

# ЭВОЛЮЦИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

## ФУНКЦИИ ОДС:

1. Движение тела,
2. Опора и защита внутренних органов

## Задание по §37

1. Запишите органы ОДС у беспозвоночных животных.
2. У каких животных есть наружный скелет, каковы его недостатки?
3. У каких животных есть внутренний скелет, каковы его преимущества?
4. Из каких частей состоят скелеты Хордовых животных.

Прочитайте текст «Знаете ли вы, что...»

# ЭВОЛЮЦИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

## ФУНКЦИИ ОДС:

Движение тела, опора и защита внутренних органов

Эволюция органов опоры и движения беспозвоночных

**Простейшие** - клеточная оболочка, жгутики, реснички

**Кишечнополостные**- кожно-мышечные клетки

**Плоские черви**- КММ

**Круглые черви**- КММ

**Кольчатые черви**- КММ

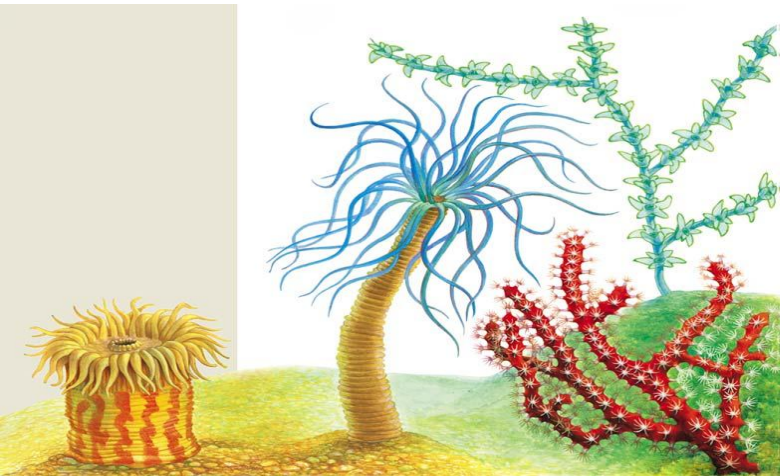
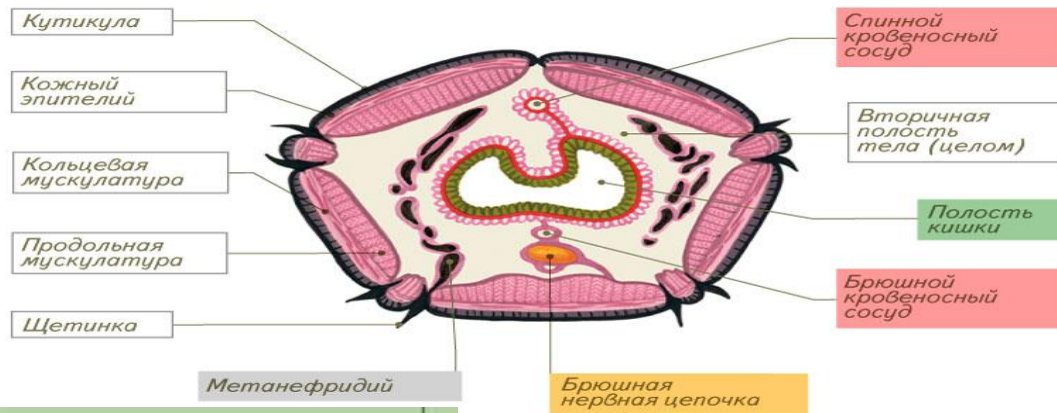
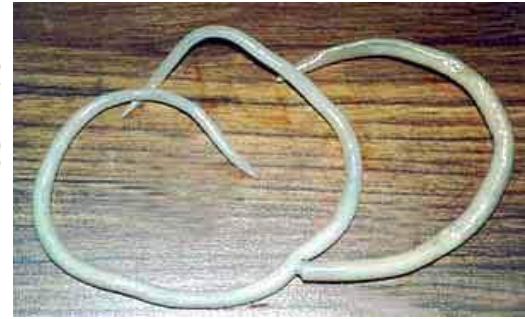
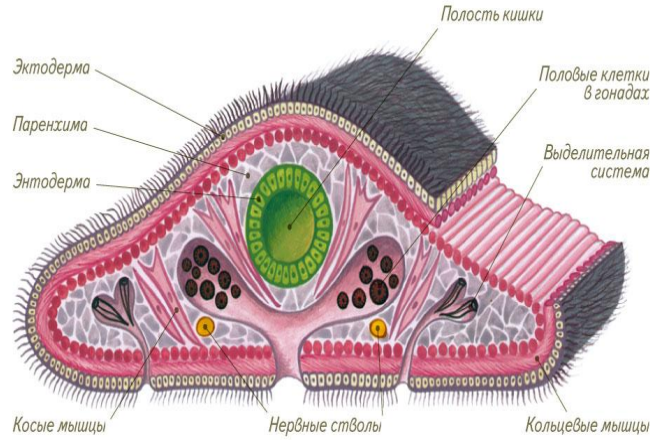
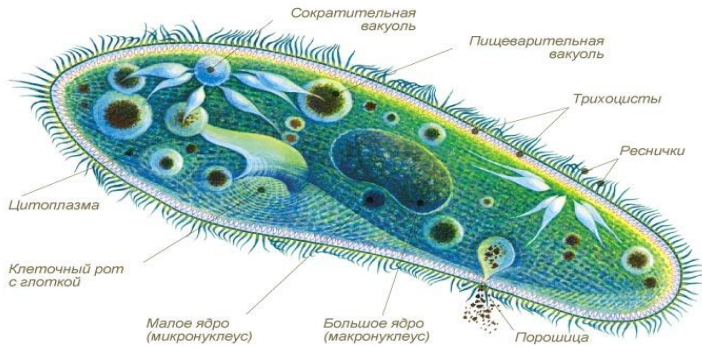
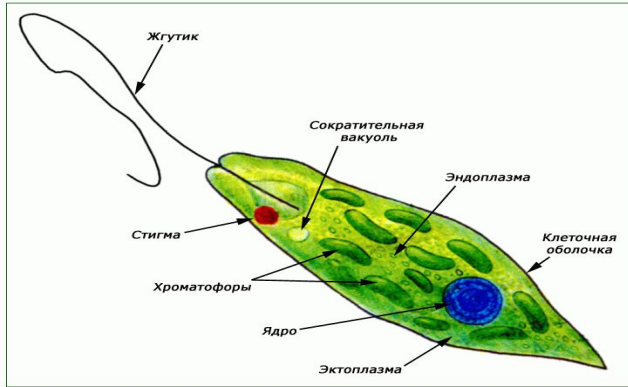
**Тип Моллюски**- мышечные ноги

