

**Зачем человеку скелет?**  
*"Чтобы нашу кожу он держал"*

# СКЕЛЕТ ЧЕЛОВЕКА



## СЛОВАРЬ

**СКЕЛЕТ (skeletos –  
высохший)** – совокупность  
твердых тканей в организме,  
служащих опорой тела или  
отдельных его частей и  
защищающих его от  
механических повреждений

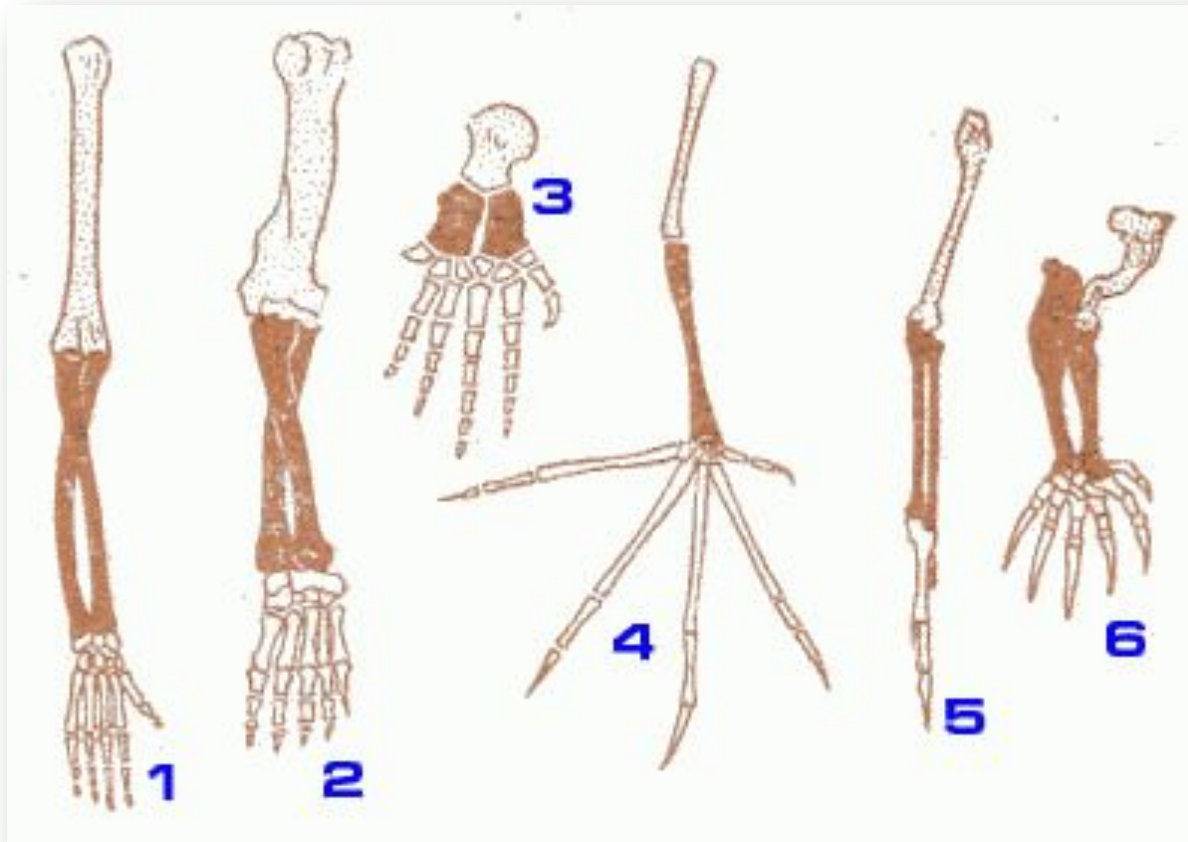




## Сравнение скелета человека и млекопитающего (лошади)

Преобразилась вся сложная конструкция костной опоры - позвоночника и таза, уменьшились челюсти. Развился мозг, увеличился мозговой череп, сформировалась рука, как орган труда. Массивными стали кости нижних конечностей.

