

# Добрый день.

1. Запишите тему урока
2. Изучите презентацию, посмотрите видеоурок.
3. Используя презентацию и материал параграфа 11 заполните таблицу из презентации «Строение и функции скелета человека»
4. Рисунок 28 Г. В нужно зарисовать в тетрадь.
5. Ребята, у вас уже должно быть 5 рисунков в тетради (рис. 5, строение клетки, деление клетки, рис 21 и сегодня рис 28 Г).
6. Сделайте фотографии своих рисунков и пришлите мне на почту, я поставлю отметки.

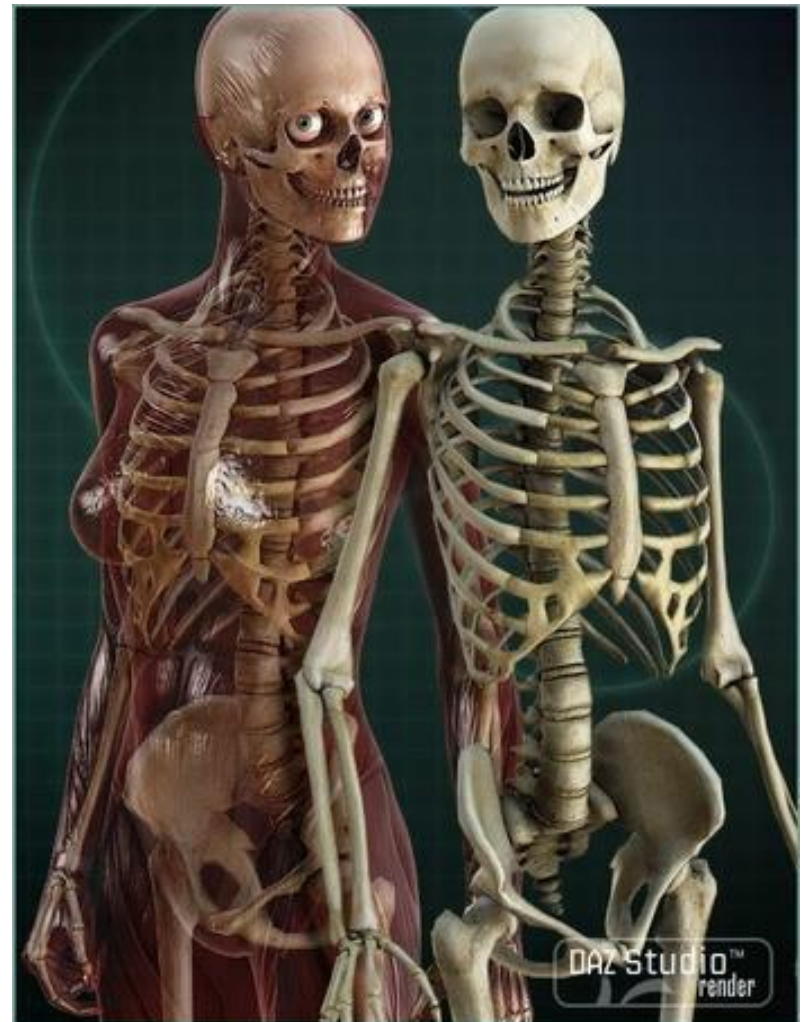
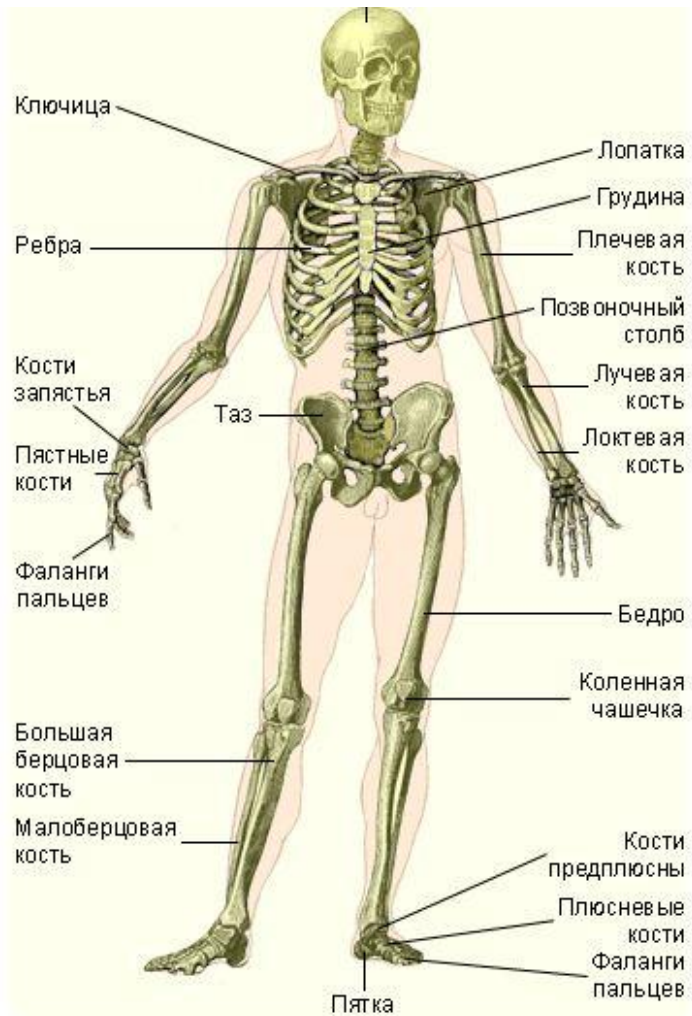
**!Напоминаю, рисунки были обязательны к выполнению!**

И это хороший шанс получить 5!

Почта [kubik-bublik1@yandex.ru](mailto:kubik-bublik1@yandex.ru)

