

**Урок биологии в 8 классе**

**Аппарат опоры и  
движения, его функции.  
Скелет человека, его  
значение, строение  
скелета.**



Выполнила: учитель биологии  
I категории Королева Н.С.

# Цели урока

- Учащиеся должны знать:
- Особенности строения аппарата опоры и движения; значение и функции скелета  
особенности строения человека, связанные с прямохождением, трудовой деятельностью, мышлением и речью;
- Учащиеся должны уметь:
- Анализировать текст, работать с таблицами, моделями (позвонков) скелета;
- Выявлять сходства и различия скелета млекопитающих и человека
- использовать и применять знания об опорно-двигательной системе для сохранения своего здоровья.

# Ход урока

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учеников
1. Оргмомент	Учитель проверяет, насколько комфортно чувствуют себя ученики, готовность рабочего места, создает ситуацию успеха.	Ученики готовят рабочее место, повторяют пройденный материал, настраиваются на работу.
2. Актуализация знаний	Формулирует вопросы, позволяющие возбудить мыслительную деятельность учащихся по теме: «Опорно - двигательный аппарат животных. Каково значение? Отдела скелета, кости их образующие.» 	Думают, вспоминают все сведения по данной теме. Используют скелеты позвоночных животных. Делают выводы о сходстве отделов скелета животных и человека, записывают в тетрадь. Определяют тему урока. 
3. Изучение нового материала.	Медиа-беседа через презентацию. 1) Значение опорно-двигательного аппарата. 2) Скелет человека  го отделы и строение. Объяснение особенностей строения позвоночника человека. 3) Различия между скелетом человека и млекопитающего. 	Беседа. Выполняют задания в РТ №90-92.  Заполняют таблицу «Скелет человека». Работают раздаточным материалом. «Изучение и строение позвонков». РТ №103  Самостоятельно-поисковая работа по выявлению особенностей скелета человека, связанных с прямохождением и трудовой деятельностью, развитием мозга. Выводы в тетрадь.

#### 4. Закрепление знаний

Работа с заданиями на применение знаний.  
Третий лишний.  
Дополни предложение.  
Задания с тренажером «Отделы скелета позвоночника», «Скелет головы», «Верхние и нижние конечности».

Работа в парах.  
Взаимоконтроль.



Учащиеся по очереди выходят к доске, выполняют задания.



#### 5. Итоги урока

Обобщает изученное по вопросам.  
Комментирует домашнее задание: составить тест часть В (на соответствие), составить синквейн по теме «Скелет»



Записывают домашнее задание. Задают вопросы по необходимости. Анализируют уровень освоения темы. Оценивают эмоциональное состояние.