**Тип Членистоногие**- наружный скелет – **хитиновый покров**.

Мышечная ткань прикреплена изнутри к покрову.

Наружный скелет разнообразил движения в различных средах обитания, но он не растяжим и ограничивает размеры тела.

# ЭВОЛЮЦИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ



# **ХОРДОВЫЕ ЖИВОТНЫЕ ИМЕЮТ ВНУТРЕННИЙ СКЕЛЕТ**

**СКЕЛЕТ** – СОВОКУПНОСТЬ КОСТЕЙ, ХРЯЩЕЙ, СВЯЗОК, СУСТАВОВ. К СКЕЛЕТУ ПРИКРЕПЛЯЮТСЯ МЫШЦЫ.

**1. ЛАНЦЕТНИКИ** – хорда + мускулатура

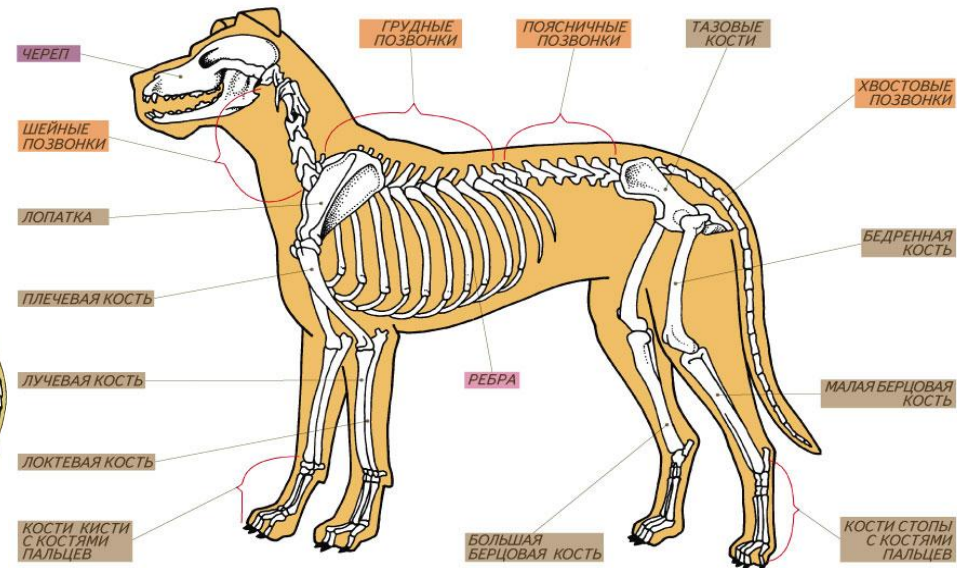
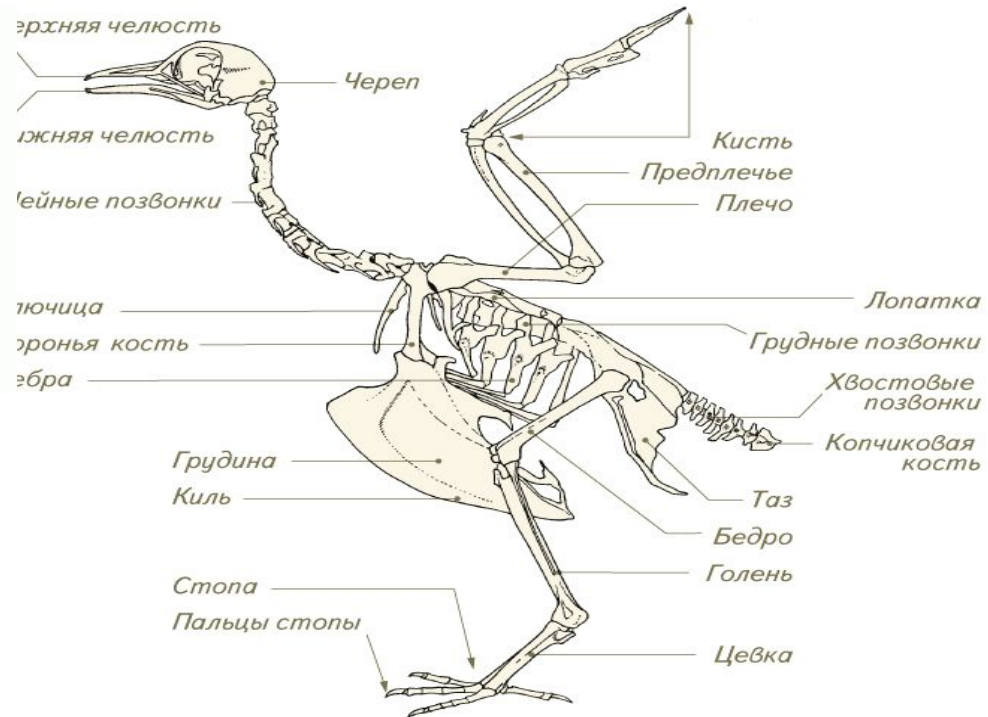
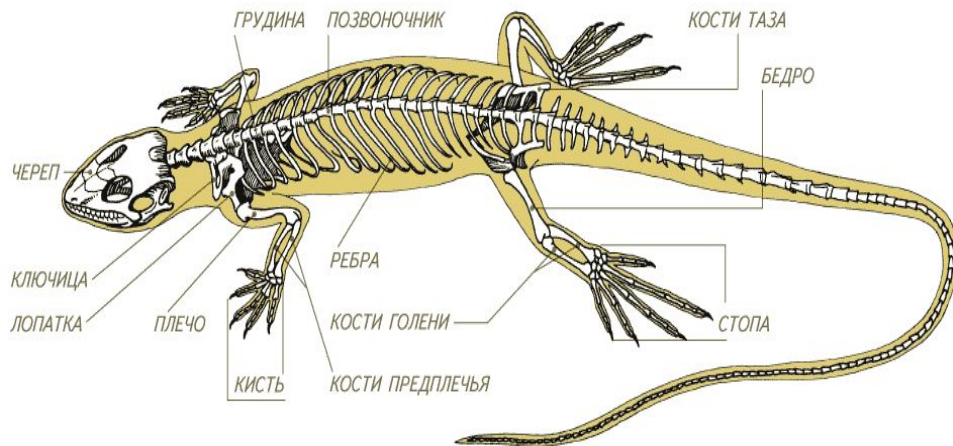
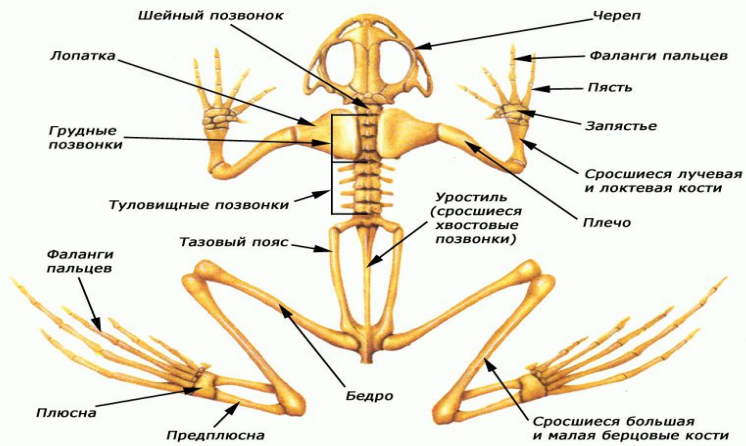