# Скелет человека.

## Осевой скелет



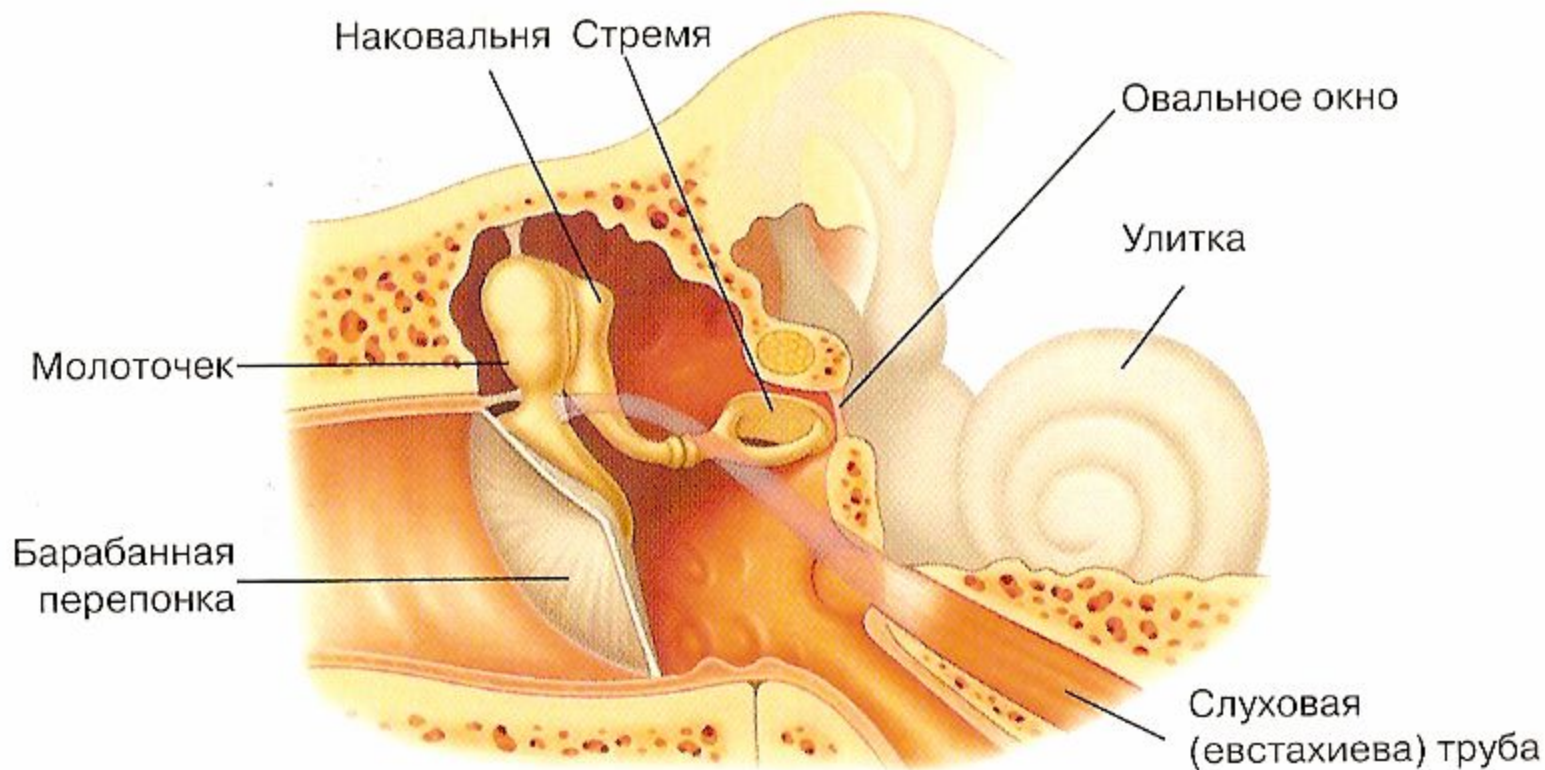
1. Для чего человеку необходимы знания об особенностях строения костей?
2. Для чего необходимо знать отдельные части скелета?



Вес скелета в общей массе организма – 10–15 кг (у мужчин несколько больше).



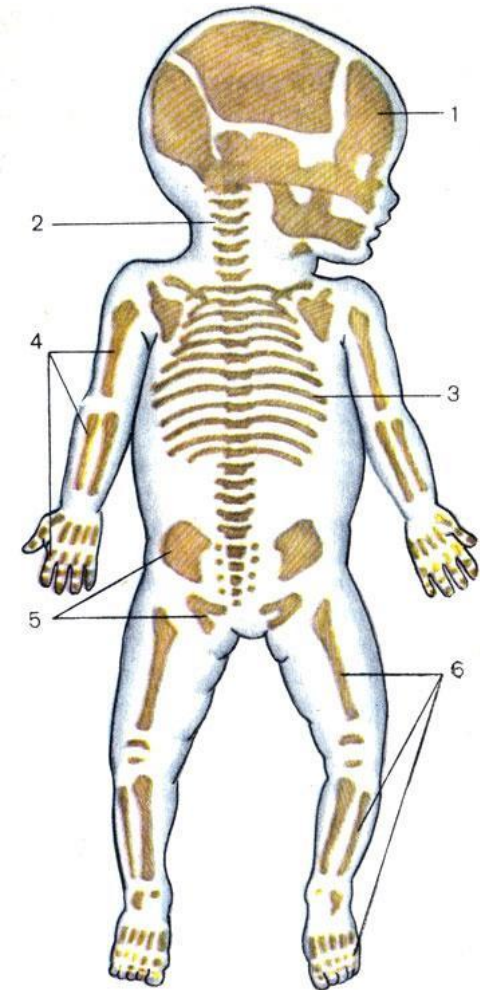
Стремя - самая маленькая косточка  
длиной 3 мм - находится в среднем ухе



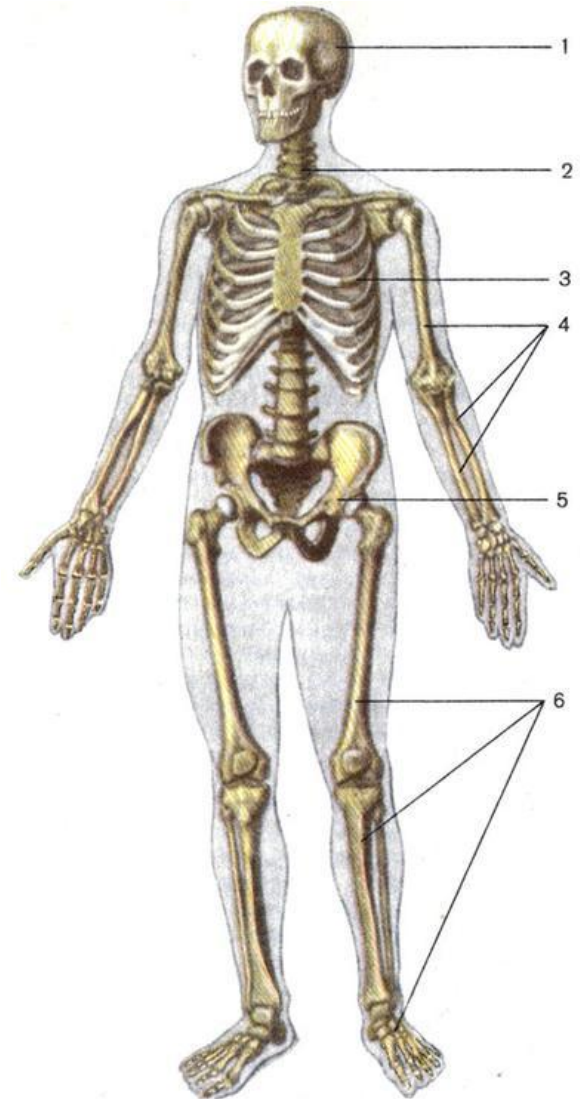
Самая длинная кость - бедренная.  
У мужчины ростом 1,8 м бедренная кость  
имеет длину 50 см