# Скелеты передних конечностей различных позвоночных животных



- 1 - человек;
- 2 - медведь;
- 3 - кит;
- 4 - летучая мышь;
- 5 - птица;
- 6 - крот

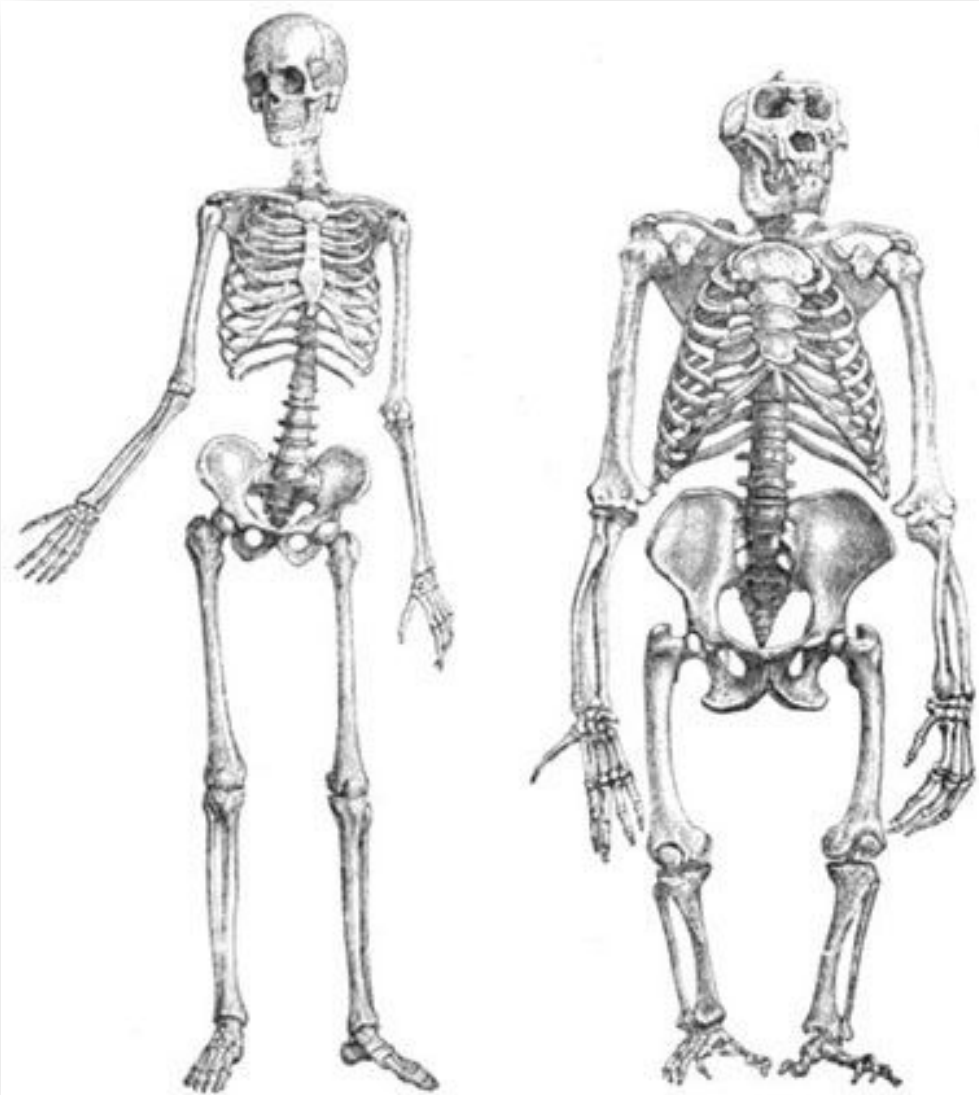
- Какие сходства у всех конечностей?
- В чем причина различий конечностей разных животных?

# Сравнение формы грудной клетки и таза человека (1,3) и млекопитающего (2,4).



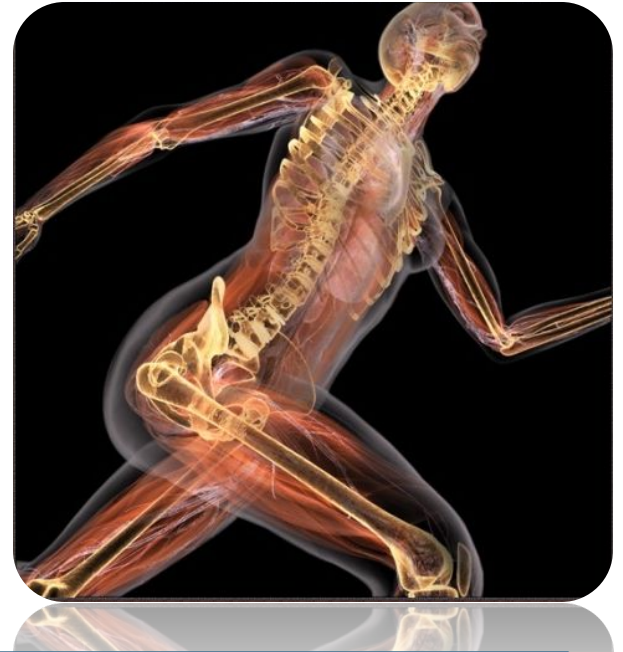
- В чем различия в строении грудной клетки и таза человека и млекопитающих животных

# Сравнение скелета человека и гориллы



- В чем различия человека и гориллы?

