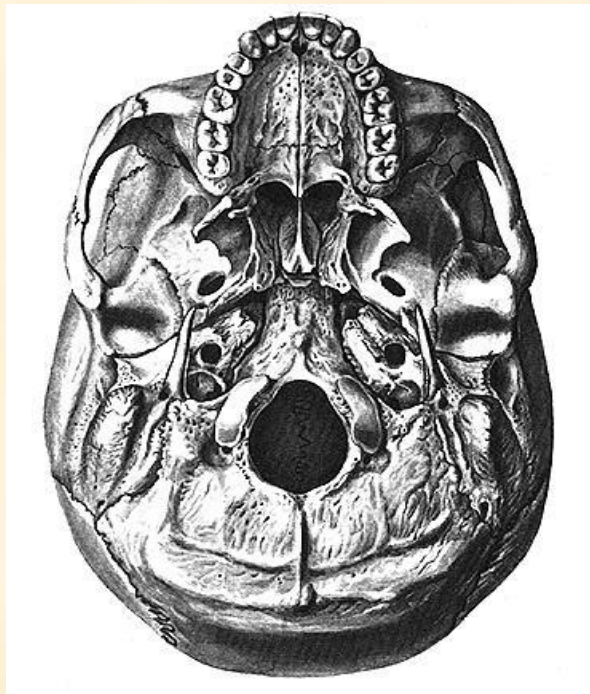
Нижних

Отделы скелета



Скелет головы (череп)

Скелет головы (череп) состоит в основном из плоских, неподвижно соединенных между собой костей. Единственная подвижная кость черепа - нижняя челюсть.



Скелет головы (череп)

Лицевой отдел

Мозговой отдел

Непарные кости:

нижняя челюсть, сошник, подъязычная.

Парные кости: верхняя челюсть, скуловые, слезные, небные, носовые.

Непарные кости:

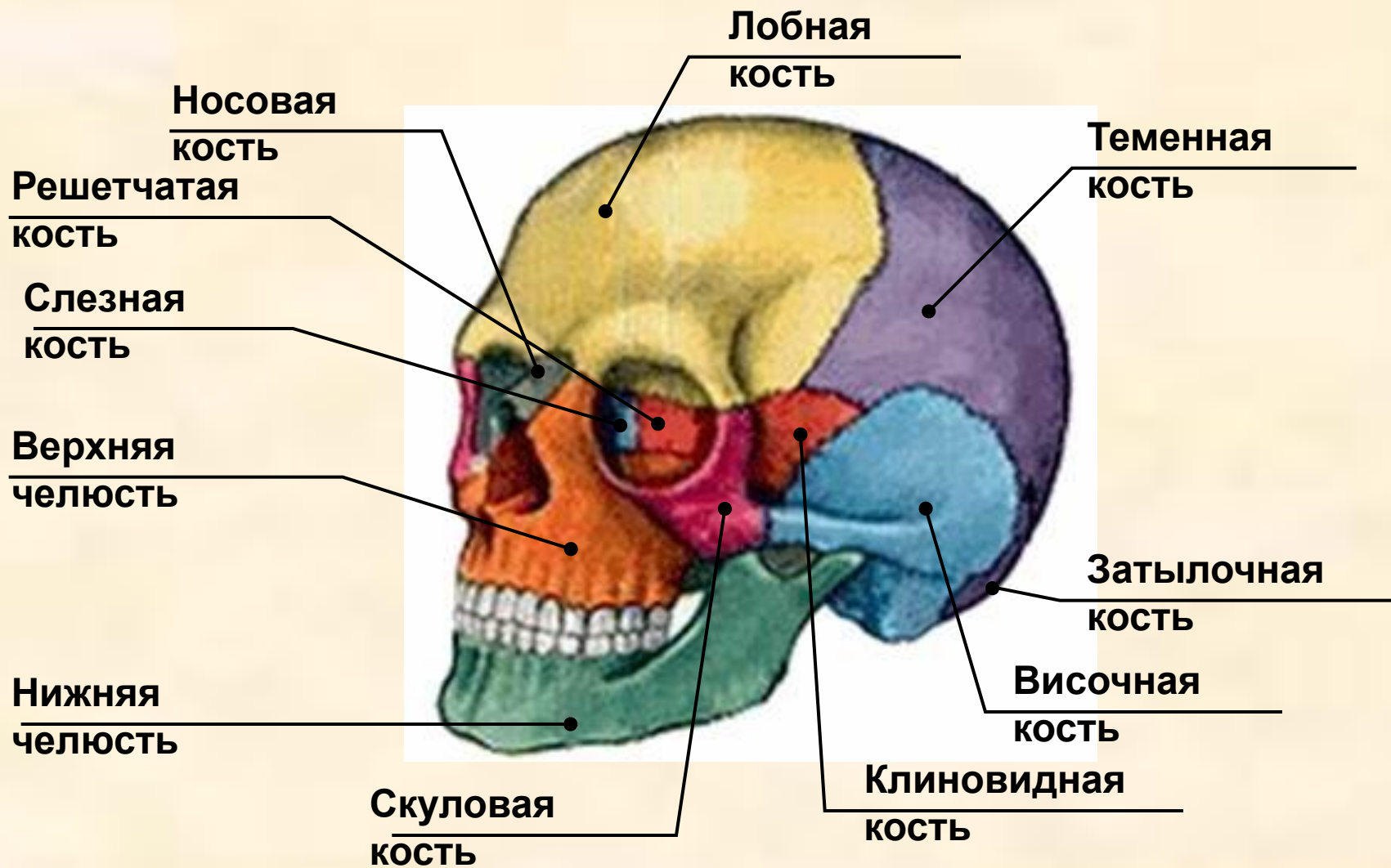
лобная, клиновидная, решетчатая, затылочная.

