

# Опорные системы живых организмов

## Скелет – опора организма

Подготовили: Васильева Е. Степанян А.

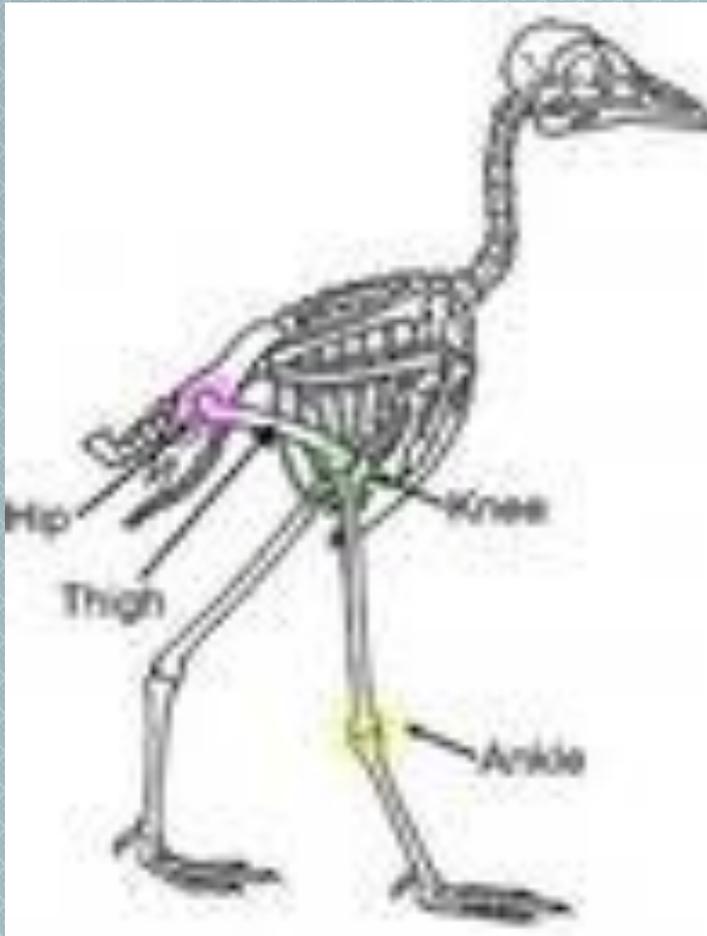


# Функции опорных систем:

- обеспечивают организму характерную форму тела.
- служат его каркасом, устойчивым к сжатию.
- предохраняет организм от различных повреждений.



Скелет-это (от греч.  
skeletos, —  
высохший),



**Скелет** – это совокупность твёрдых тканей в организме животных и человека, придающих телу опору и защищающих его от механических повреждений.