**Опора**



**Система**



**Движение**

ОДС

активная часть

пассивная часть



# Функции пассивной части

скелет



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

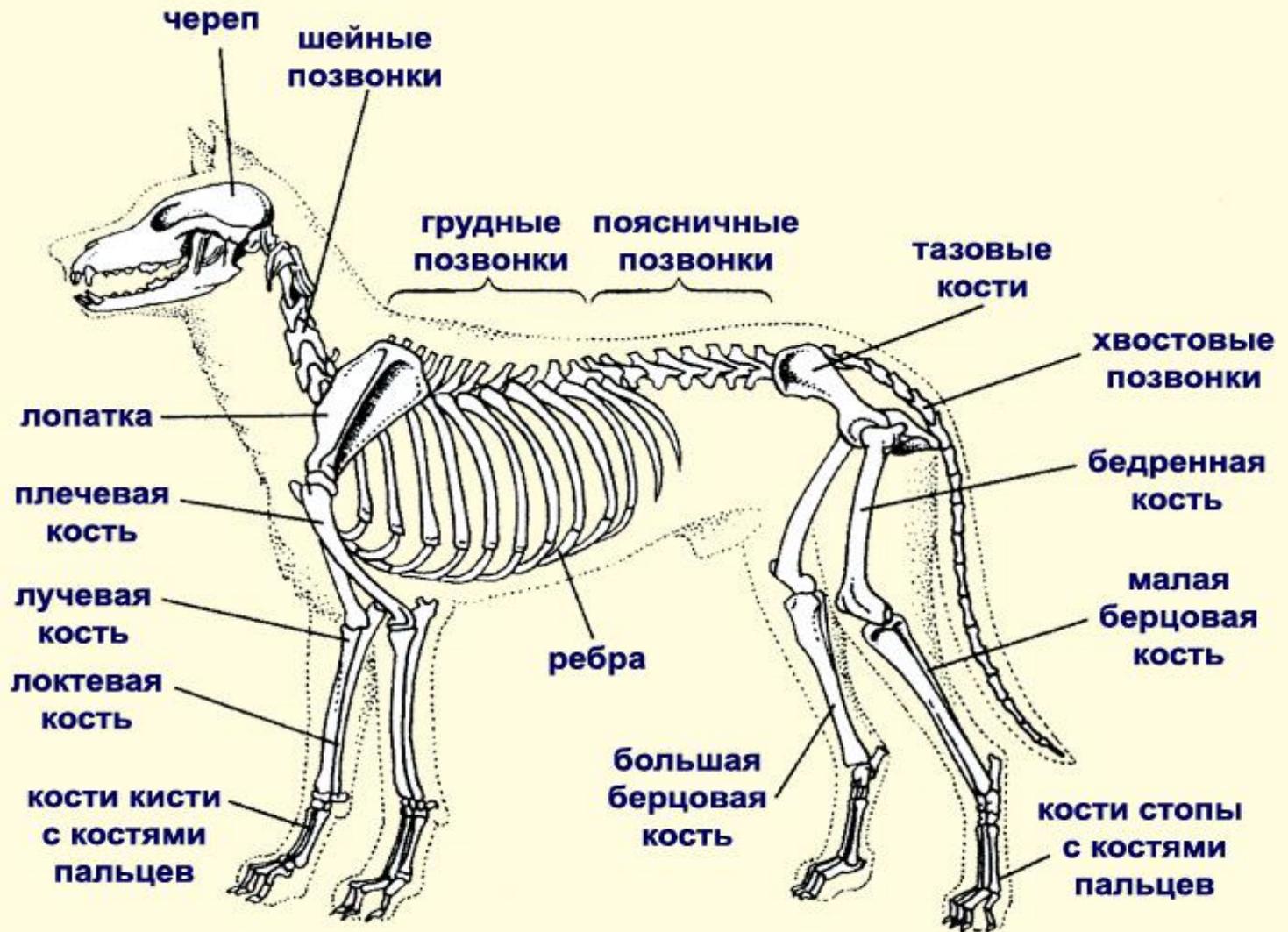
# Функции активной части



- **Формообразующая**  
определяет форму и размеры тела.
- **Защитная**  
создаёт полости тела для защиты внутренних органов.
- **Двигательная**  
обеспечивает передвижение тела и его частей в пространстве.
- **Энергетическая**  
превращает химическую энергию в механическую и тепловую.

