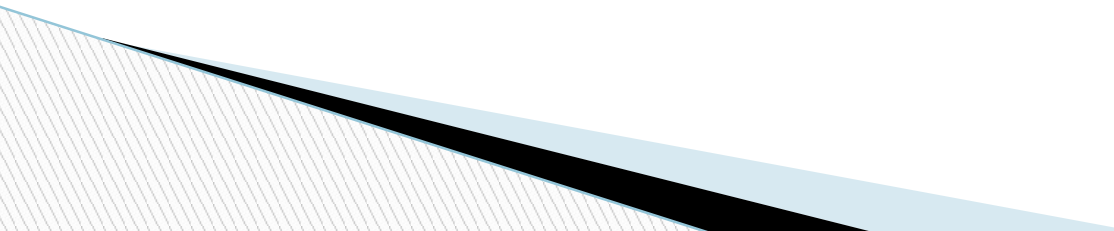


Системы органов многоклеточного организма.

11 класс



□ Системы органов –
множество
специализирующих
органов , реализующих
процессы
жизнедеятельности.



1. Кровеносная

- А. сердце –обеспечивает ток крови через сосуды
- Б. Сосуды –осуществляют движение крови и лимфы по организму. (артерии, вены, капилляры, лимфососуды)
- Транспорт веществ –перенос необходимых веществ по организму к клеткам и внутрь клеток, а также удаление отработанных веществ.
- http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/1384a5cb-aa7a-48e2-9a77-c64e24bf3af1/%5BBIO11_01-03%5D_%5BPD_01%5D.swf

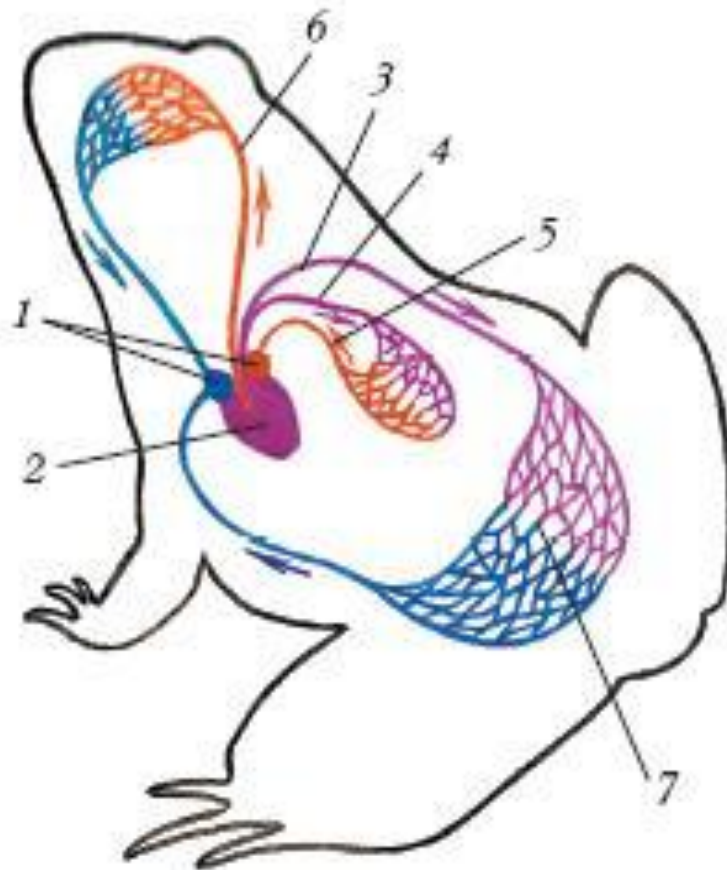
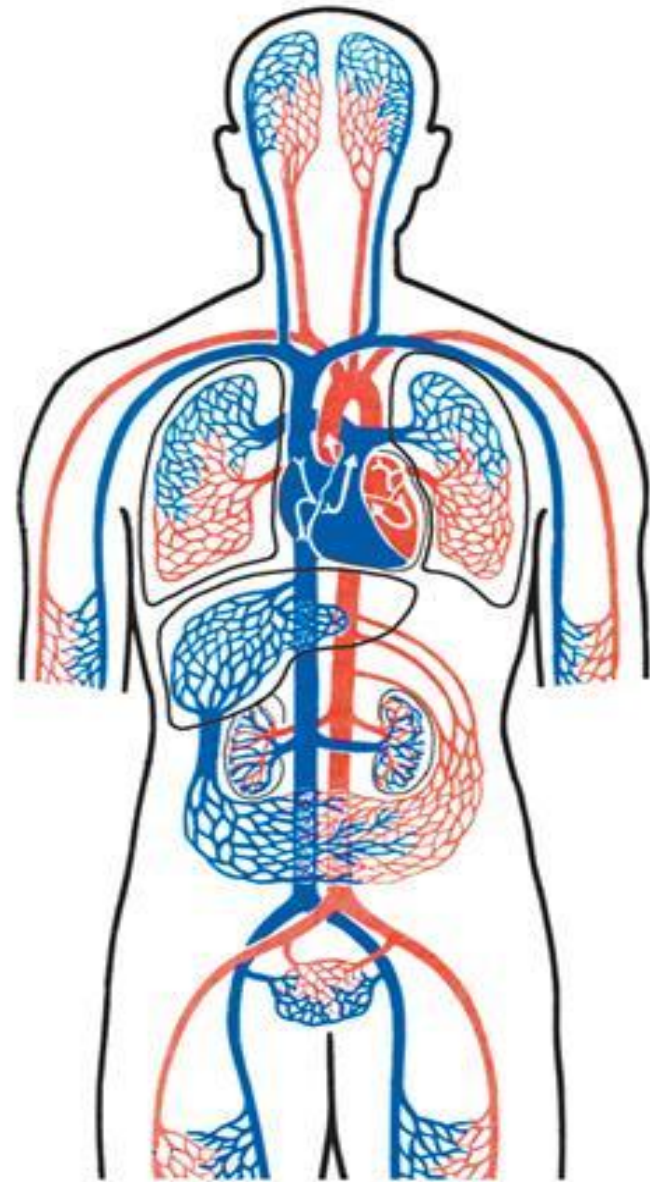