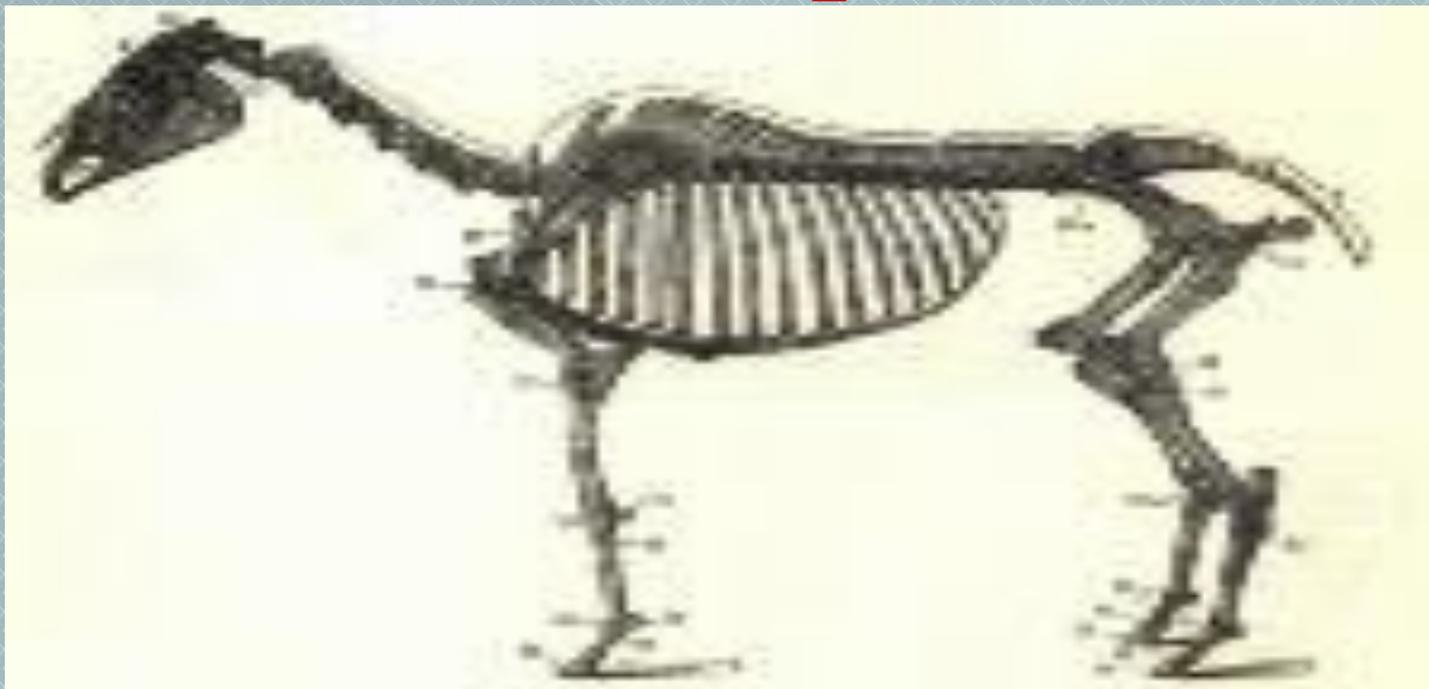




FOR *Art of Life* BY ADAM SPIZAK 2011. ALL RIGHTS RESERVED.

**Тело медузы состоит из 95 % воды и 5 %  
сухого вещества**

# Экскурс в историю



# Демокрит

Древнегреческий философ



Собирал остатки скелетов, посещая кладбища.



# Клавдий Гален

Древнеримский врач и естествоиспытатель



Совершил путешествие в Александрию, где изучал единственный целиком собранный скелет человека.



# Андрей Везалис

(анатом)



Под мраком ночи тайно крал трупы  
повешенных.