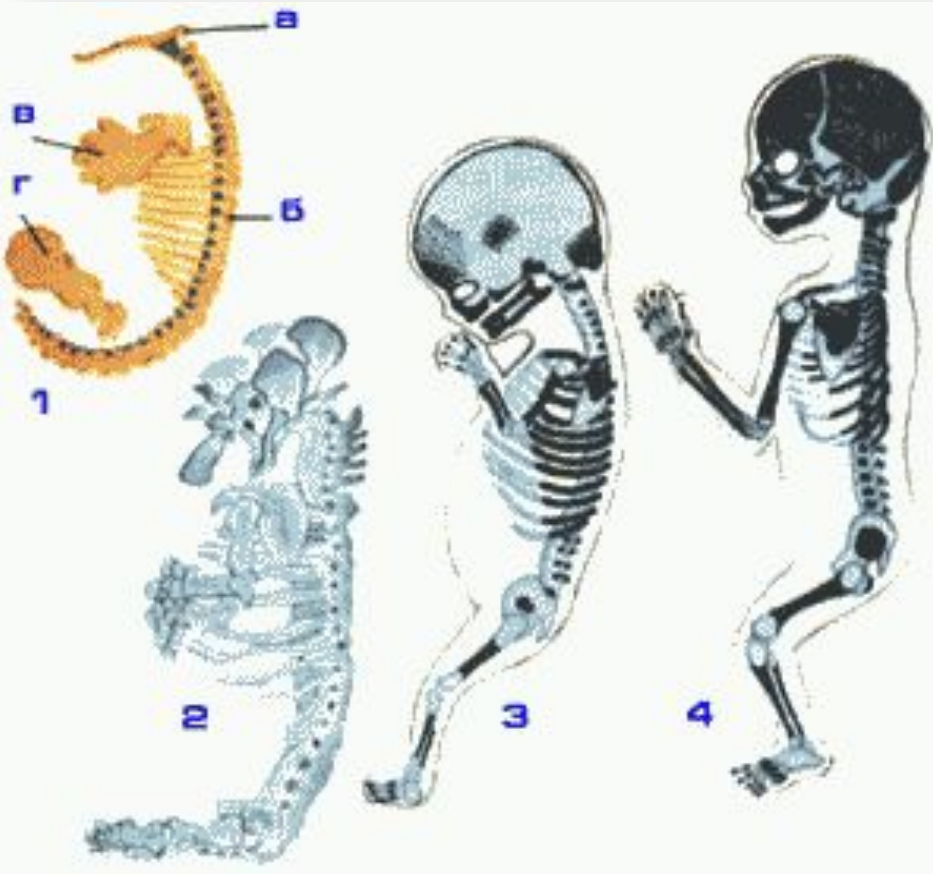
## ВЫВОДЫ



1. В строении скелета человека и животных есть много сходства, что говорит о единстве их происхождения
2. Различия в их строении связаны с различием в их образе жизни.

# 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



# Работа в группах



**Цель работы: изучить строение скелета человека**

1. Каждая группа изучает свой отдел скелета
2. Нужно научиться распознавать все части скелета (и научить других !)
3. Группа готовит короткий доклад с главными фактами об этой части скелета