Рис. 136. Схема кровеносной системы лягушки: 1 — предсердия; 2 — желудочек; 3 — дуга аорты; 4 — легочная артерия; 5 — легочная вена; 6 — сонная артерия; 7 — капиллярная сеть



2. Опорно-двигательная система

- Наружной скелет (хитиновый покров)
- Внутренний скелет (хордовые)
- Функция : защитная, двигательная , опорная .

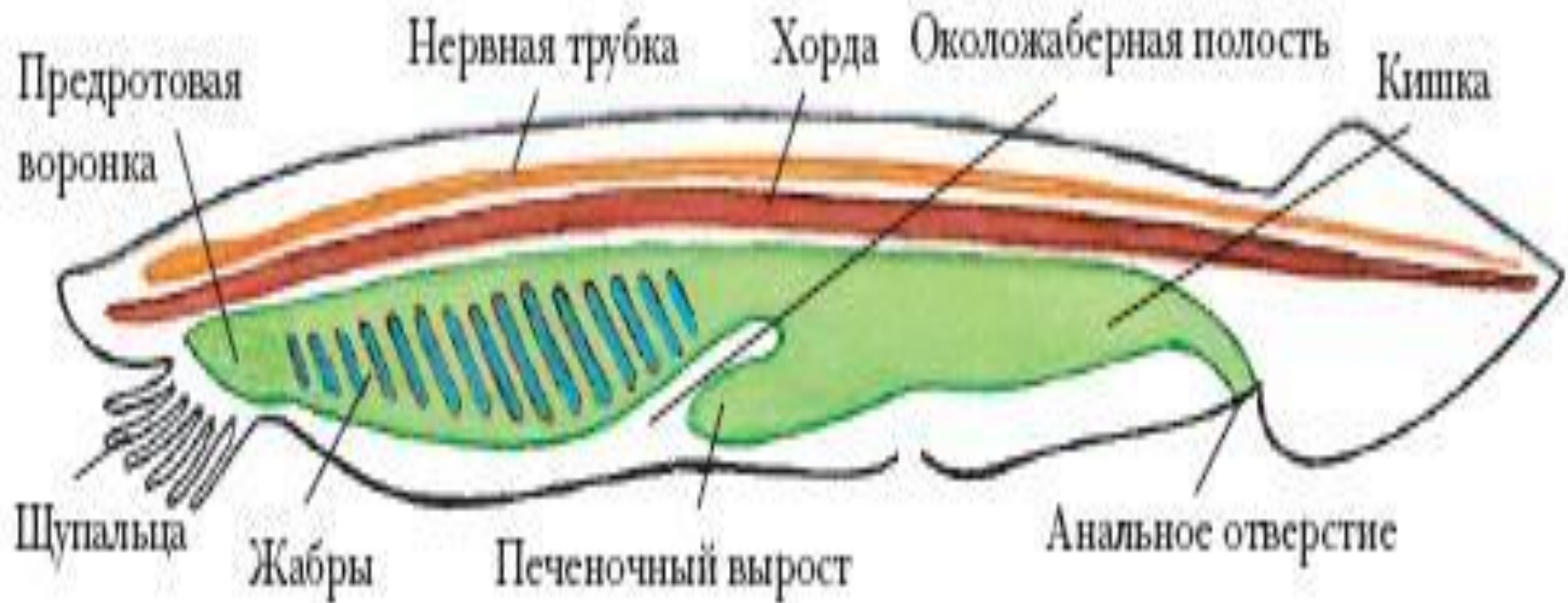
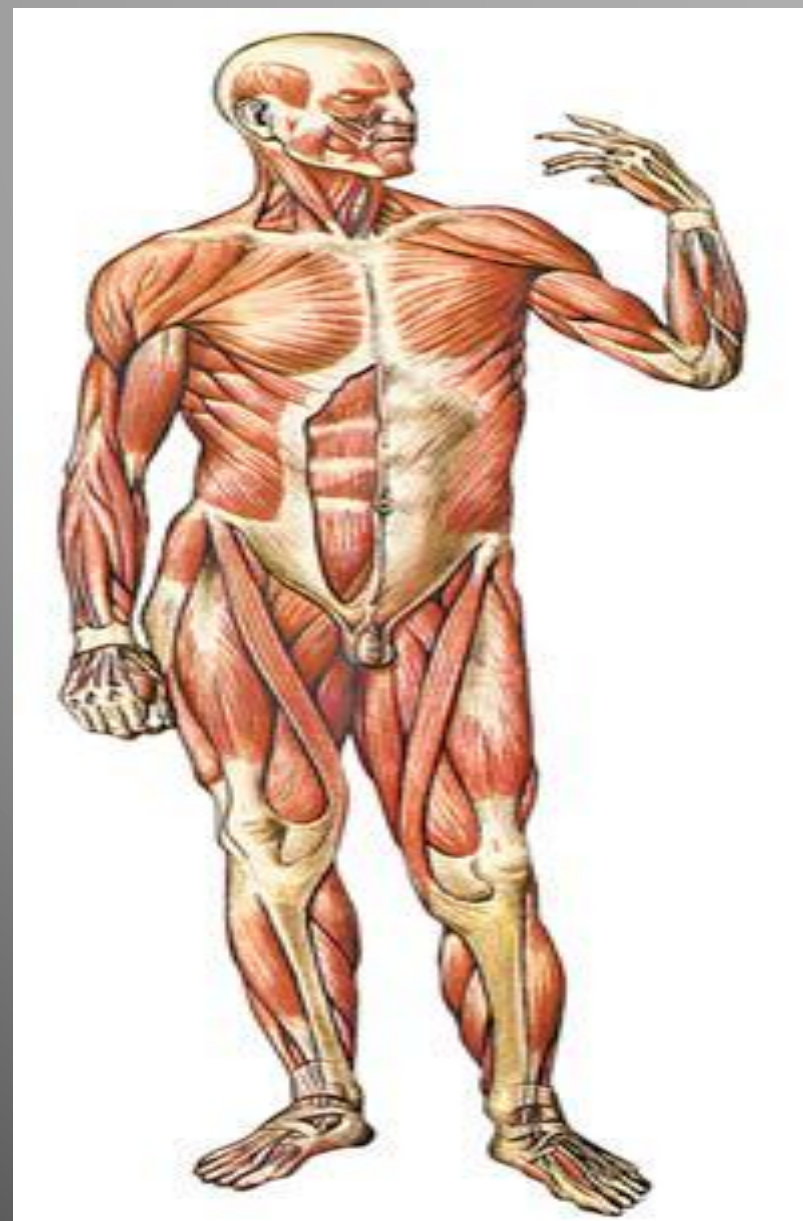
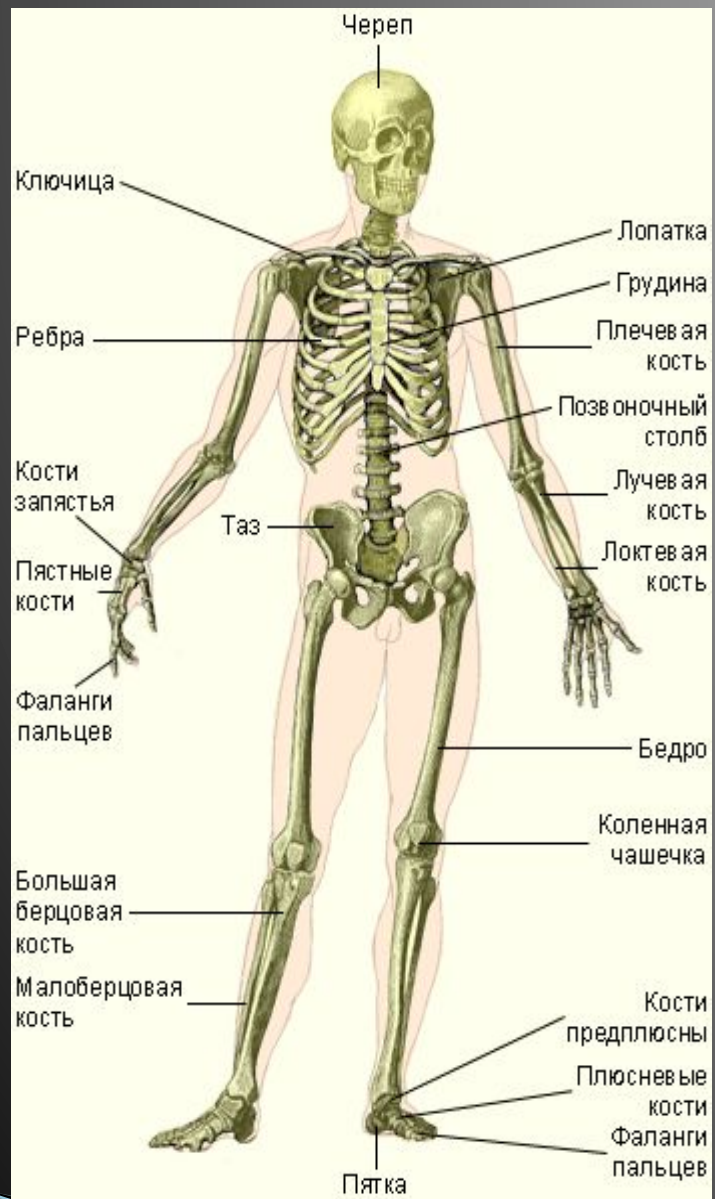