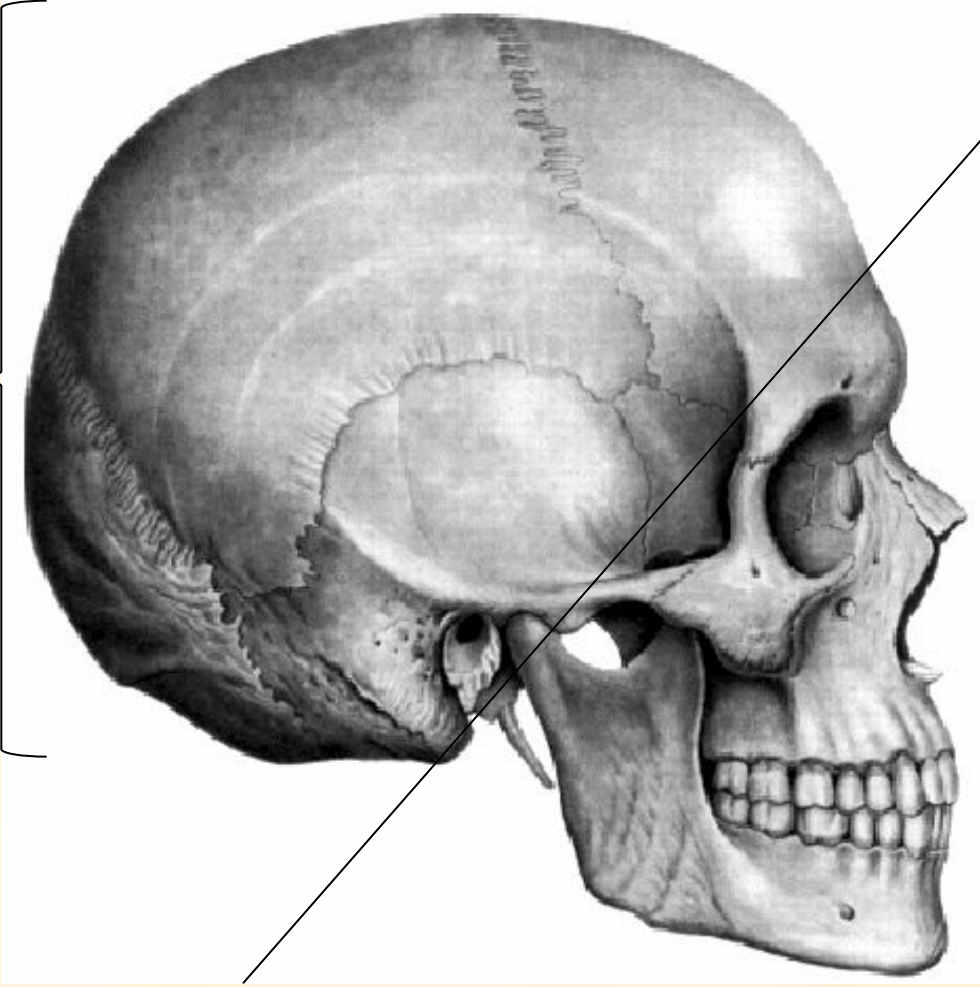
Парные кости:

теменные, височные.

Затылочная кость имеет углубление, через которое спинной мозг соединяется с головным. В костях черепа имеются мелкие отверстия, через которые проходят нервы и кровеносные сосуды. В височной кости располагается *орган слуха и равновесия*. В верхней и нижней челюстях имеются углубления – *альвеолы* – места, где располагаются зубы. Нижняя челюсть имеет четко обозначенный ***подбородочный выступ***, что обусловлено развитием речи.

Череп защищает от внешних повреждений головной мозг и органы чувств, дает опору мышцам лица и начальным отделам пищеварительной и дыхательной систем.

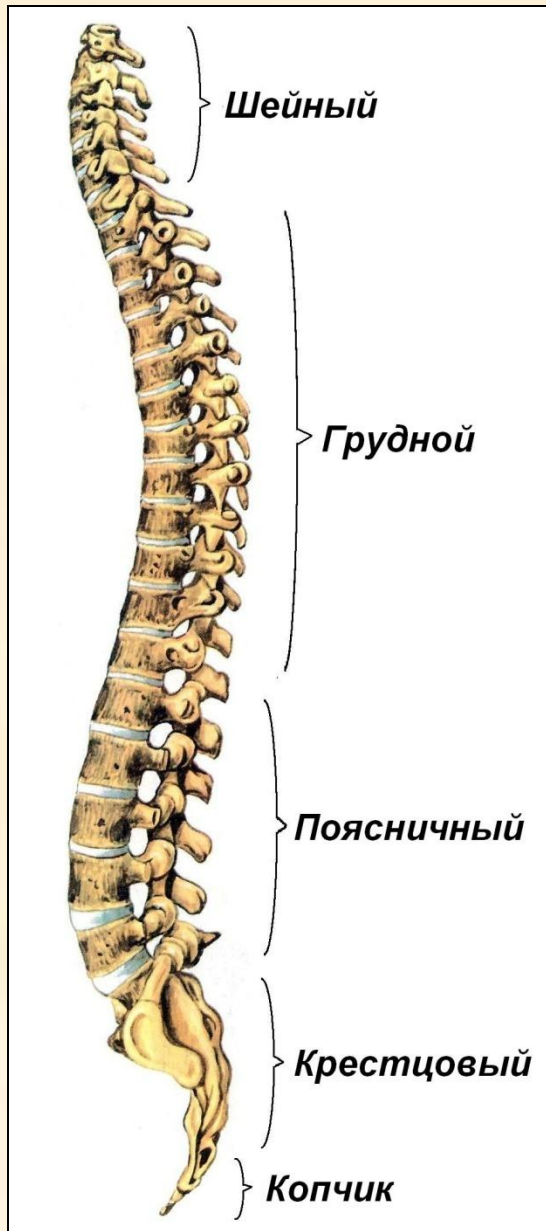




Мозговой
отдел

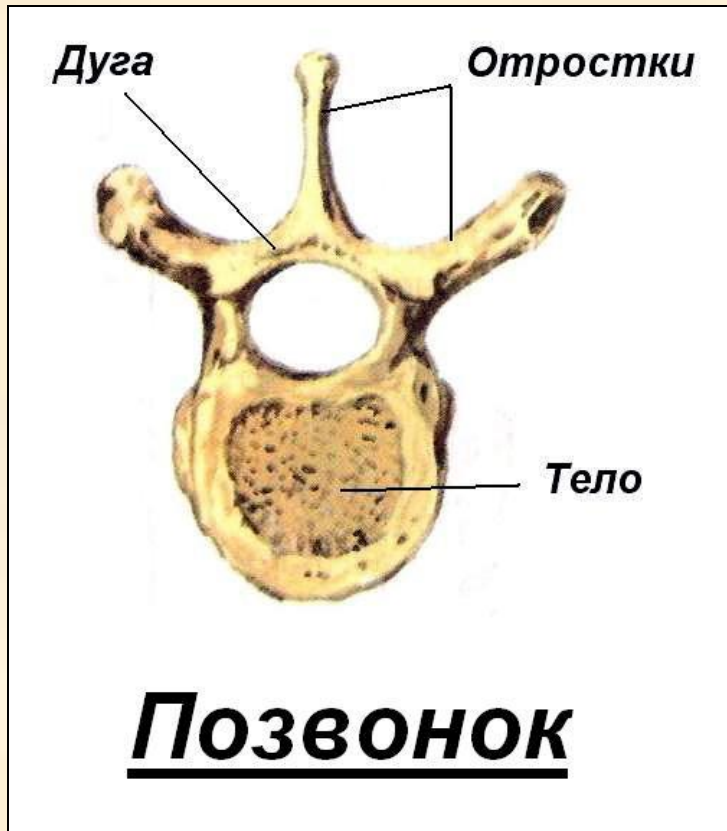
Лицевой
отдел

Позвоночный столб (позвоночник)



Является основным стержнем, костной осью тела и его опорой. Он защищает спинной мозг, составляет часть грудной, брюшной и тазовой полостей и, наконец, участвует в движении туловища и головы. Он образован **33 – 34 позвонками** и имеет **5 отделов**.





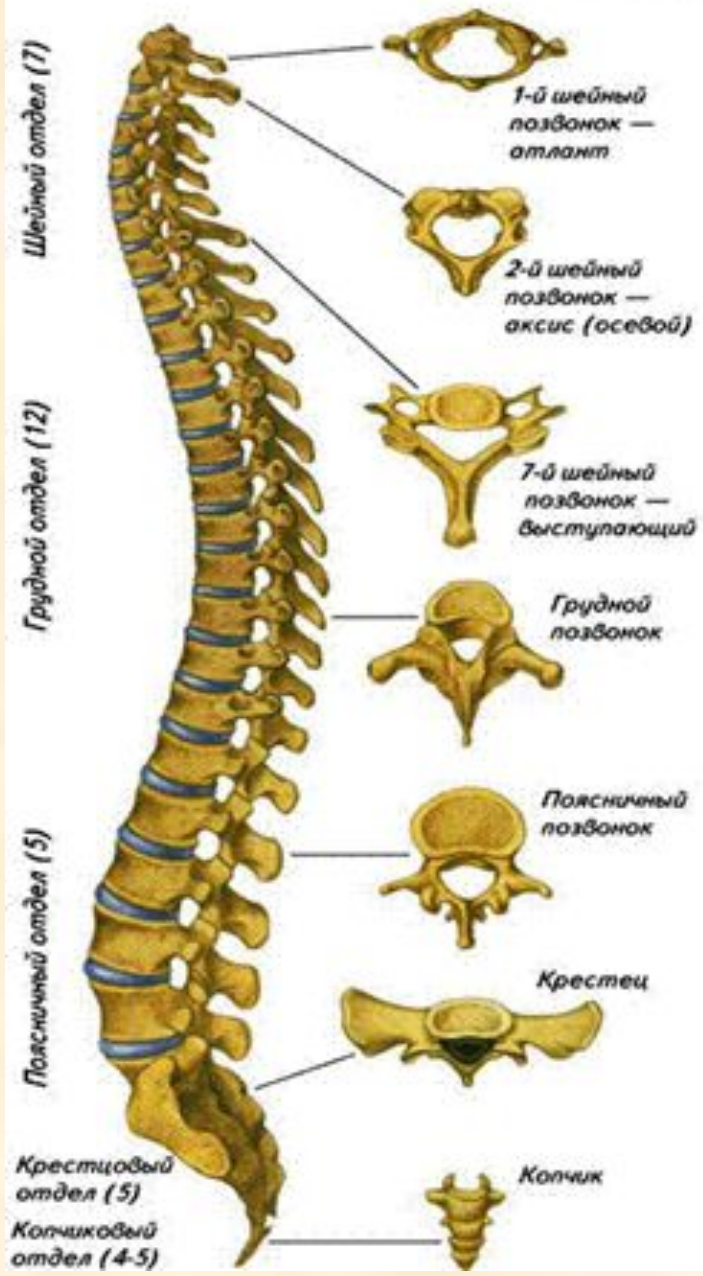
Каждый позвонок состоит из **тела** и **дуги**.