# Функции скелета человека

Двигательная

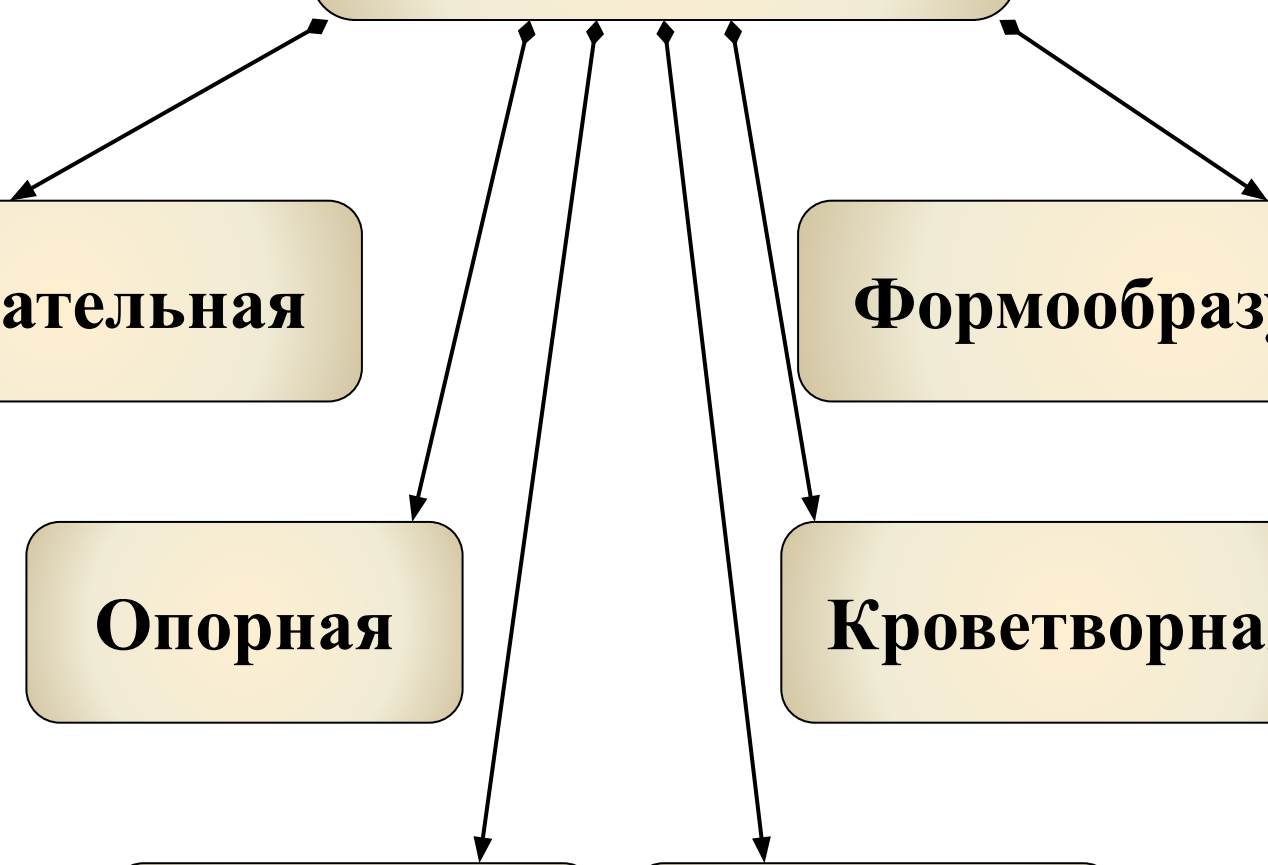
Формообразующая

Опорная

Кроветворная

Защитная

Обменная



**ВЫВОД:**

# скелет

## Осевой скелет

### Скелет головы

Мозговой отдел  
(непарные  
и парные кости)

Лицевой отдел  
(непарные  
и парные кости)

### Скелет туловища

Позвоночник  
(33 – 34  
позвонка)

Грудная клетка  
(12 пар ребер,  
12 позвонков,  
грудина)

## Периферический скелет

### Скелет конечностей

#### Верхних

Плечевой  
пояс

Скелет  
конечности

#### Нижних

Тазовый  
пояс

Скелет  
конечности

● **Каковы особенности строения скелета человека, связанные с прямохождением, трудовой деятельностью и развитием мозга?**