# Иоганн Вольфганг Гете

Немецкий поэт и ученый



Описал строение скелета и его роль в жизни  
организма



# Петр (Романов) Первый

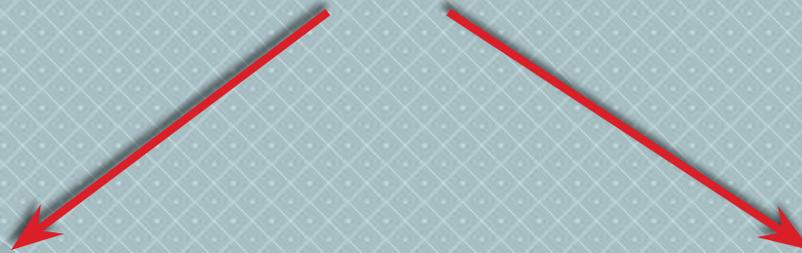


Покупал коллекции по анатомии





# СКЕЛЕТ



## наружный

- раки
- двустворчатые моллюски
- брюхоногие моллюски

## внутренний

- рыбы
- ящерицы
- птицы
- собаки
- человек



# Наружный скелет



demotivatorium.ru

ГЛАВНОЕ

верить в свои силы



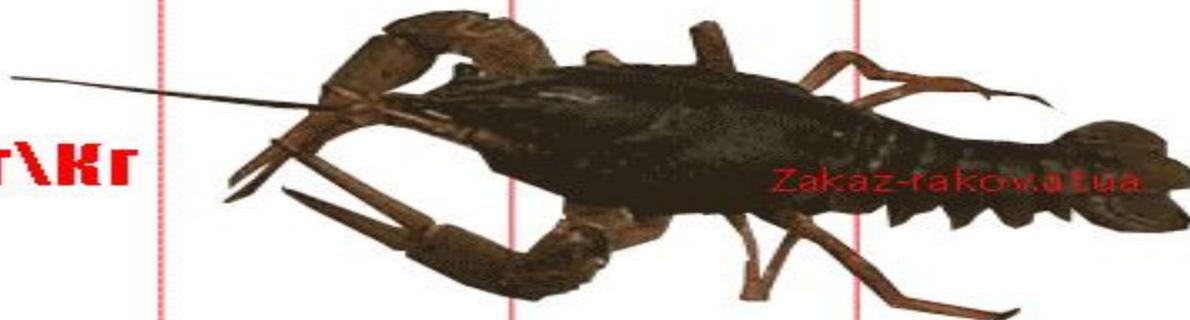
Опубликовано на MirBukashek.ru

**20-25 шт\Кг**



**Мелкий**

**15-18 шт\Кг**



**Средний**

**До 10 шт\Кг**



**Крупный**

**25**

**20**

**15**

**10**

**5**

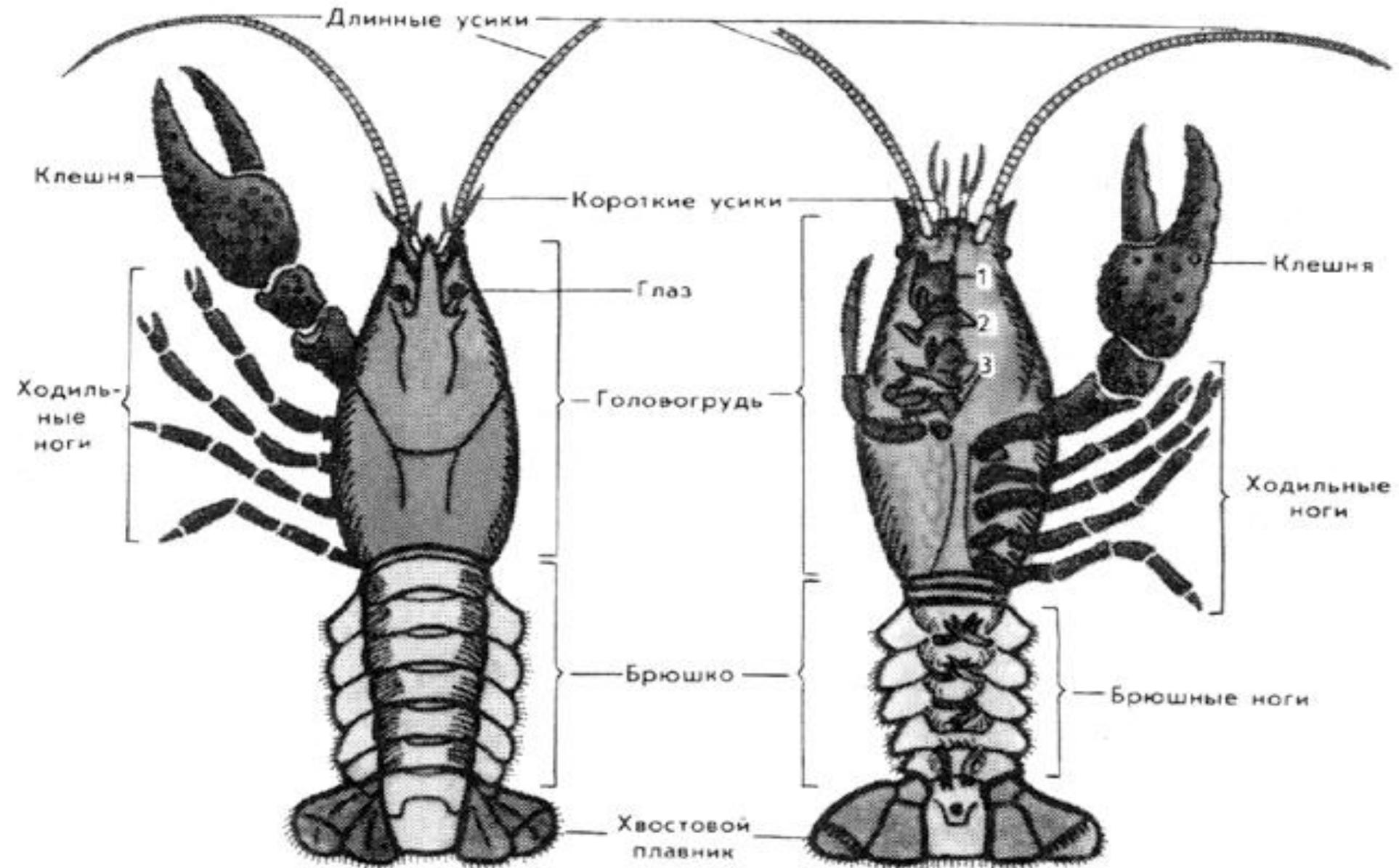
**0 cm**

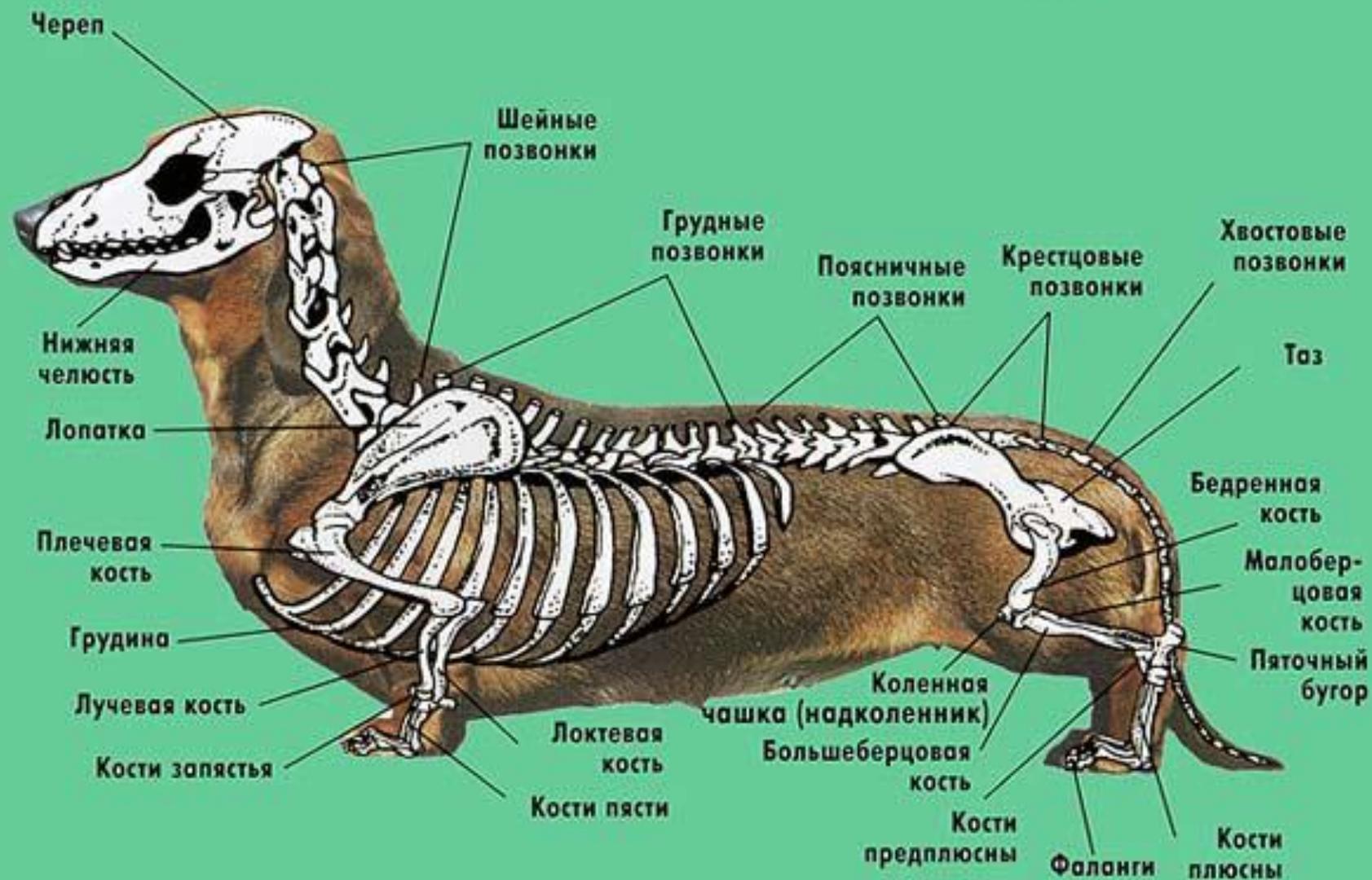