От позвонка отходят семь отростков: два поперечных, непарный остистый и по два верхних и нижних суставных отростка.

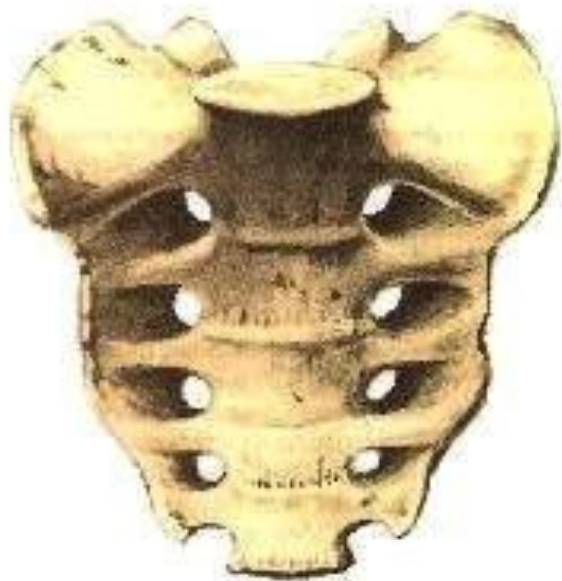
Между телом и дугой позвонка имеется **позвоночное отверстие**. Совокупность расположенных друг над другом отверстий позвонков образует **позвоночный канал**, в котором располагается спинной мозг.

Размеры тел позвонков увеличиваются от шейного отдела к поясничному в связи с возрастающей нагрузкой на нижние позвонки.

Тела позвонков соединены между собой **хрящевыми межпозвоночными дисками**, обеспечивающими его подвижность и гибкость.



