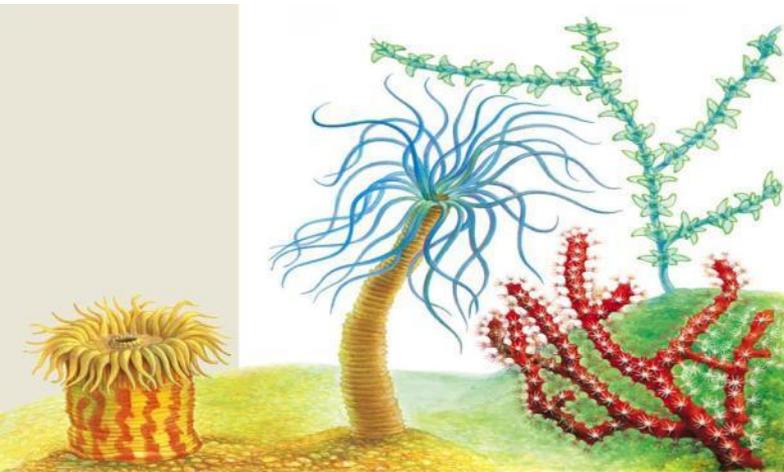
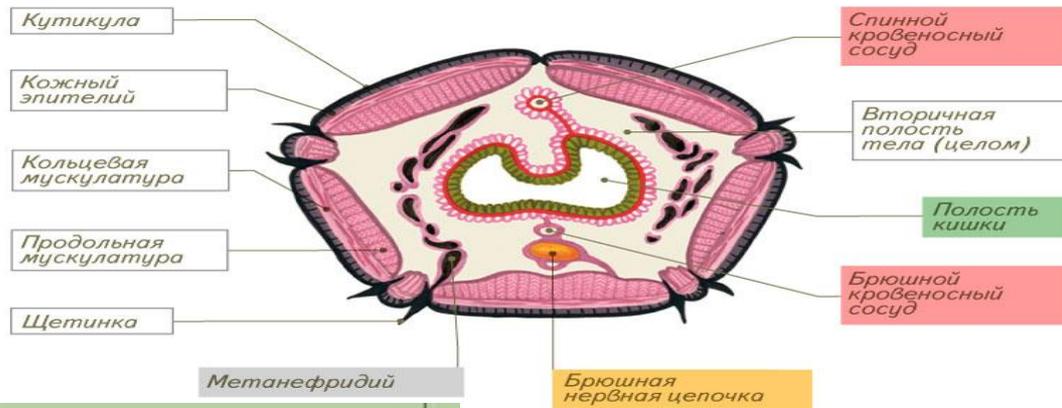
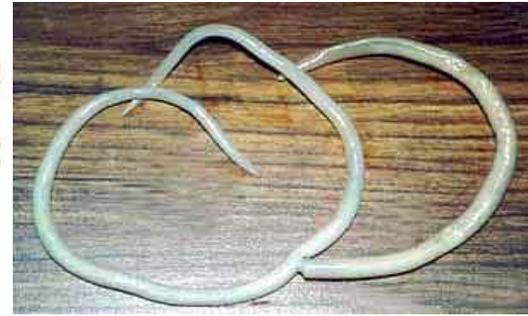
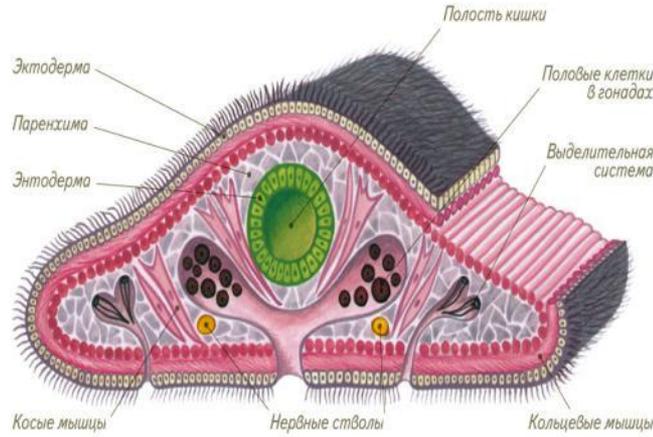
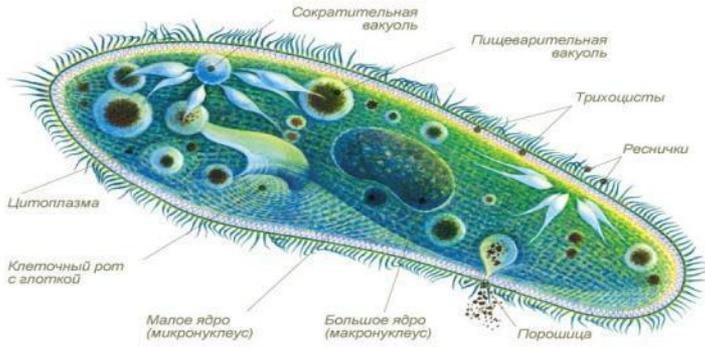
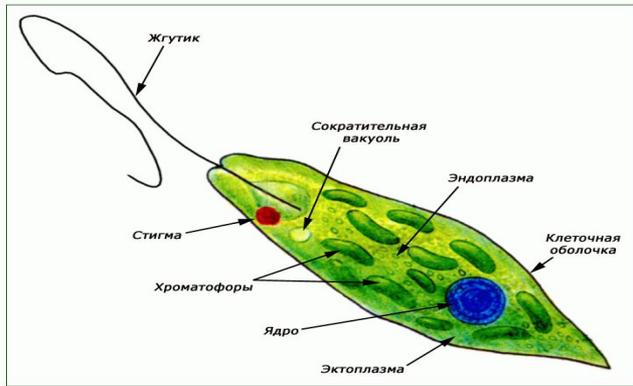


ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Функции скелета:

- опора для всей массы тела;
- приподнятие тела над землей (во многих случаях);
- сохранение определенной формы тела;
- защита внутренних органов;
- место прикрепления мышц, так как при сокращении мышц совершается движение.

ЭВОЛЮЦИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ



Наружный скелет

- Наружный скелет сформировался у ракообразных, паукообразных и насекомых. Он представлен хитиновой кутикулой, хитиновым панцирем, который пропитан известью. К данному покрову прикрепляются мышцы, что позволяет передвигаться этим животным довольно быстро.
- Надо отметить, что наружный скелет имеет и свои недостатки: он не растет вместе с животным, и во время роста необходимо несколько раз линять животному, при этом животное становится совершенно беззащитным и становится легкой добычей для врагов.



Внутренний скелет

- Внутренний скелет лишен таких недостатков — он растет вместе с животным и позволяет еще более специализировать отдельные мышцы и их группы, достигая при этом рекордных скоростей перемещения тела.
- У всех хордовых внутренний скелет.
- Скелет большинства позвоночных животных образован костями, хрящами, сухожилиями.
- Кости скелета могут соединяться либо неподвижно — срастаясь, либо подвижно — с помощью *сустава*.

Внутренний скелет

Скелет – совокупность костей, хрящей и управляющих им связок.

[Опорно двигательная система.mp4](#)



Соединение костей

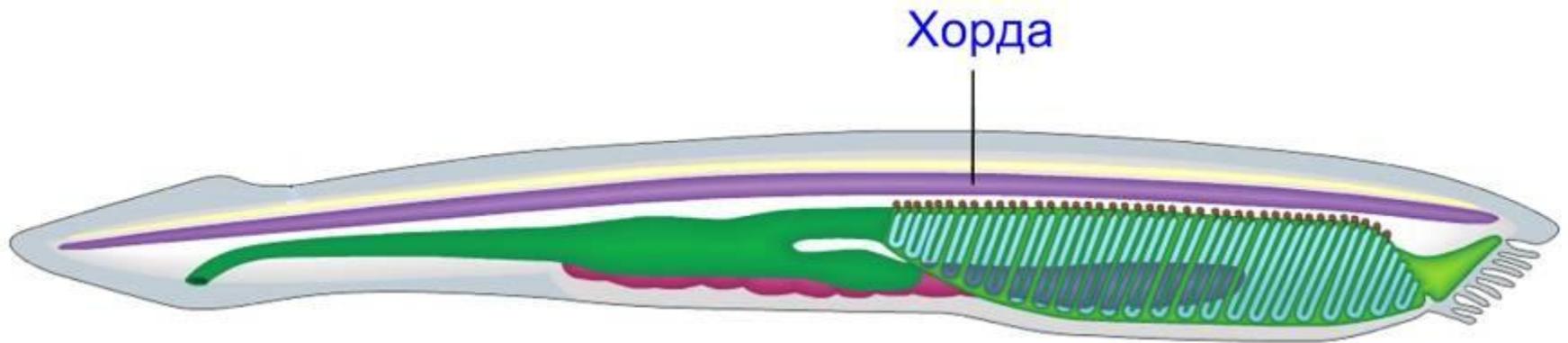
```
graph TD; A[Соединение костей] --> B[Неподвижное (кости черепа)]; A --> C[Подвижное (суставы)];
```

Неподвижное
(кости черепа)

Подвижное
(суставы)

Хорда

Осевой скелет низших животных представляет собой вытянутый упругий стержень – хорду.