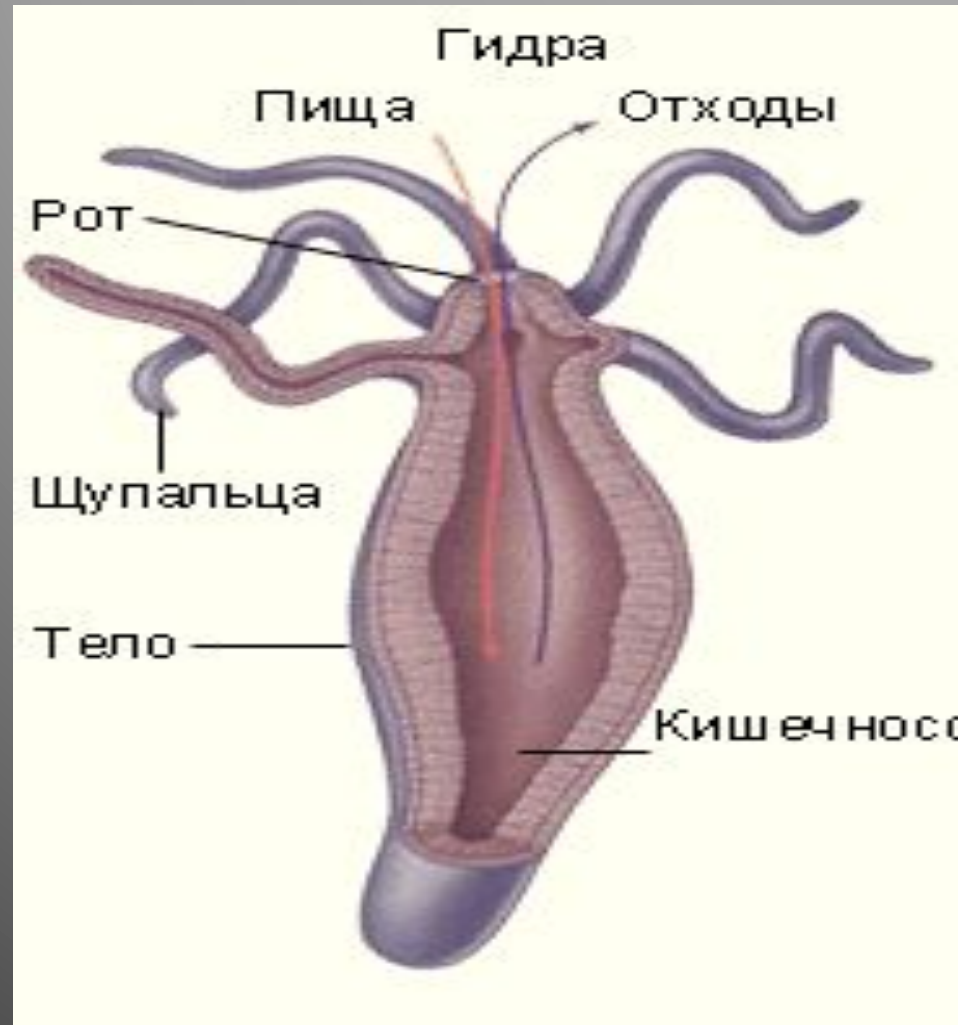
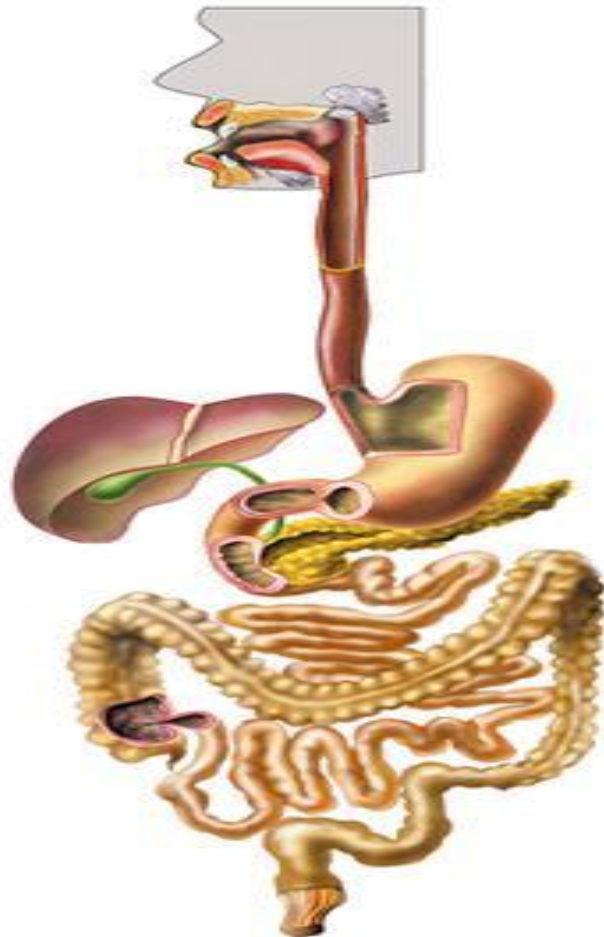
Рис. 113. Схема внутреннего строения ланцетника