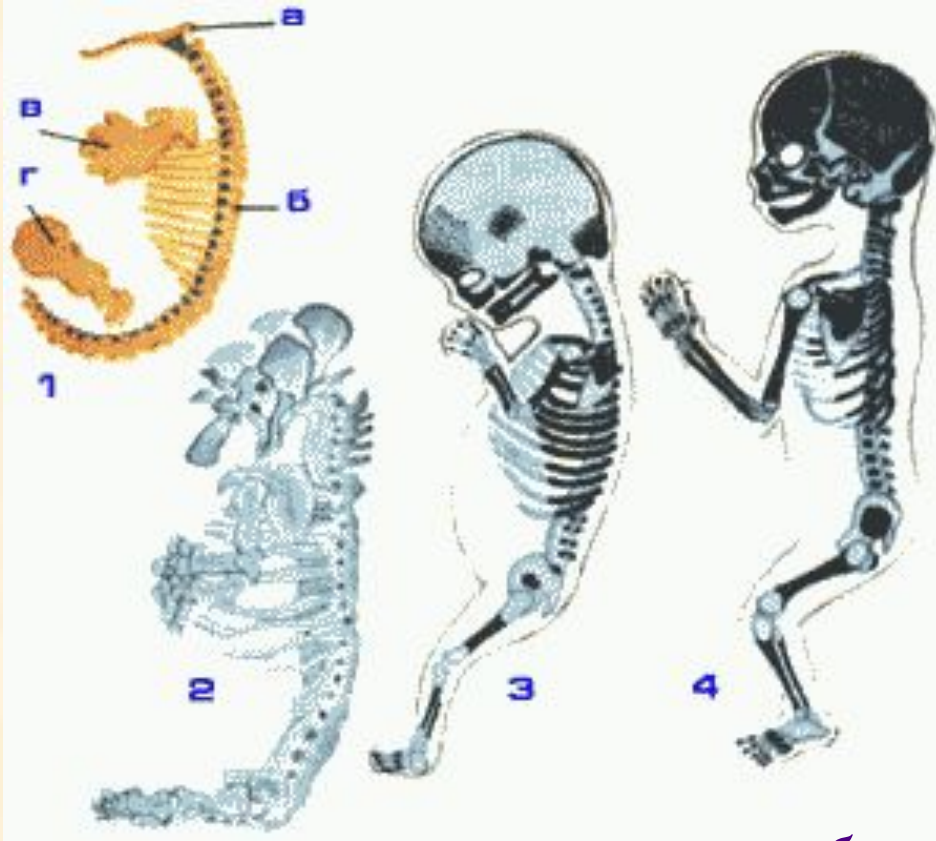
Крестец



Копчик



Развитие скелета у зародыша человека

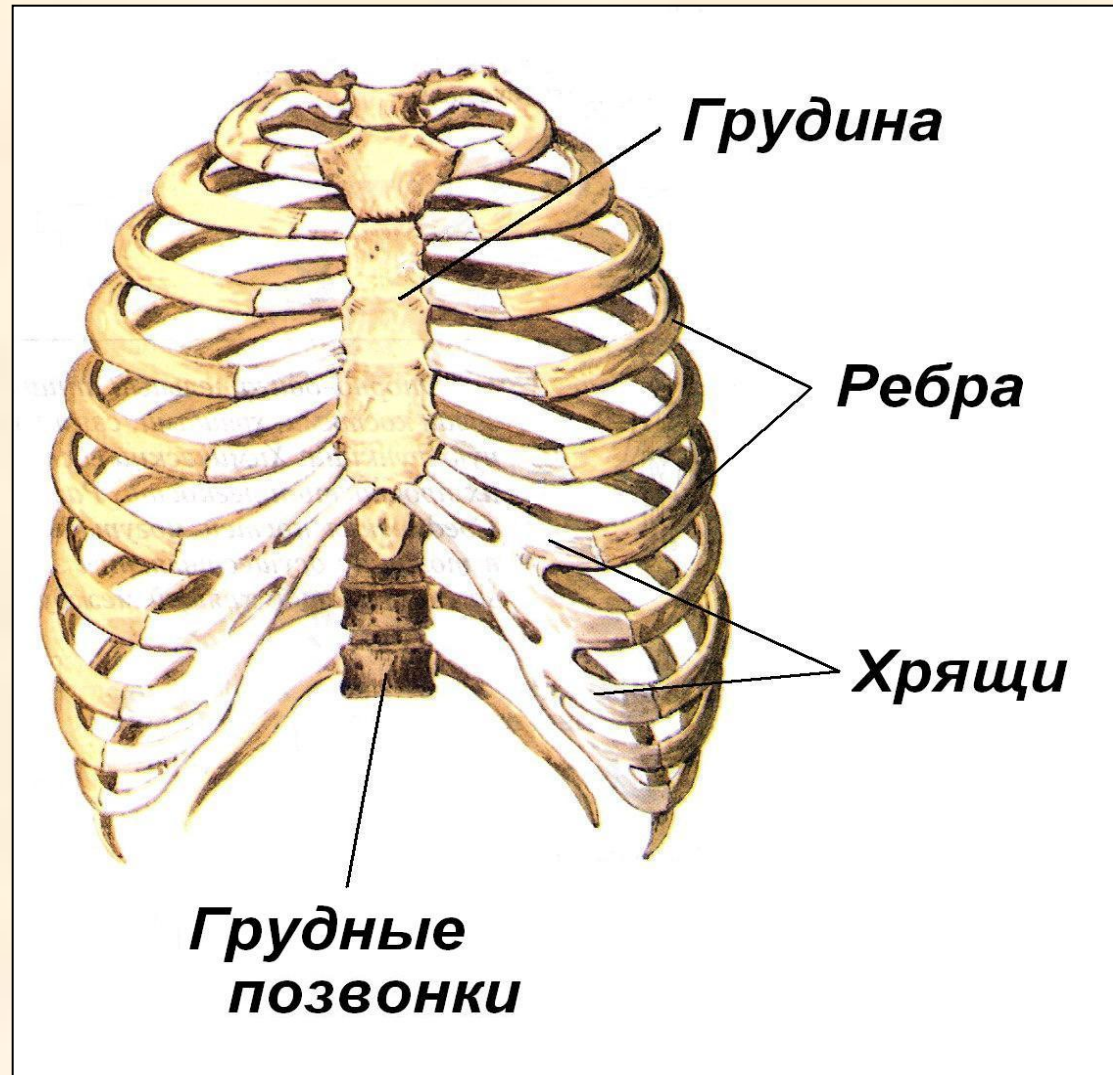


ЭТО
ИНТЕРЕСНО

- 1 - скелет 1-4 недельного зародыша, образованный мягкой (перепончатой) соединительной тканью (а - пластинка основания черепа, б - зачаток позвоночника, в - зачаток руки, г - зачаток ноги)
- 2 - хрящевой скелет 8-9 недельного зародыша
- 3 - костный скелет двухмесячного зародыша
- 4 - костный скелет четырехмесячного зародыша

Грудная клетка

- ✓ Грудина
- ✓ Ребра (12 пар)
- ✓ 12 грудных ПОЗВОНКОВ



Строение грудной клетки

12 грудных
позвонков

Грудина

12 пар рёбер

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| ✓ Тело; | ✓ Истинные (I – VII); |
| ✓ Рукоятка; | ✓ Ложные (VIII – X); |
| ✓ Мечевидный отросток. | ✓ Колеблющиеся XI и XII. |

Истинные ребра срастаются с грудиной; **ложные ребра** срастаются с хрящом вышеразположенного ребра; **колеблющиеся ребра** не соединяются с грудиной и лежат свободно в мягких тканях.

Грудная клетка защищает расположенные в ней сердце, легкие, трахею, пищевод и крупные кровеносные сосуды, принимает участие в осуществлении дыхательных движений. **В связи с прямохождением человека ее форма плоская и широкая.**

Особенности строения скелета, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью:

1. Мозговой отдел черепа преобладает над лицевым.
2. Нижняя челюсть небольшая, имеет четко выраженный подбородочный выступ.
3. Особенности строения скелета и взаимодействие костей обеспечивают человеку поддержание равновесия и прямохождение.
4. Позвоночник имеет изгибы, которые выполняют роль амортизаторов, смягчают походку, делают ее плавной, облегчают удержание равновесия.
5. Грудная клетка человека расширена в стороны, что связано с особенностями дыхания и прямохождением.