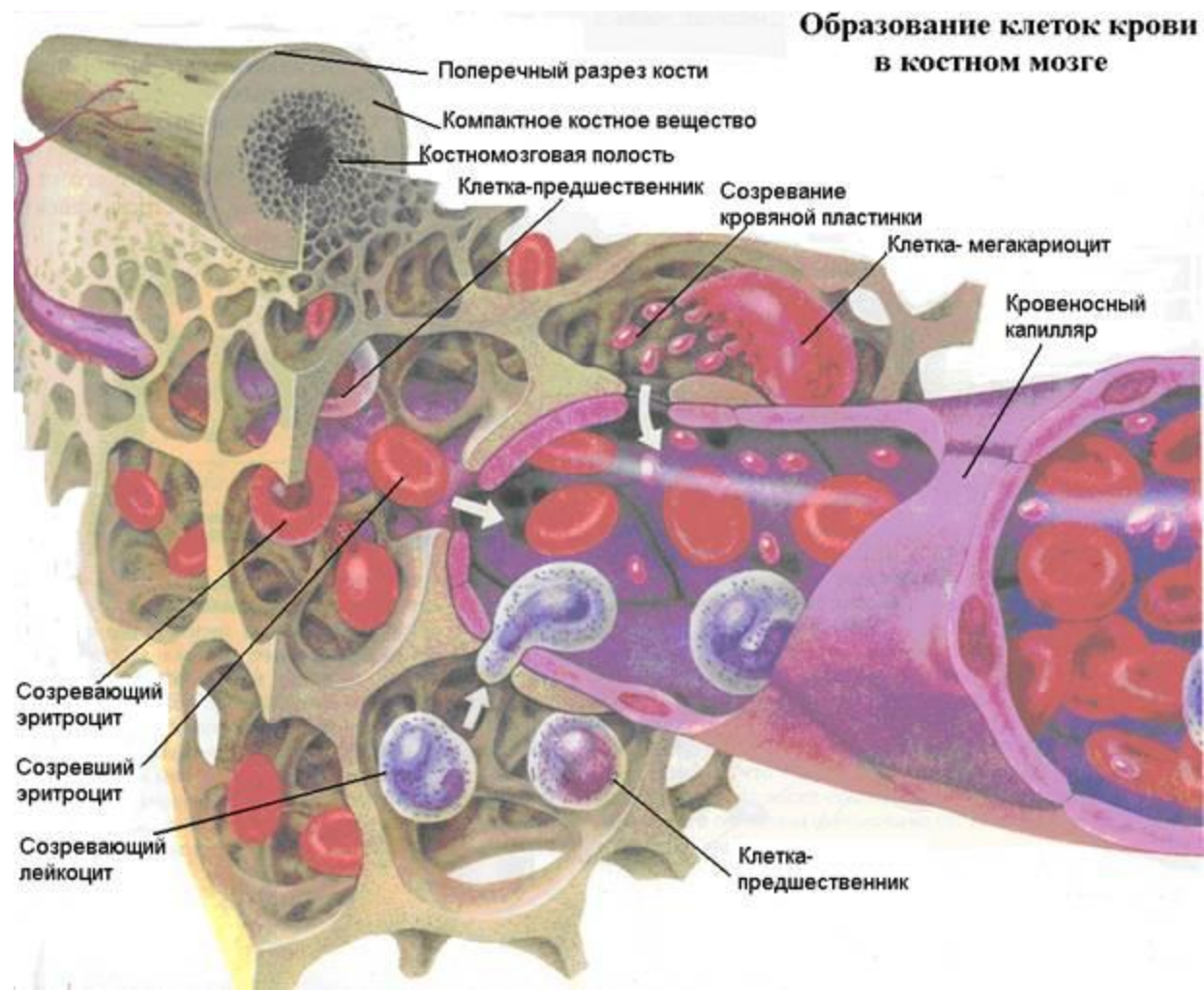
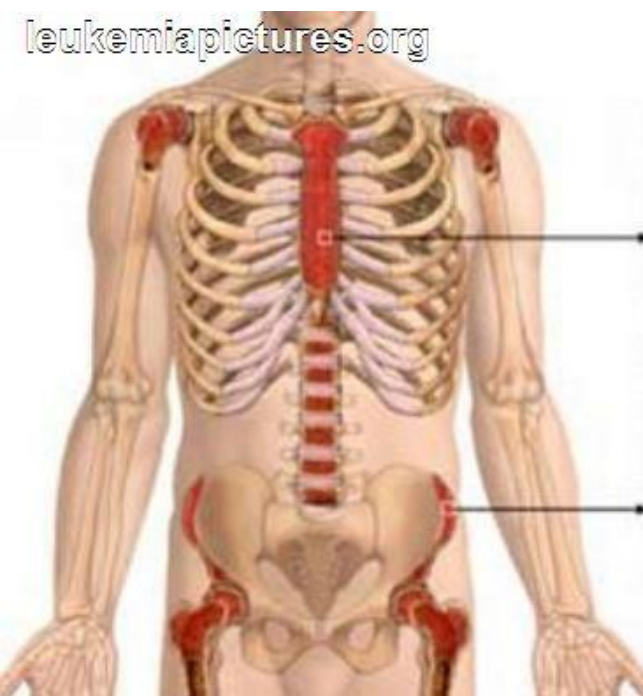
У новорожденного младенца количество костей доходит до 350 штук. Косточки очень мягкие и гибкие. По мере взросления, многие косточки срастаются и приобретают твердость



- 1 - череп;
- 2 - позвоночный столб;
- 3 - грудная клетка;
- 4 - кости верхней конечности;
- 5 - тазовые кости;
- 6 - кости нижней конечности