3. Пищеварительная система

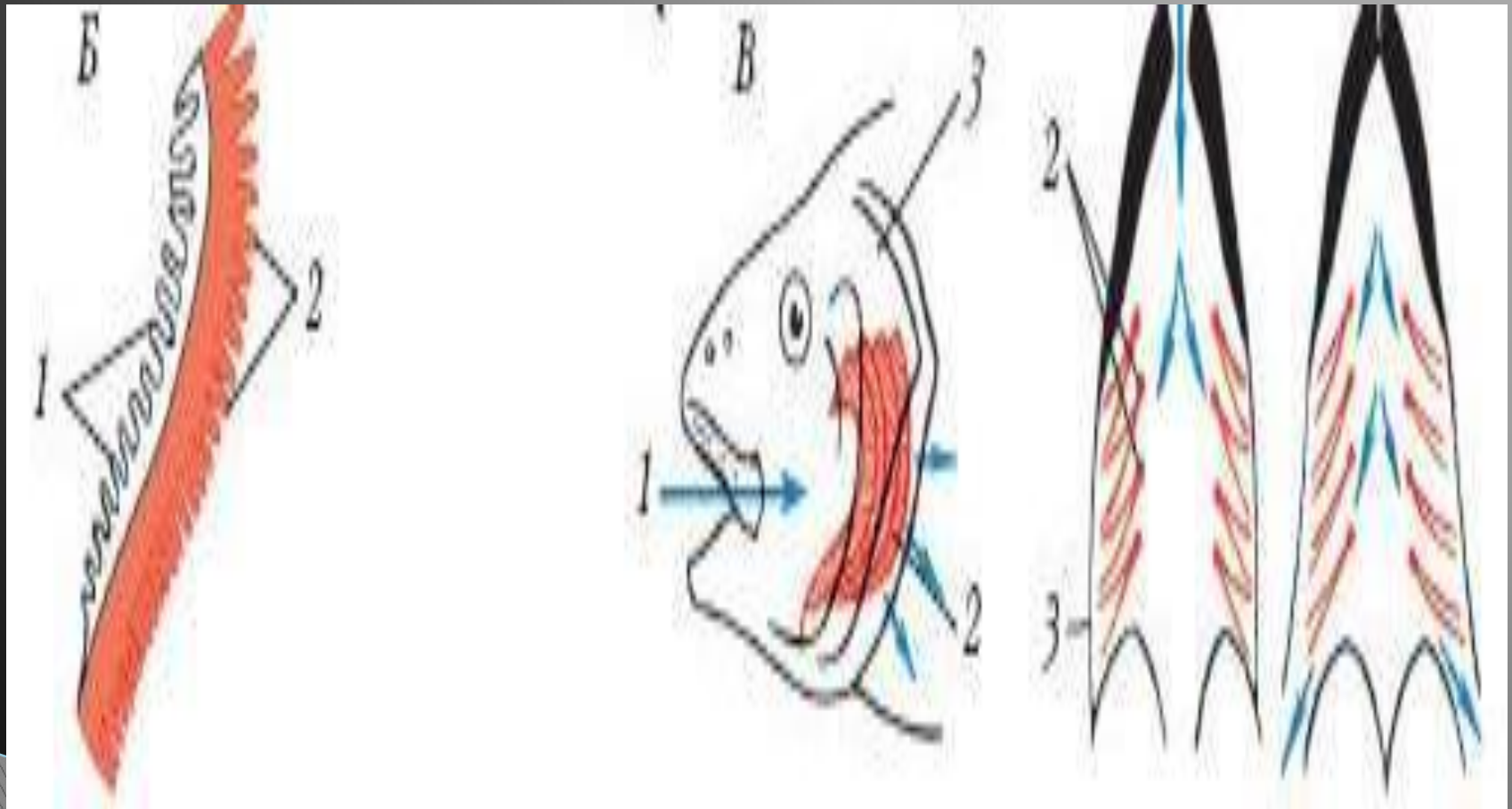
- 1. Слепозамкнутая система
 - 2. Сквозная система
 - Функция : механическая обработка пищи, химическая обработка, всасывание веществ, выведение веществ.
- 