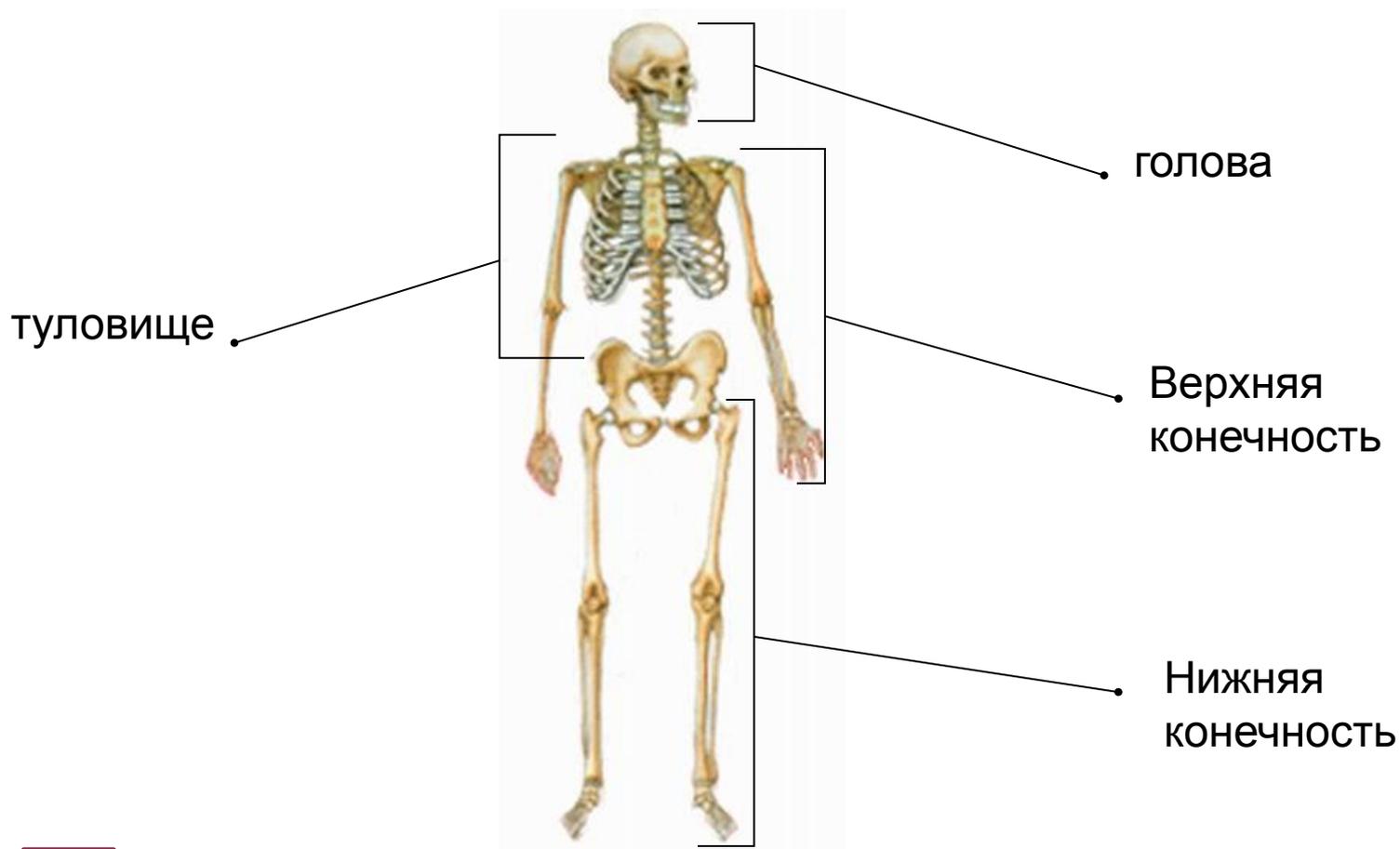


# Давайте вспомним:



скелет человека состоит из тех же отделов,  
что и скелет млекопитающих

## отделы тела

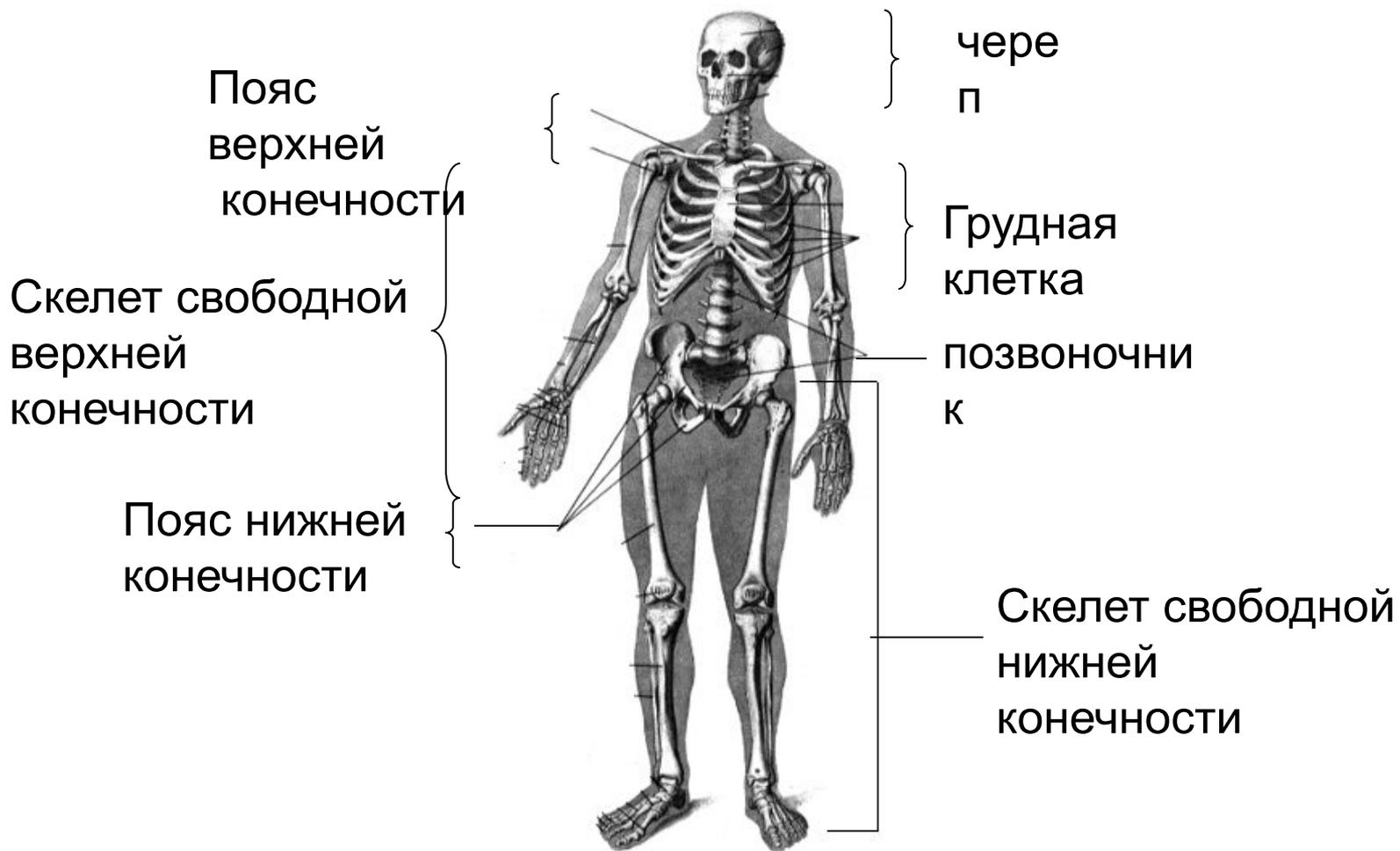




**Из каких отделов  
состоит скелет?**



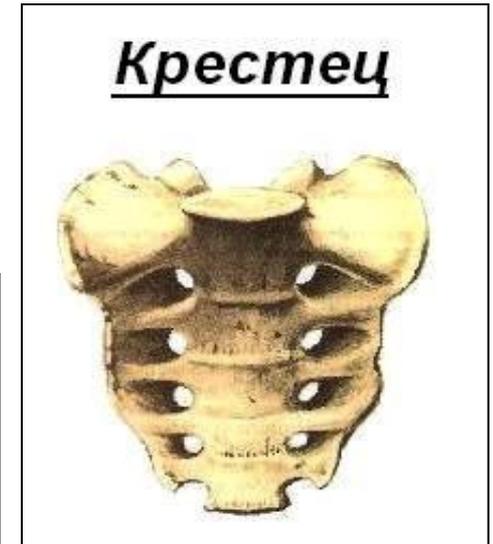
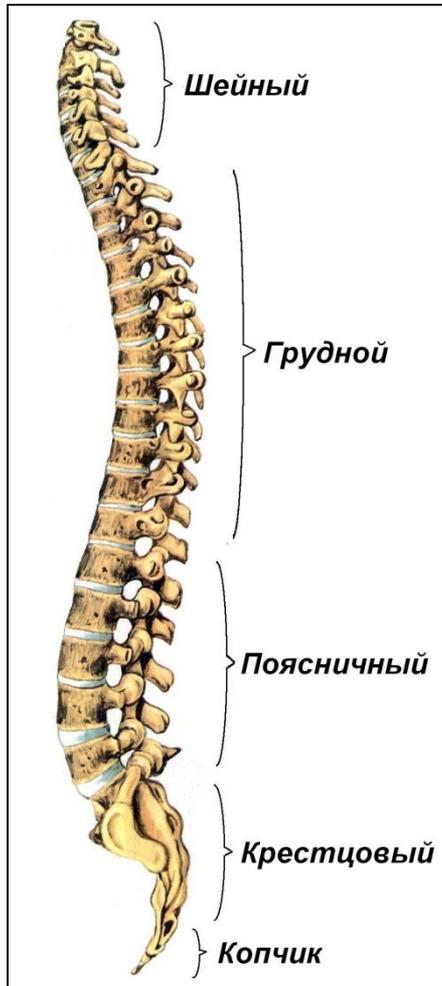
# ОТДЕЛЫ СКЕЛЕТА



# Отделы скелета

Скелет головы - череп	Скелет туловища	Скелет свободных конечностей	Скелет поясов конечностей
<ul style="list-style-type: none"> <li>-лицевой:</li> <li>-верхнечелюстная</li> <li>-нижнечелюстная</li> <li>-носовая</li> <li>-скуловая</li> <li>-Мозговой:</li> <li>-лобная</li> <li>-затылочная</li> <li>-клиновидная</li> <li>-Теменная 2</li> <li>-Височная 2</li> <li>-РТ №100</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- позвоночник</li> <li>- грудная клетка:</li> <li>•грудина</li> <li>•Ребра</li> <li>•РТ №101</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>а) верхних:</li> <li>-плечо</li> <li>- предплечье</li> <li>- кисть: запястье, пясть, фаланги пальцев.</li> <li>б) нижних:</li> <li>-бедро</li> <li>-голень</li> <li>-стопа: предплюсна, плюсна, фаланги пальцев</li> <li>РТ №102</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>а) верхних:</li> <li>- лопатка</li> <li>-ключица.</li> <li>б) нижних – таз</li> <li>РТ №102</li> </ul>