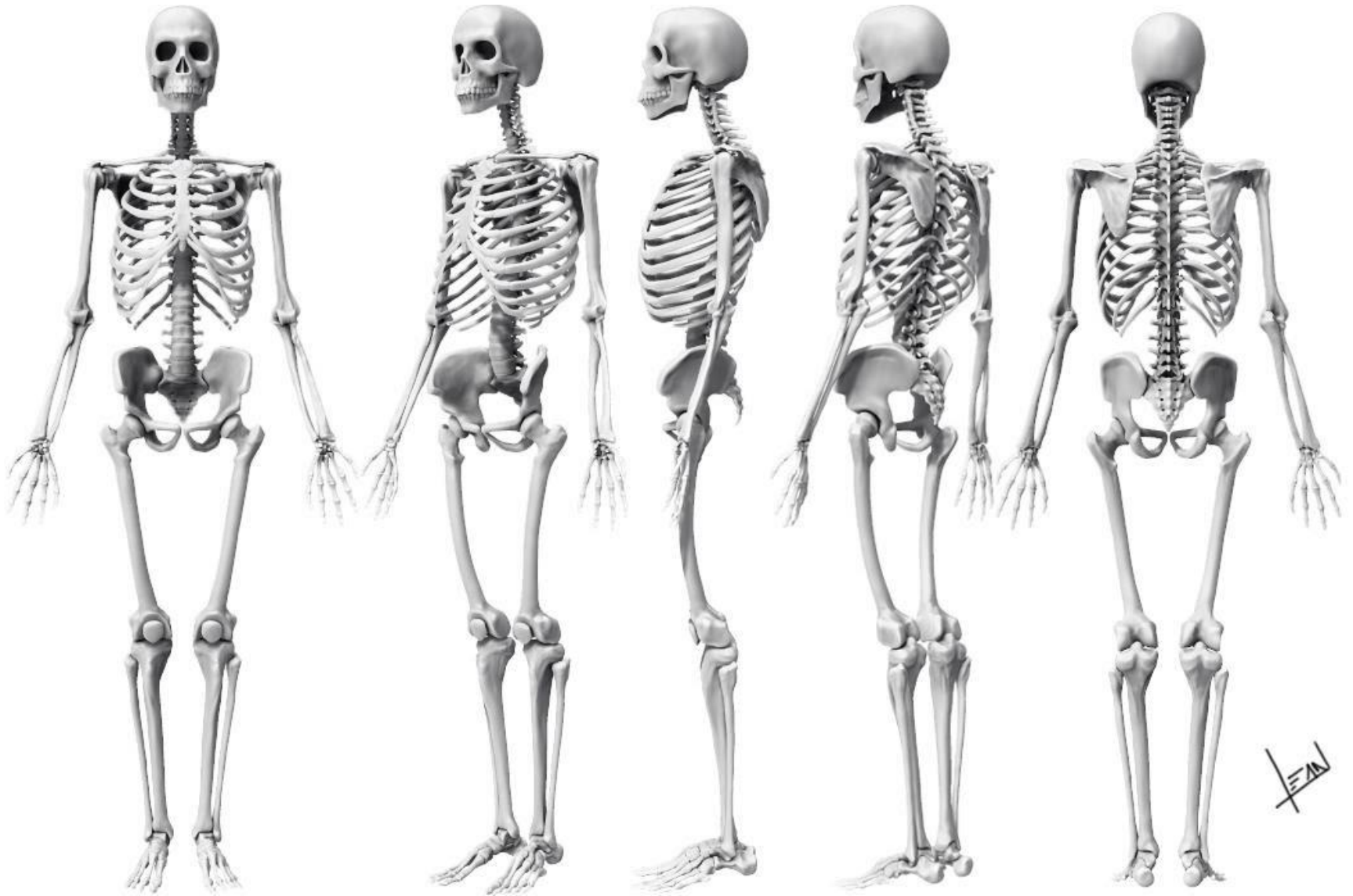


Средний вес костного мозга составляет 2,600 килограмма. За 70 лет жизни среднестатистического человека — костный мозг вырабатывает 1 тонну лейкоцитов и 650 килограмм эритроцитов.





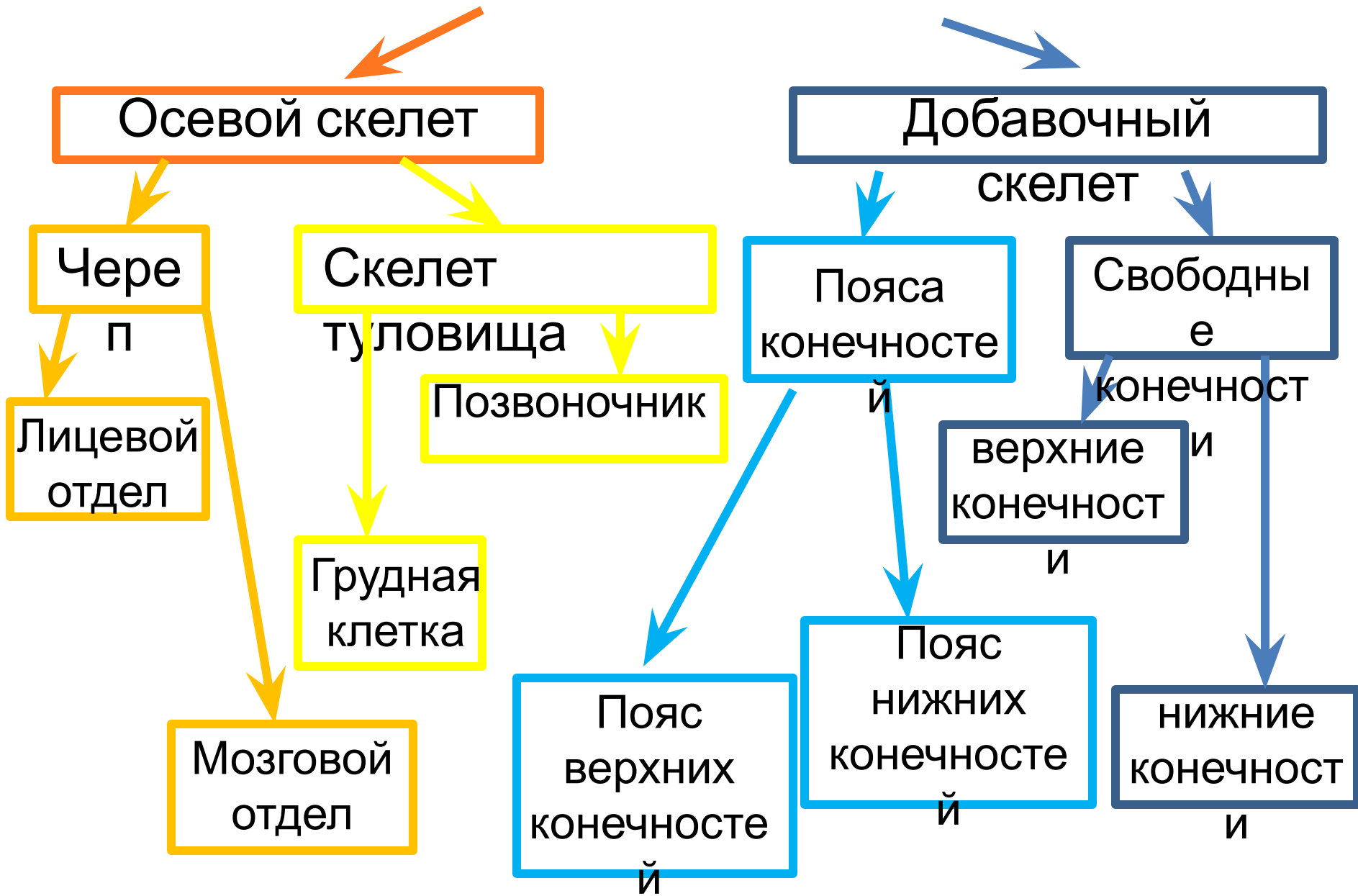
# Скелет – совокупность костей, хрящей и укрепляющих их связок