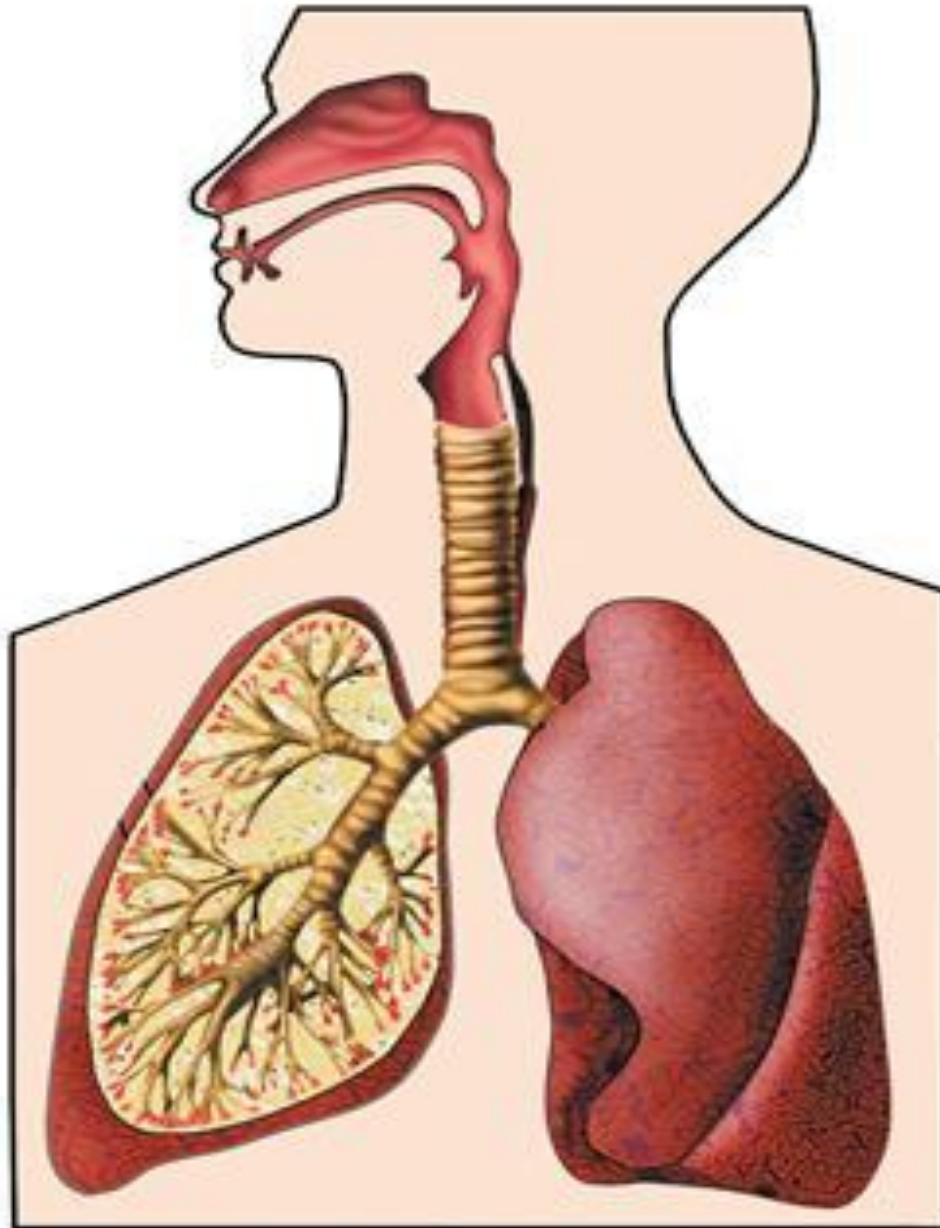
http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/4e418633-c649-498d-8f8f-684d7bc1db67/%5BBIO11_01-03%5D_%5BIM_03%5D.swf