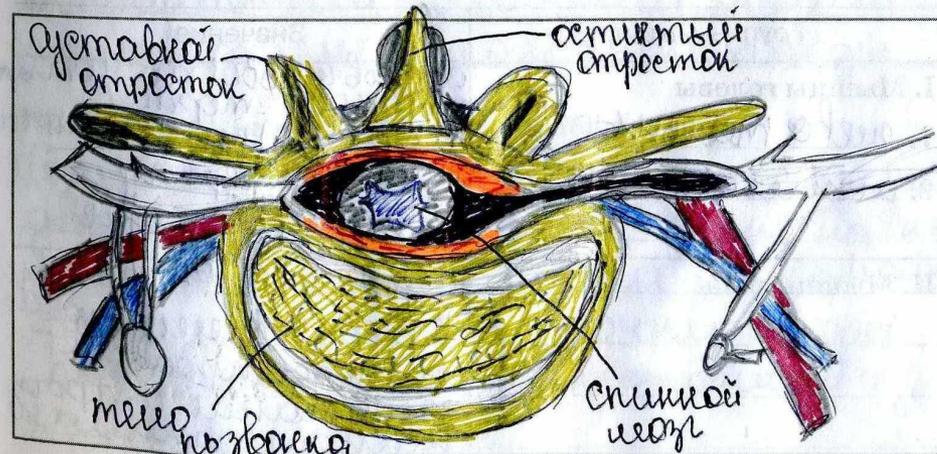
# Позвоночник



# Практическая работа. Строение ПОЗВОНКОВ.

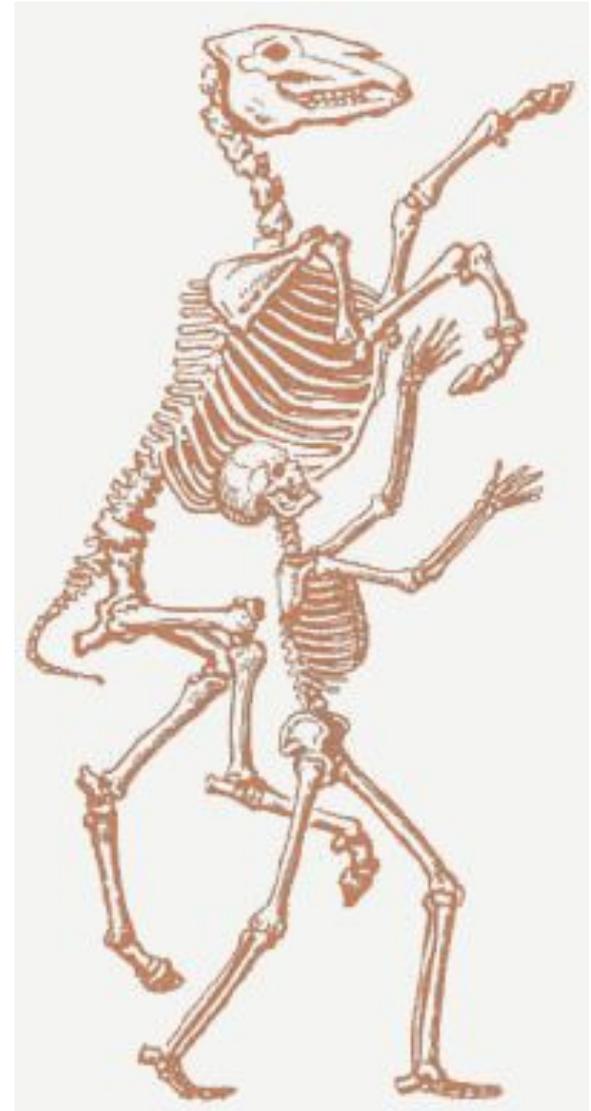
- Рассмотрите модель позвонка
- Сравните с рис. 109 учебника
- Найдите тело позвонка, верхнюю дугу, отростки. По рис. 99 учебника
- Сравните позвонки: шейный, грудной, поясничный.
- Чем они отличаются?
- Как можно определить из какого отдела позвонки?
- Почему размер тела у них разный?

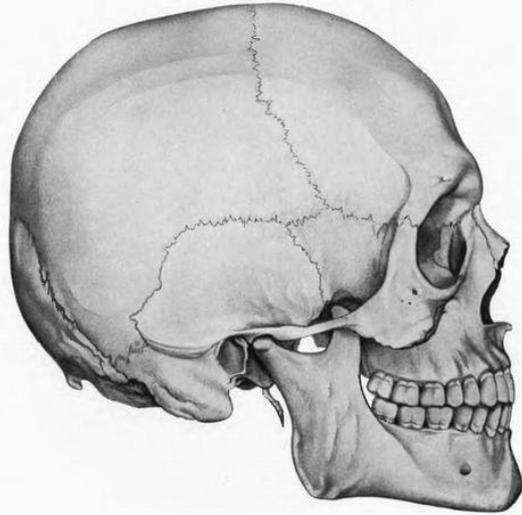
103. Рассмотрите натуральный позвонок. Зарисуйте его и подпишите основные части.



## Выявление особенностей скелета человека, связанных с прямохождением и трудовой деятельностью

- Сравните скелет человека и млекопитающего (лошади).





В связи с трудовой  
деятельностью у  
человека  
преобладает ...



В связи с  
прямохождением  
грудная клетка  
человека...

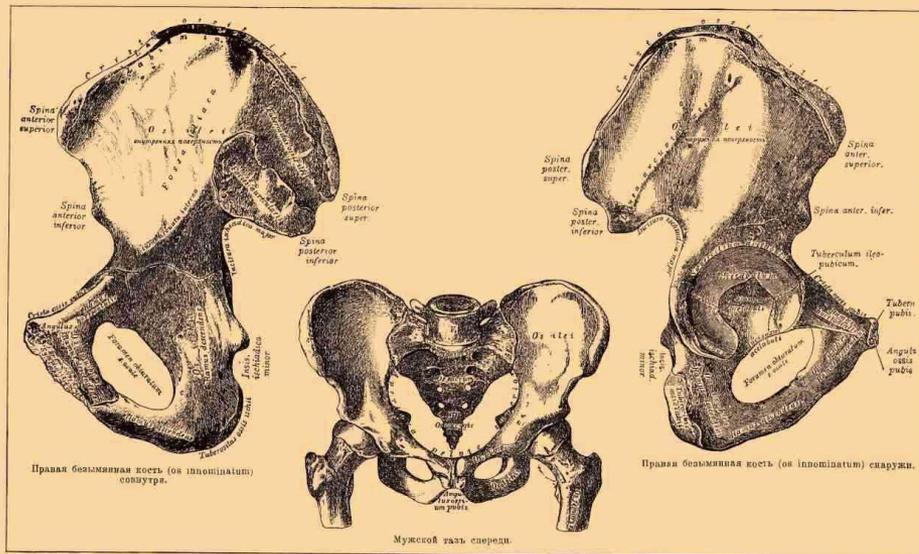


В связи с  
прямохождением  
в позвоночнике  
человека  
появились...