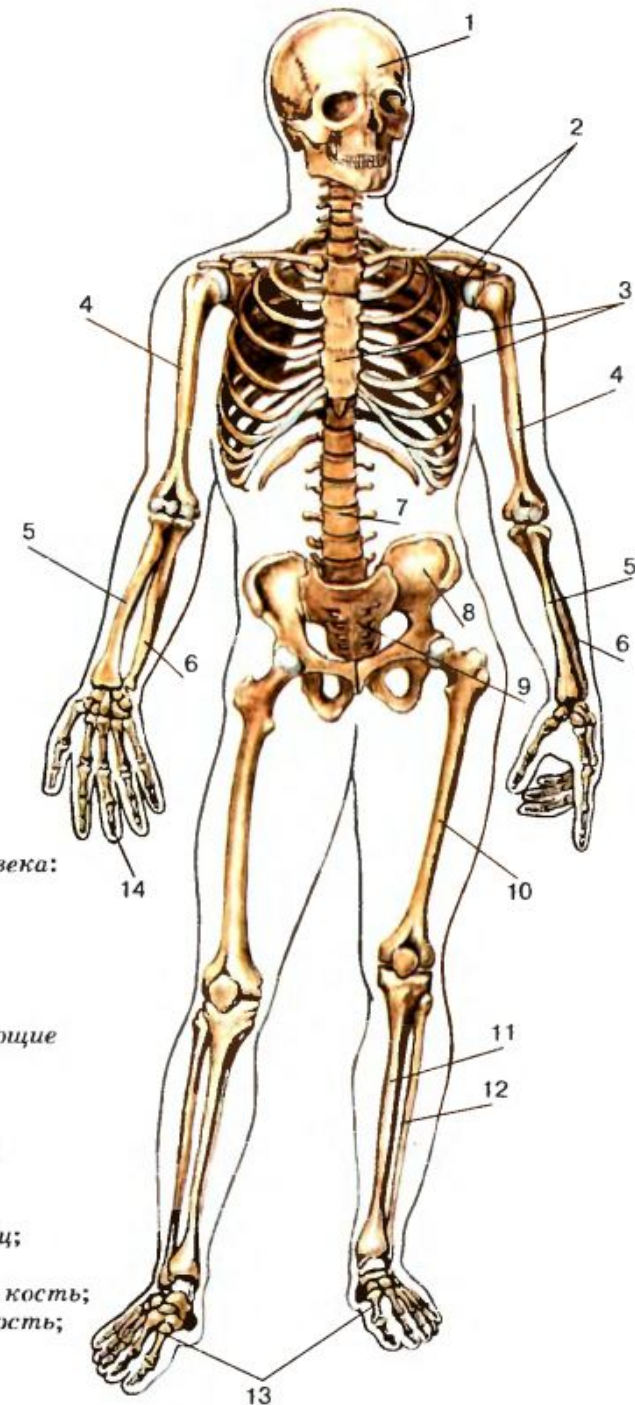
# Функции скелета человека:

1. Двигательная (обеспечивает передвижение тела и его частей в пространстве)
2. Защитная (создаёт полости тела защиты внутренних органов)
3. Формообразующая (определяет форму и размеры тела)
4. Опорная (опорный остов организма)
5. Кроветворная (красный костный мозг – источник клеток крови)
6. Обменная (кости – источник Ca, F и других минеральных веществ)