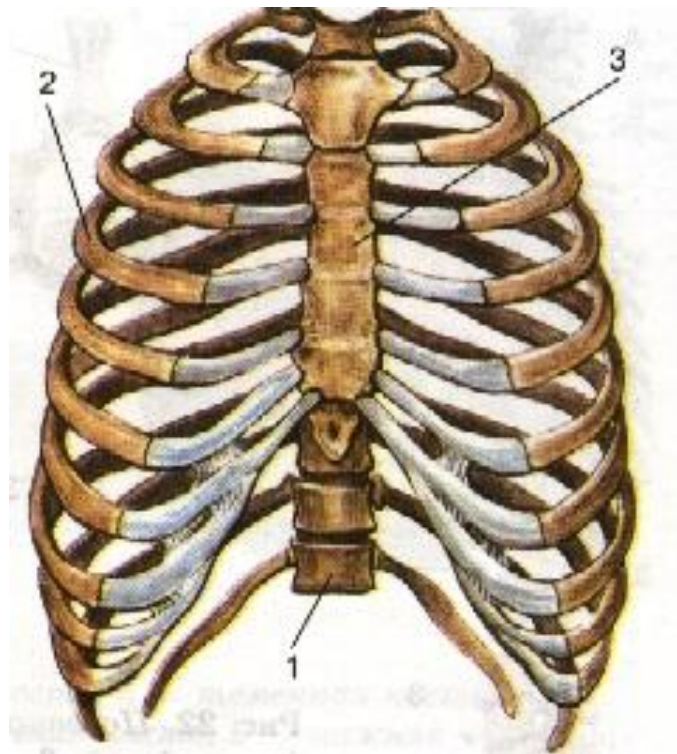


# Особенности строения скелета человека, связанные с прямохождением



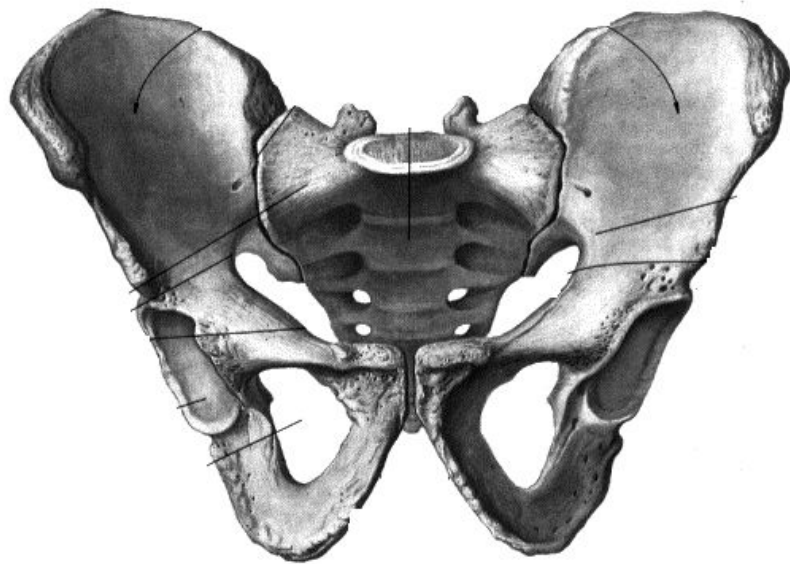
**Позвоночник  
имеет изгибы**

# Особенности строения скелета человека, связанные с прямохождением



**Грудная  
клетка  
расширена  
в стороны**

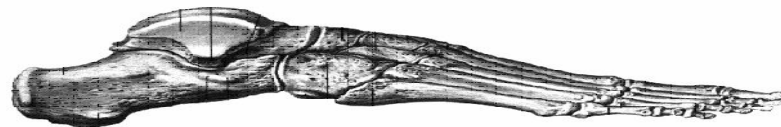
# Особенности строения скелета человека, связанные с прямохождением



**Тазовый пояс  
широкий, имеет  
вид чаши**



# Особенности строения скелета человека, связанные с прямохождением



**Массивные кости скелета нижних  
конечностей; сводчатая стопа**

# Особенности строения скелета человека, связанные с трудовой деятельностью

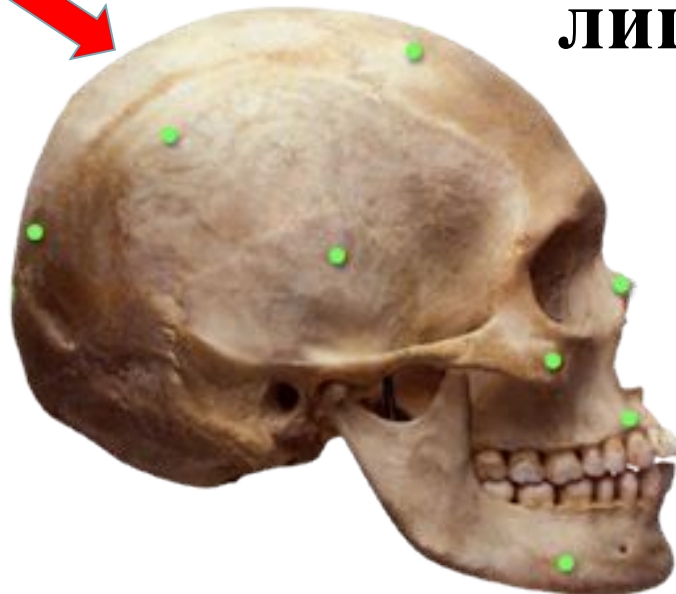
**Большой палец**



**противопоставлен  
остальным.**

# Особенности строения скелета человека, связанные с умственной деятельностью

**Мозговой отдел**



**преобладает над  
лицевым.**

# Домашнее задание

- **Выучить § 10, конспект**