Ланцетник

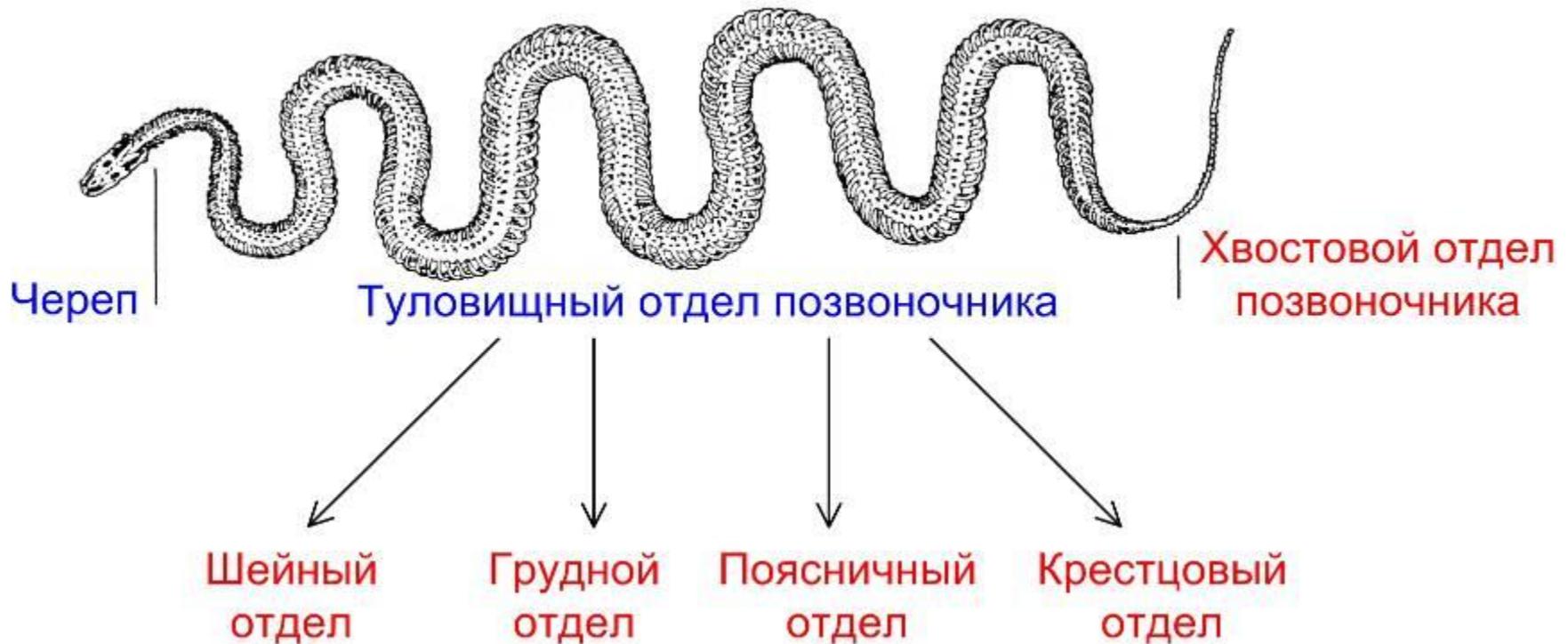
Скелет рыбы



Скелет лягушки



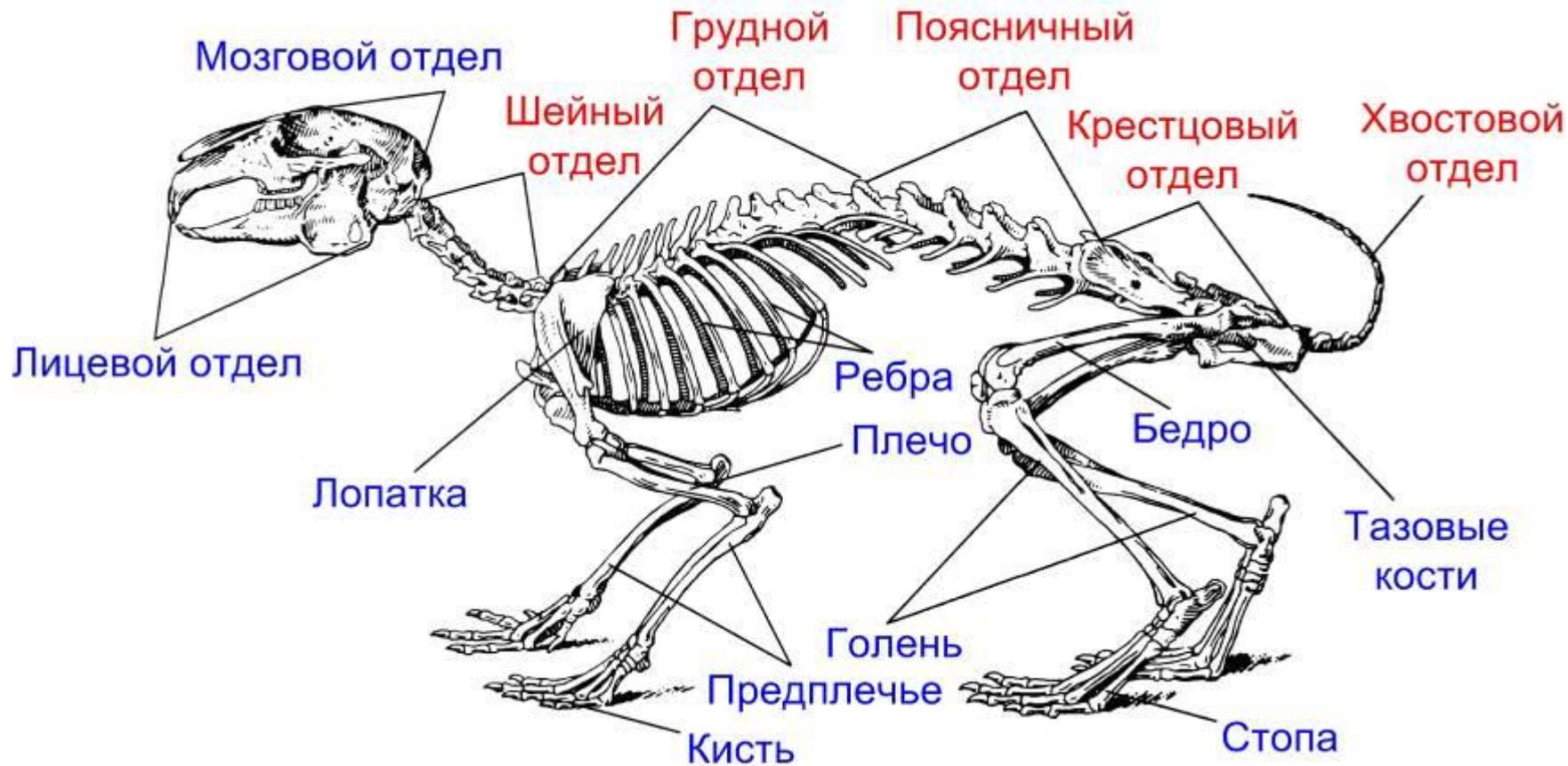
Скелет змеи



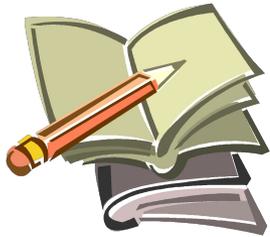
Скелет птицы



Скелет кролика



Домашнее задание



Класс 7 « » Ф.И.О. _____ Дата _____
 Тема «Опорно-двигательная система (животные)» Оценка _____

Задание. Заполните таблицу.

Особенности строения опорно-двигательной системы животных

| Строение опорно-двигательной системы | Особенности строения и значение | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------|-------------|-------------|----------------|-------|---------------|
| | Беспозвоночные | | | Позвоночные | | | | |
| | Одноклеточные | Плоские, круглые, кольчатые черви | Членистоногие | Рыбы | Земноводные | Пресмыкающиеся | Птицы | Млекопитающие |
| 1. Опорные структуры | | | | | | | | |
| 2. Череп | | | | | | | | |
| 3. Позвоночник | | | | | | | | |
| 4. Грудная клетка | | | | | | | | |
| 5. Пояс передних конечностей | | | | | | | | |
| 6. Скелет передних конечностей | | | | | | | | |
| 7. Пояс задних конечностей | | | | | | | | |
| 8. Скелет задних конечностей | | | | | | | | |

§ 37
р/т § 37