# Скелет человека

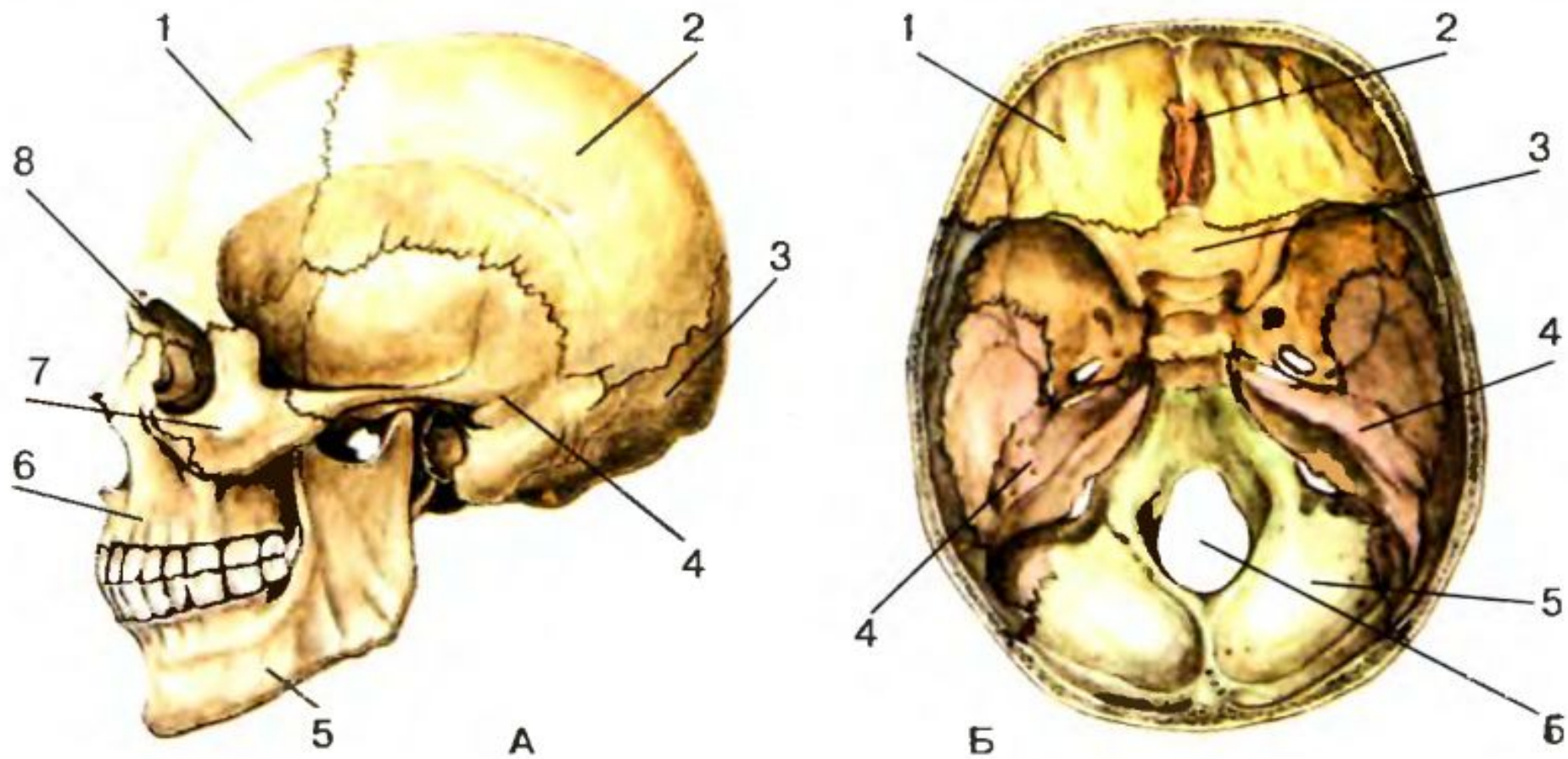






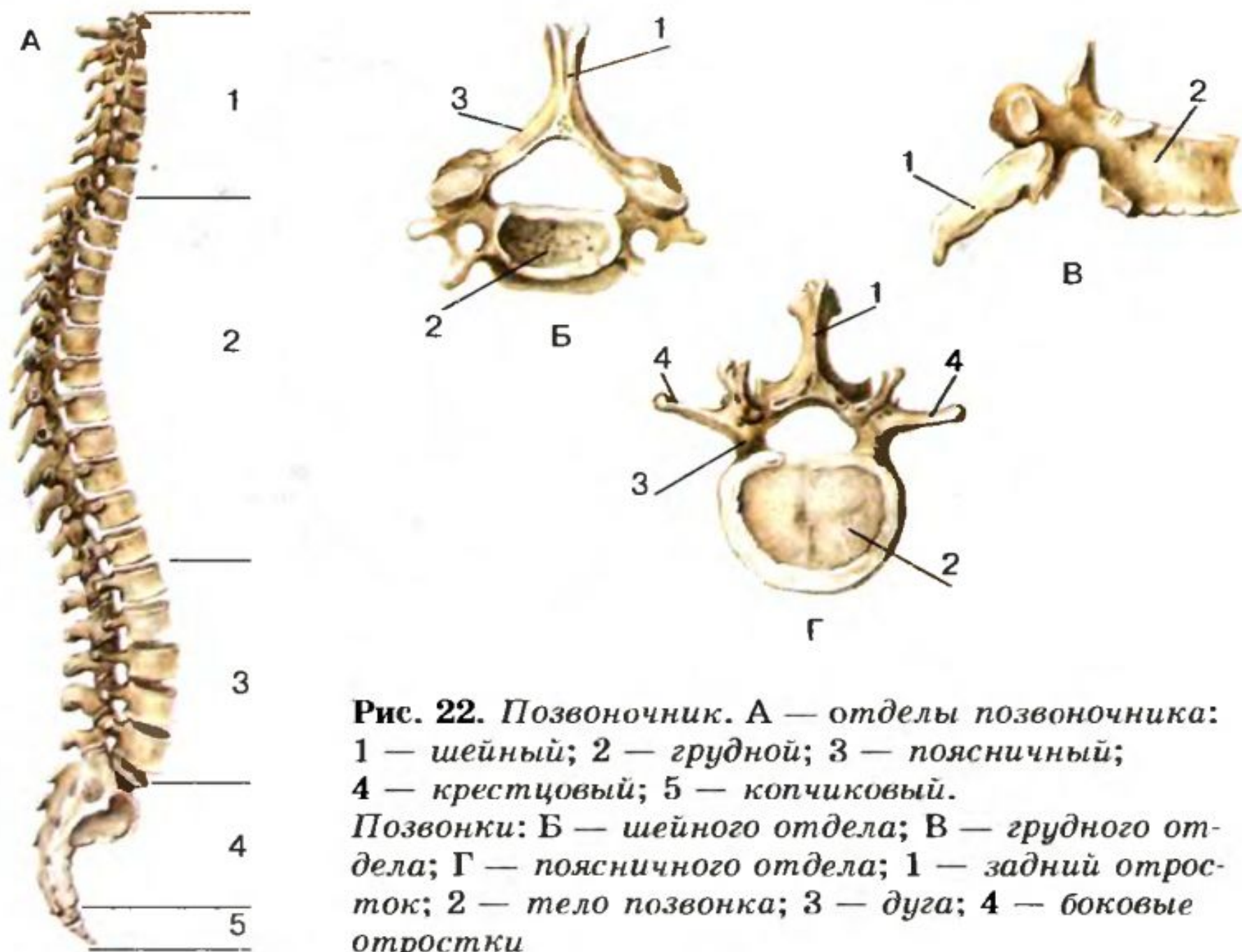
**Рис. 20. Скелет человека:**

- 1 — череп;
- 2 — плечевой пояс;
- 3 — ребра, вместе с грудиной и грудным отделом позвоночника образующие грудную клетку;
- 4 — плечо;
- 5 — лучевая кость;
- 6 — локтевая кость;
- 7 — позвоночник (поясничный отдел);
- 8 — таз; 9 — крестец;
- 10 — бедро;
- 11 — большеберцовая кость;
- 12 — малоберцовая кость;
- 13 — стопа;
- 14 — кисть

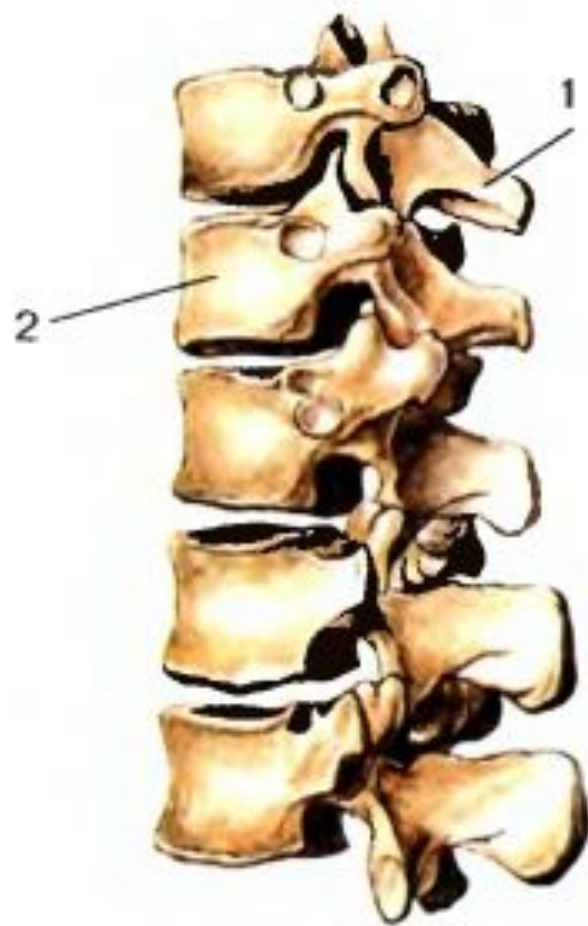


**Рис. 21. Череп человека:**

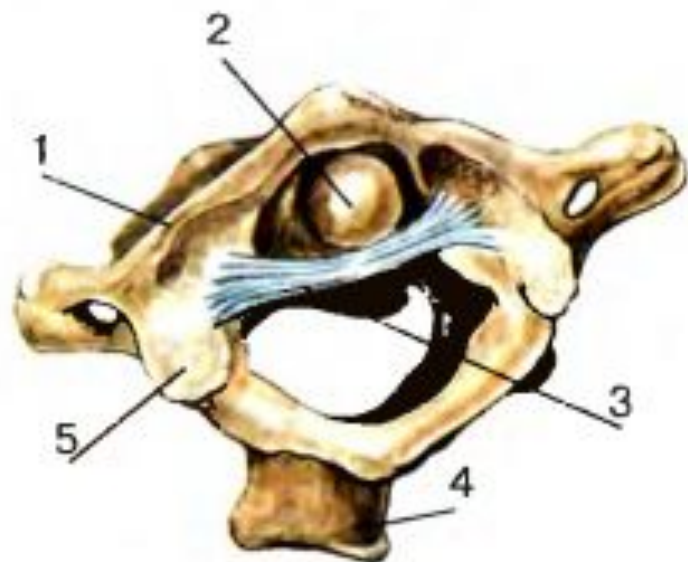
*А — вид в профиль: 1 — лобная кость; 2 — теменная кость; 3 — затылочная кость; 4 — височная кость; 5 — нижняя челюсть; 6 — верхняя челюсть; 7 — скуловая кость; 8 — глазница;*  
*Б — дно мозговой части черепа: 1 — чешуя лобной кости; 2 — решетчатая кость; 3 — клиновидная кость; 4 — пирамидный отросток височной кости; 5 — затылочная кость; 6 — затылочное отверстие*



**Рис. 22.** Позвоночник. А — отделы позвоночника: 1 — шейный; 2 — грудной; 3 — поясничный; 4 — крестцовый; 5 — копчиковый. Позвонки: Б — шейного отдела; В — грудного отдела; Г — поясничного отдела; 1 — задний отросток; 2 — тело позвонка; 3 — дуга; 4 — боковые отростки