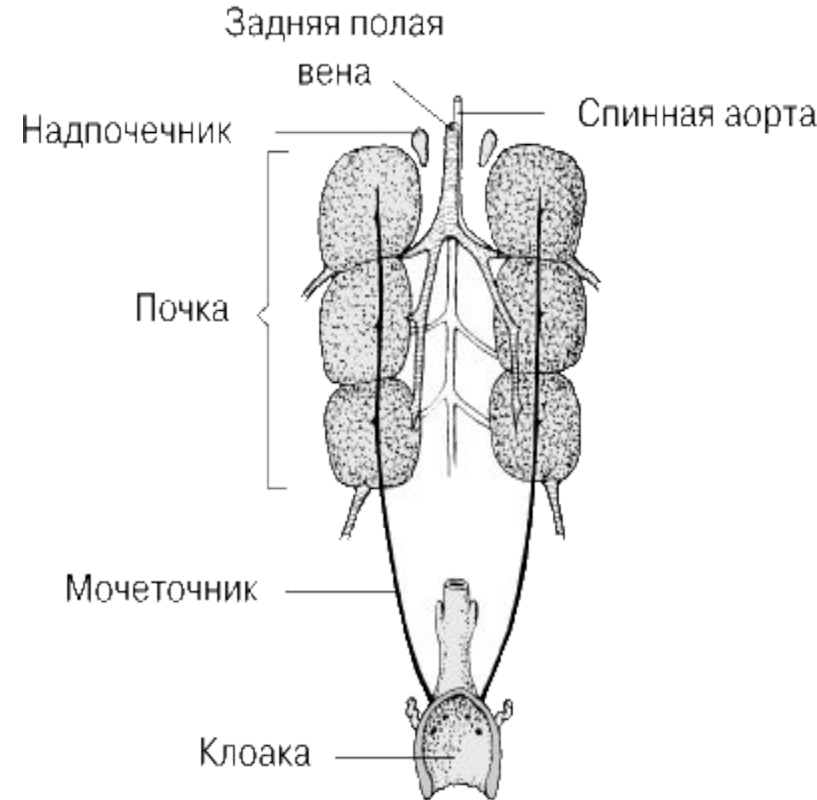
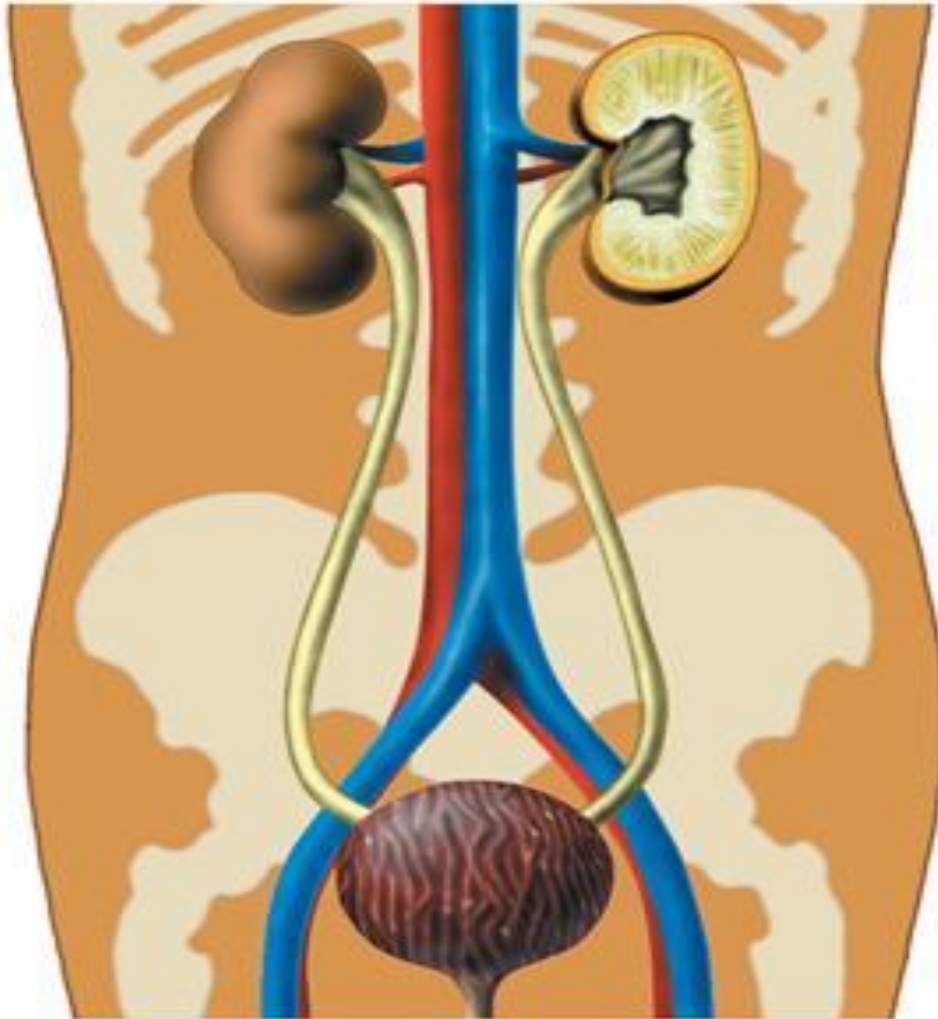
4. Дыхательная система