В связи с  
прямохождением  
таз человека...

ТАЗЪ ЧЕЛОВѢКА.





В связи с  
прямохождением и  
трудо вой  
деятельностью  
верхние конечности  
человека...

# Вывод

Приспособления к труду	Приспособления к прямохождению	Приспособления связанные с развитием мозга и речи
<p data-bbox="289 525 724 1025">Соединение лучевой и локтевой кости обеспечивают поворот кисти. Большой палец противопоставлен остальным.</p>	<ol data-bbox="830 525 1255 1025" style="list-style-type: none"><li>1) свод стопы;</li><li>2) развёрнутая грудная клетка;</li><li>3) таз широкий в виде чаши;</li><li>4) 4 изгиба позвоночника;</li></ol>	<p data-bbox="1362 539 1767 1003">Большой объём полости черепа</p>



# Тест

- Выбери правильные утверждения (5 мин.)
- Тест—утверждение. Если суждение верное поставьте знак (+) против данного суждения.
- 1. Пояс нижних конечностей состоит из крестца и практически неподвижно соединённых с ним двух тазовых костей.
- 2. Такие части скелета, как череп, грудная клетка и таз, служат вместилищем и защитой жизненно важных органов: мозга, лёгких, сердца, кишечника.
- 3. Пясть, предплюсна и плюсна входят в состав стопы.
- 4. Голень не входит в состав скелета верхних конечностей.
- 5. К грудины прикрепляется десять пар рёбер.
- 6. Строение таза отличается от строения позвоночника, потому что кости их имеют разный химический состав.
- 7. Стопа у человека имеет свод.
- 8. Позвоночник имеет три изгиба.
- 9. Скелет головы состоит из двух отделов: мозгового и лицевого.
- 10. Скелет верхних конечностей состоит из отделов.
- **Ключ. Правильные суждения: 1, 2, 4, 5, 7, 9.**

## Исключи лишнее и объясни:

- а) Плечевая кость, тазовая кость, локтевая кость, лучевая кость
- б) Бедренная кость, височная кость, грудина, лопатка
- в) Плечевая кость, бедренная кость, лопатка, большая берцовая кость

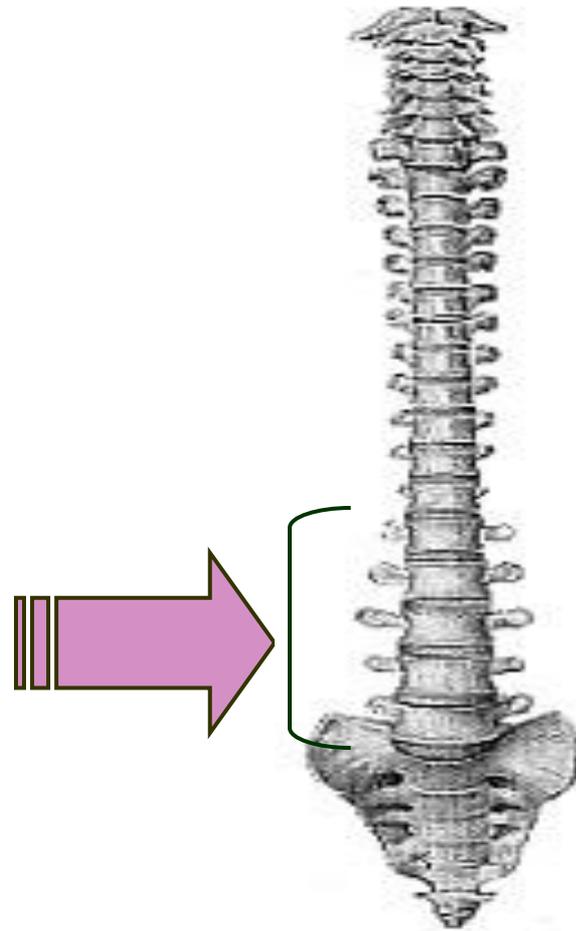
## Дополнить предложение

- В черепе человека лучше развит.... **МОЗГОВОЙ** .....отдел.
- Позвоночник человека имеет **четыре** ... анатомических изгиба.
- В шейном отделе **семь** .....ПОЗВОНКОВ