**Рис. 23.** Участок позвоночного столба (хрящевые диски не показаны): 1 — задние отростки; 2 — тела позвонков

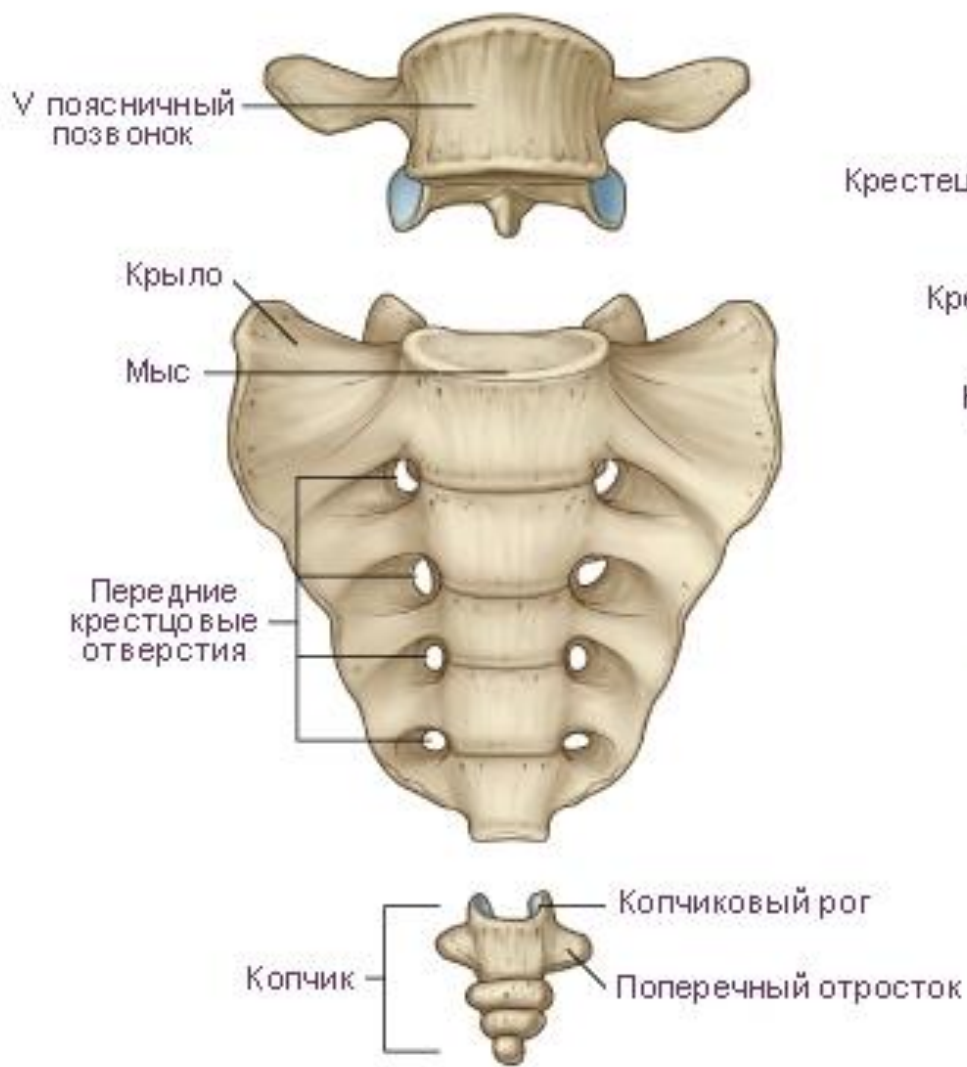


**Рис. 24.** Два первых шейных позвонка:

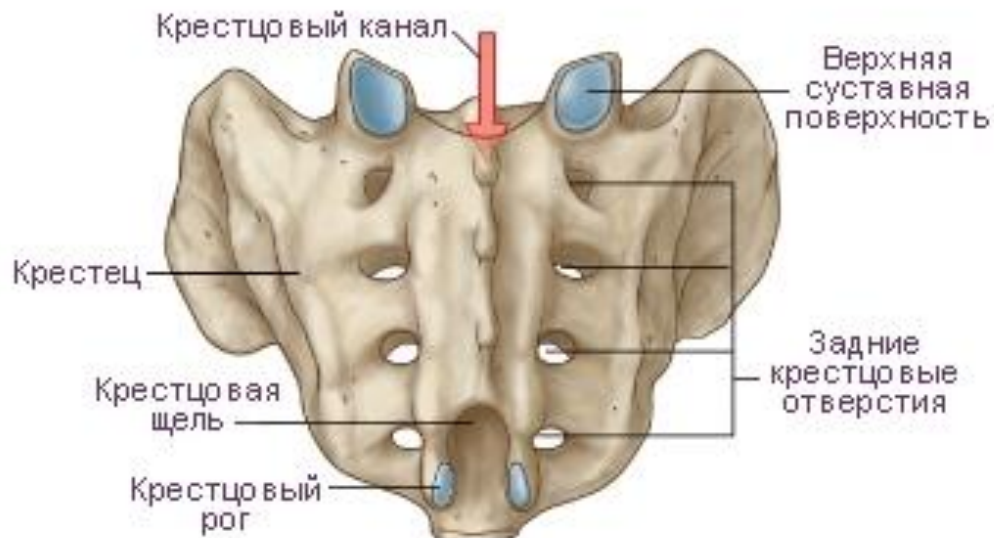
1 — первый шейный позвонок (без тела); 2 — зуб второго шейного позвонка, образованный путем сращения тел первого и второго шейных позвонков; 3 — связка, разделяющая костный зуб и спинной мозг; 4 — второй шейный позвонок; 5 — мышечки первого шейного позвонка