# Линька - это

достаточно важный жизненный процесс раков.



# Внутренний скелет





# Скелет человека:

- Скелет головы

- Скелет туловища

- Скелет конечностей



# Соединения костей:



# Вопросы

- 1. Что такое скелет?
- У кого наружный скелет ?
- У кого внутренний скелет?

# ОТВЕТЫ

- 1. **Скелет** – это совокупность твёрдых тканей в организме животных и человека, придающих телу опору и защищающих его от механических повреждений.
- 2. Черепаха, рак, бабочка
- 3. Черепаха, человек, лев.

И кстати .....  
Это очень интересно!)

У черепахи



**И внутренний и наружный скелет!**

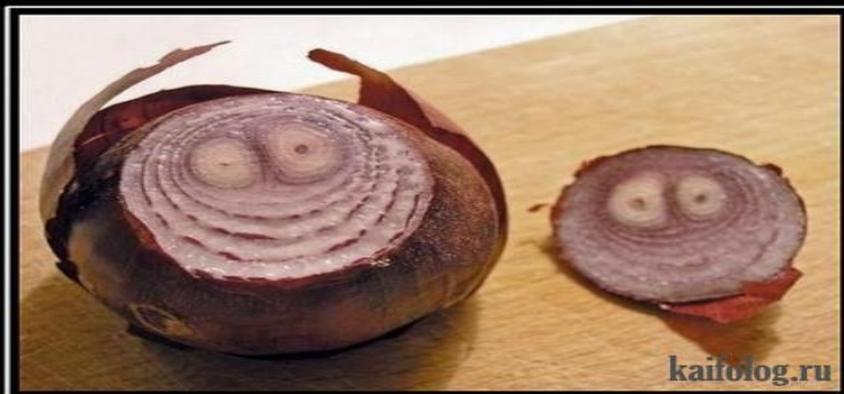
**Но.....**

**Нет черепа**

# Спасибо

# ЗА

# ВНИМАНИЯ!



**УЛЫБНИСЬ!**