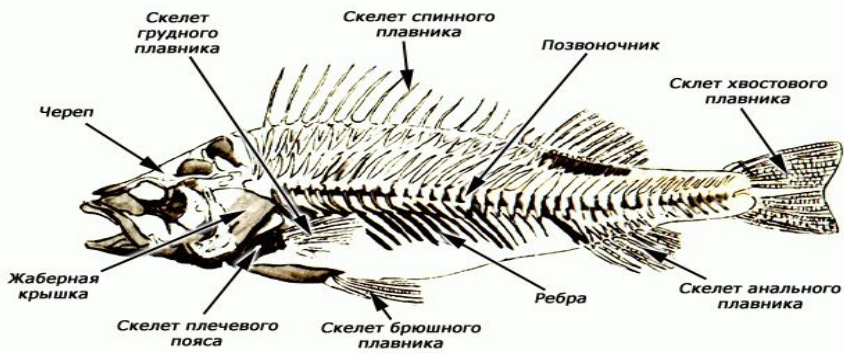
**2. РЫБЫ** - череп + позвоночник из 2-х отделов + скелет плавников + мускулатура

**3. ЗЕМНОВОДНЫЕ** - череп + позвоночник из 3-х отделов + скелет конечностей + мускулатура

**4. ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ, ПТИЦЫ, МЛЕКОПИТАЮЩИЕ** - череп + позвоночник из 5 отделов + грудная клетка + скелеты конечностей + мускулатура.



# Эволюция ОДС Хордовых животных



## **Задание по §37**

- 1. Просмотреть рисунки 146–152 и запомнить особенности скелета хордовых.**
- 2. Найти по тесту §37 ответы на вопросы 1–5.**
- 3. Прочитайте текст «Знаете ли вы, что...»**