### Внутренняя (тазовая) поверхность



### Наружная (задняя) поверхность



Четыре нормальных  
кривизны позвоночника

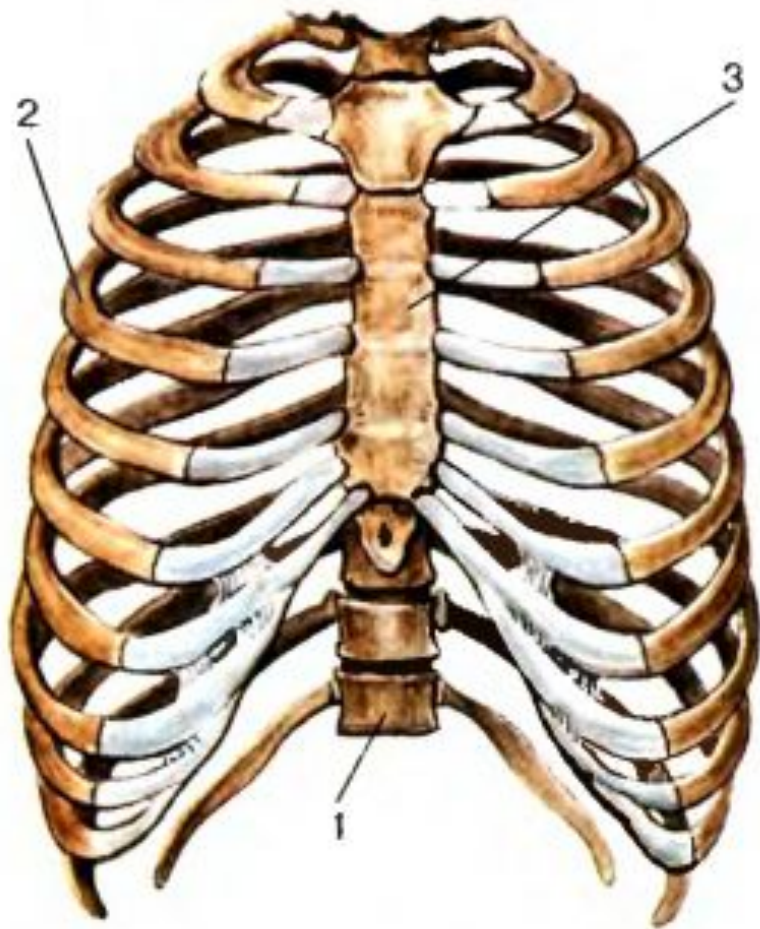
Шейный  
лордоз

Грудной  
кифоз

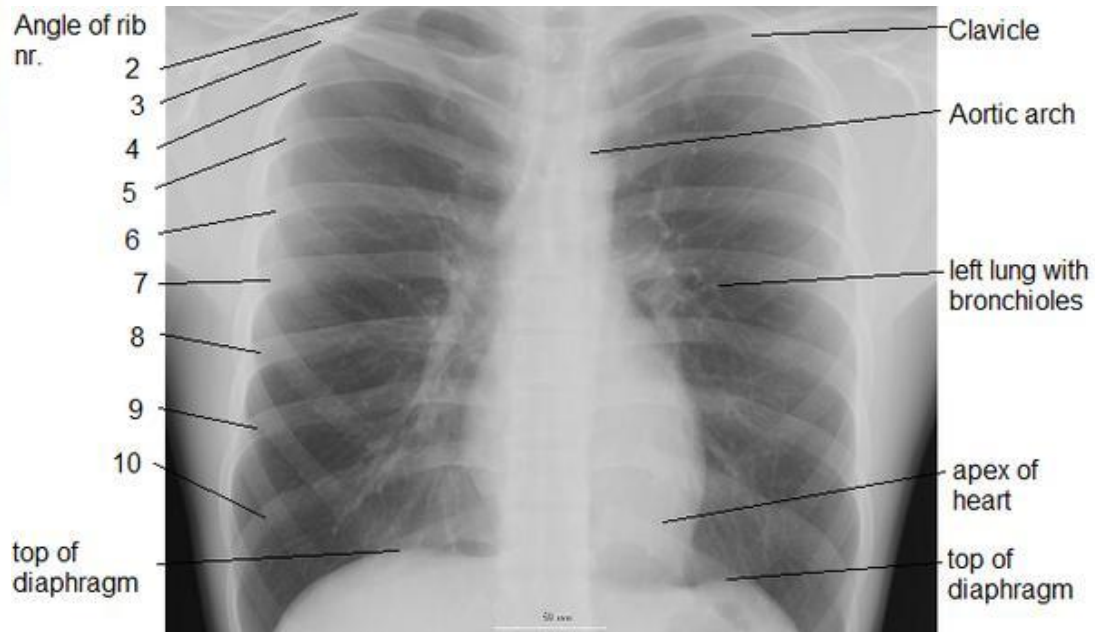
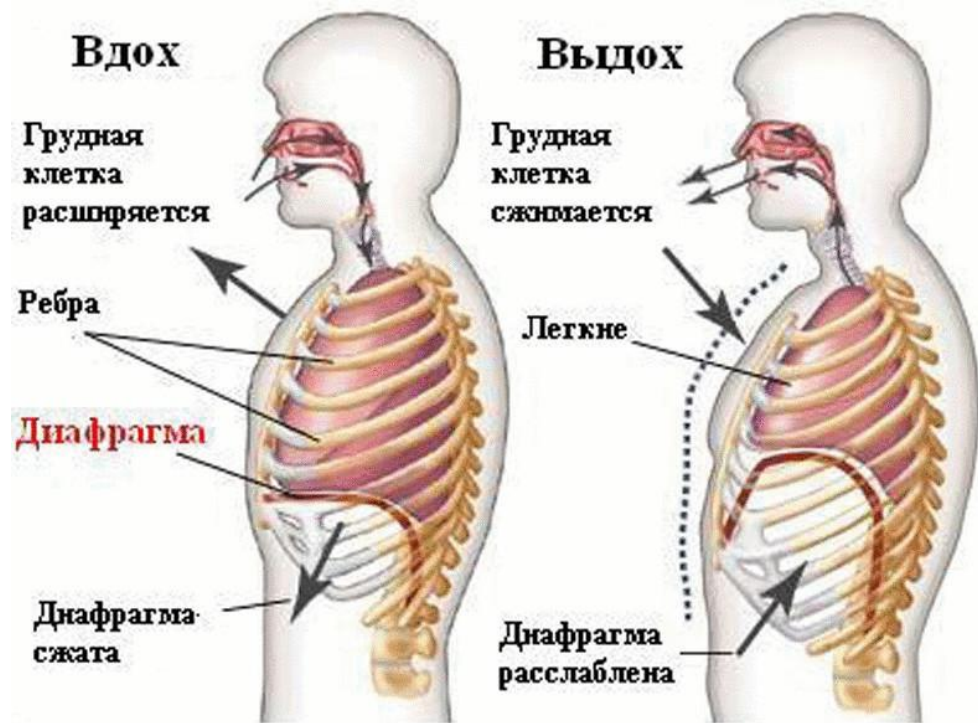
Поясничный  
лордоз

Крестцовый  
кифоз





**Рис. 25. Грудная клетка:**  
 1 — грудной отдел позвоночника;  
 2 — ребра; 3 — грудина



# Строение и функции скелета человека

Отдел скелета	Кости, образующие отдел	Особенности строения <i>*особенности характерные только человеку</i>	Функции
<b>Череп:</b> 1. Мозговой отдел 2. Лицевой отдел			
<b>Скелет туловища:</b> 1. Позвоночник 2. Грудная клетка			

# *Закрепление:*

1. Какие части скелета относятся к осевому скелету, а какие — к добавочному?
2. Каково значение межпозвоночных хрящевых дисков?
3. Какое значение имеет неподвижное соединение костей черепа, за исключением нижней челюсти?
4. Как череп прикрепляется к позвоночнику?
5. Почему головку новорожденного надо придерживать?

## *Выберите верные утверждения, ответ обоснуйте*

1. Скелет – совокупность костей, хрящей, укрепляющих их связок и мышц
2. Осевой скелет представлен черепом и скелетом туловища
3. Лицевой отдел черепа человека преобладает над мозговым
4. Верхняя часть мозгового отдела представлена парными лобными и затылочными костями
5. Кости мозгового и лицевого черепа неподвижно соединены между собой

## *Выберите верные утверждения, ответ обоснуйте*

1. Нижняя челюсть снабжена подбородочным выступом, к которому прикрепляются мышцы, участвующие в речи
2. Позвоночник имеет три изгиба
3. Позвоночник имеет пять отделов
4. Первый шейный позвонок не имеет тела
5. У человека 10 пар ребер
6. Две нижние пары ребер оканчиваются свободно
7. Грудную клетку образуют ребра и грудной отдел позвоночника
8. Поясничный отдел позвоночника достаточно немассивный
9. Крестец – это пять сросшихся позвонков
0. Крестцовый отдел неподвижен и очень прочен