# Отделы скелета позвоночника

- ШЕЙНЫЙ
- ГРУДНОЙ
- ПОЯСНИЧНЫЙ
- КРЕСТЦОВЫЙ
- КОПЧИКОВЫЙ

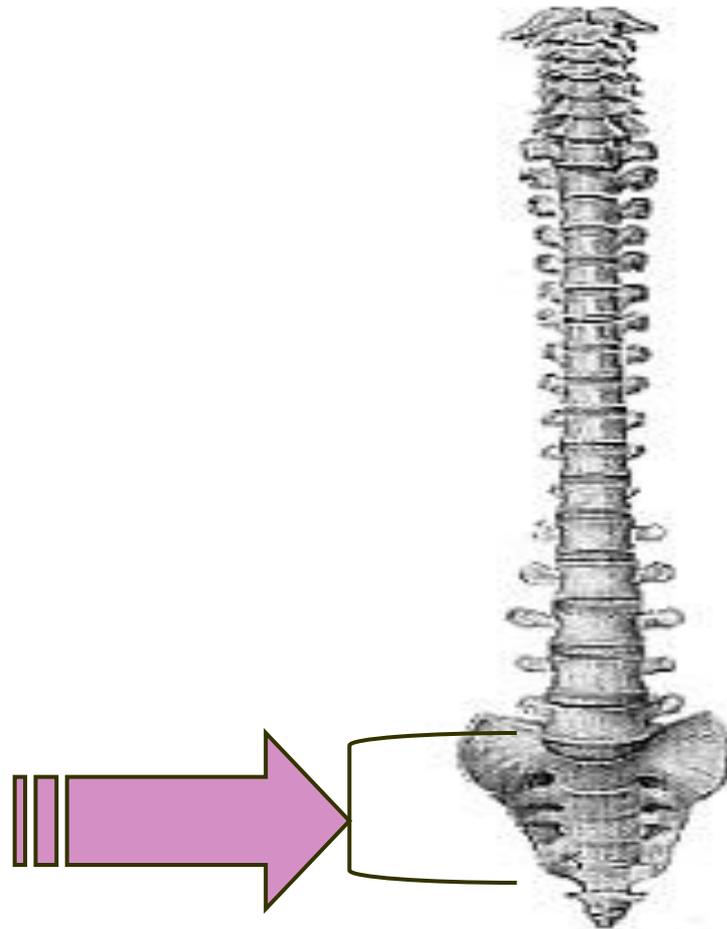


Попробуй ещё раз!!!

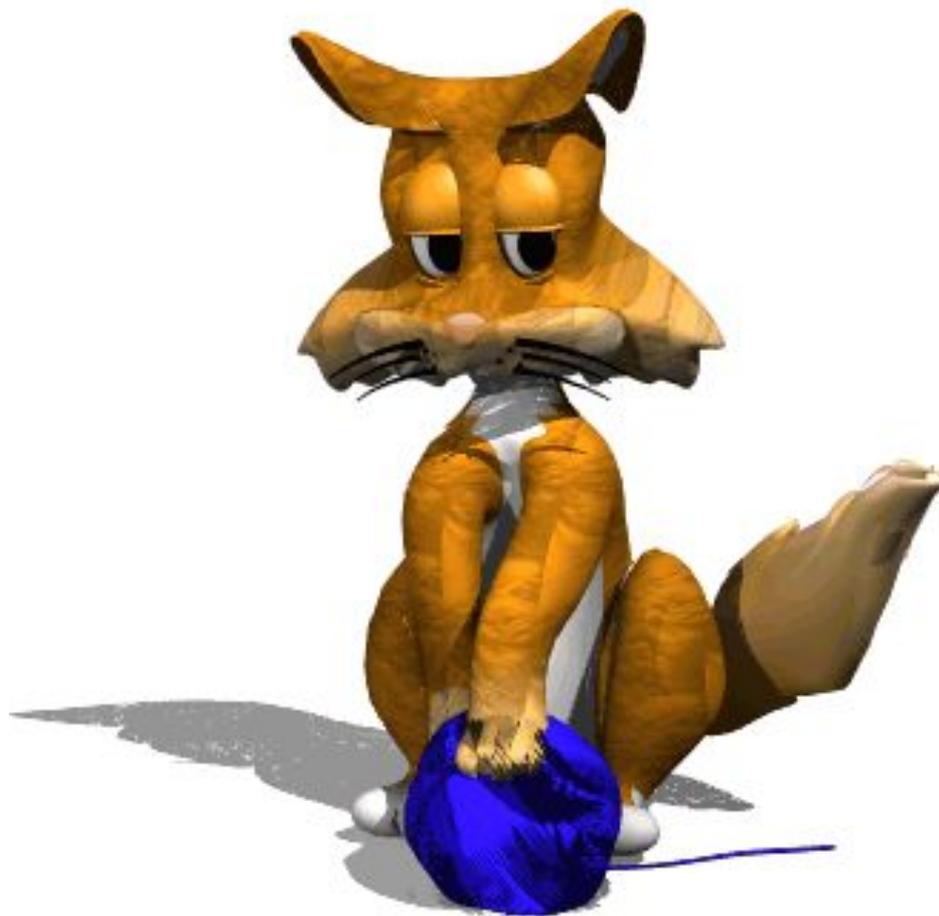


# Отделы скелета позвоночника

- ШЕЙНЫЙ
- ГРУДНОЙ
- ПОЯСНИЧНЫ  
Й
- КРЕСТЦОВЫ  
Й
- КОПЧИКОВЫ  
Й

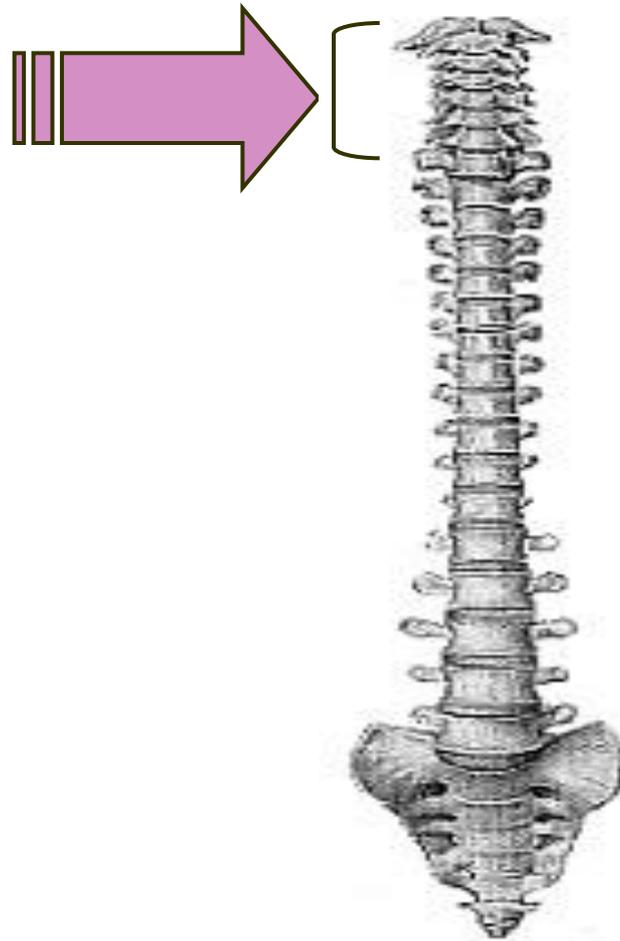


Попробуй ещё раз!!!



# Отделы скелета позвоночника

- ШЕЙНЫЙ
- ГРУДНОЙ
- ПОЯСНИЧНЫЙ
- КРЕСТЦОВЫЙ
- КОПЧИКОВЫЙ

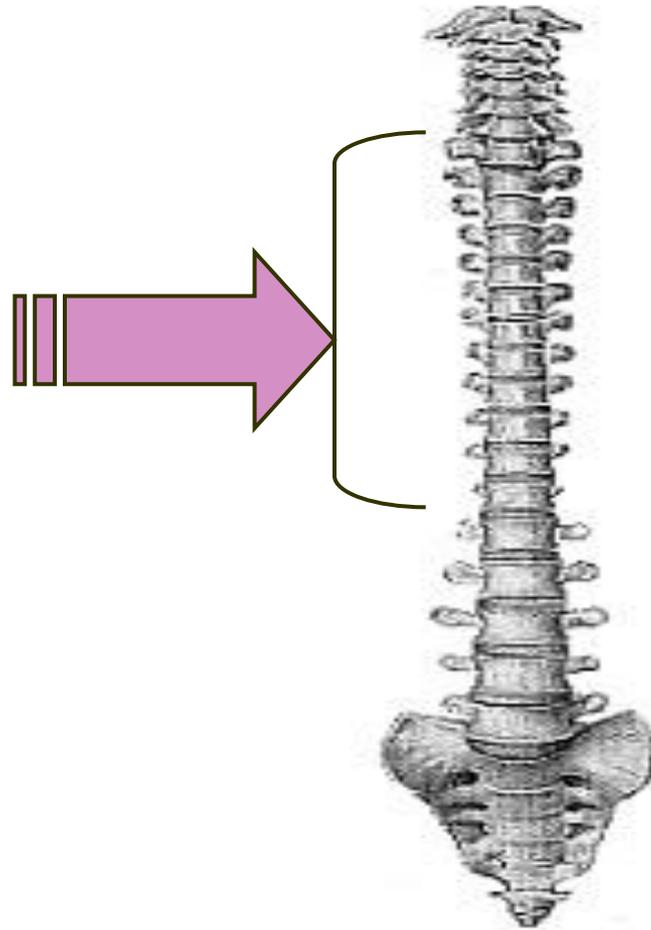


Попробуй ещё раз!!!



# Отделы скелета позвоночника

- ШЕЙНЫЙ
- ГРУДНОЙ
- ПОЯСНИЧНЫ  
Й
- КРЕСТЦОВЫ  
Й
- КОПЧИКОВЫ  
Й



Попробуй ещё раз!!!



# Отделы скелета позвоночника

- ШЕЙНЫЙ
- ГРУДНОЙ
- ПОЯСНИЧНЫ  
Й
- КРЕСТЦОВЫ  
Й
- КОПЧИКОВЫ  
Й



Попробуй ещё раз!!!



**МОЛОДЕЦ!!!**



# Обобщение изученного

- 1. Назовите отделы скелета человека.
- 2. Какую роль играют изгибы позвоночника?
- 3. Из каких отделов состоит скелет верхней и нижней конечностей?
- 4. Как взаимосвязаны строение и функции скелета?
- 5. Чем скелет человека отличается от скелета млекопитающих?



# Оценка своего эмоционального состояния учащимися





**СПАСИБО!**