http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/540f389e-446c-4788-a682-1d9673ef3d0b/%5BBIO11_01-03%5D_%5BIM_02%5D.swf



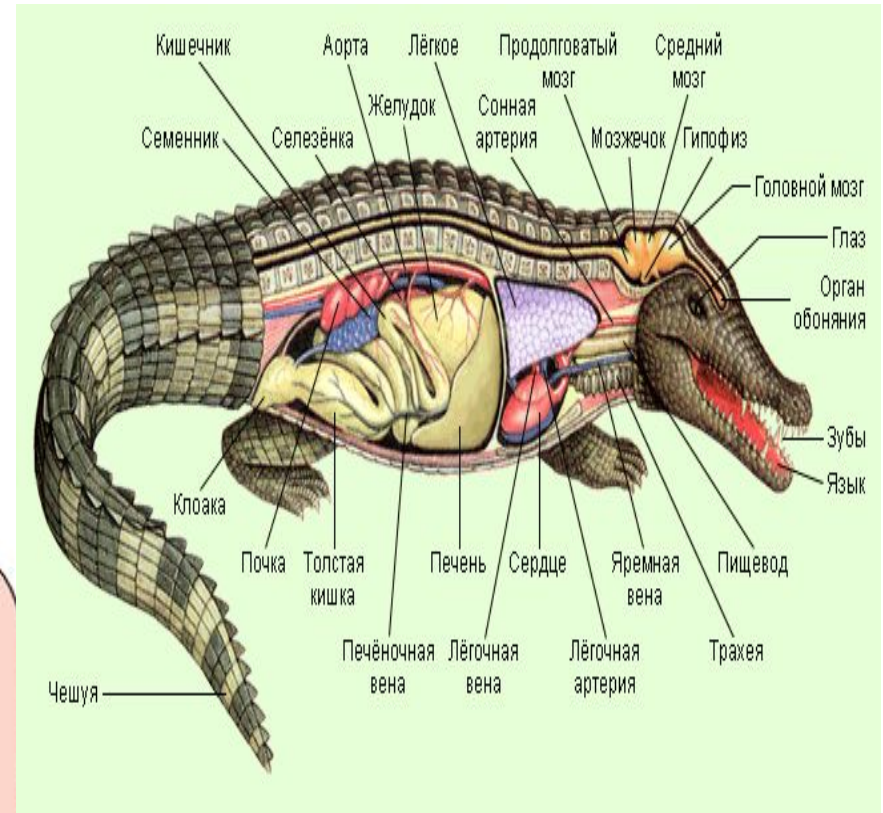
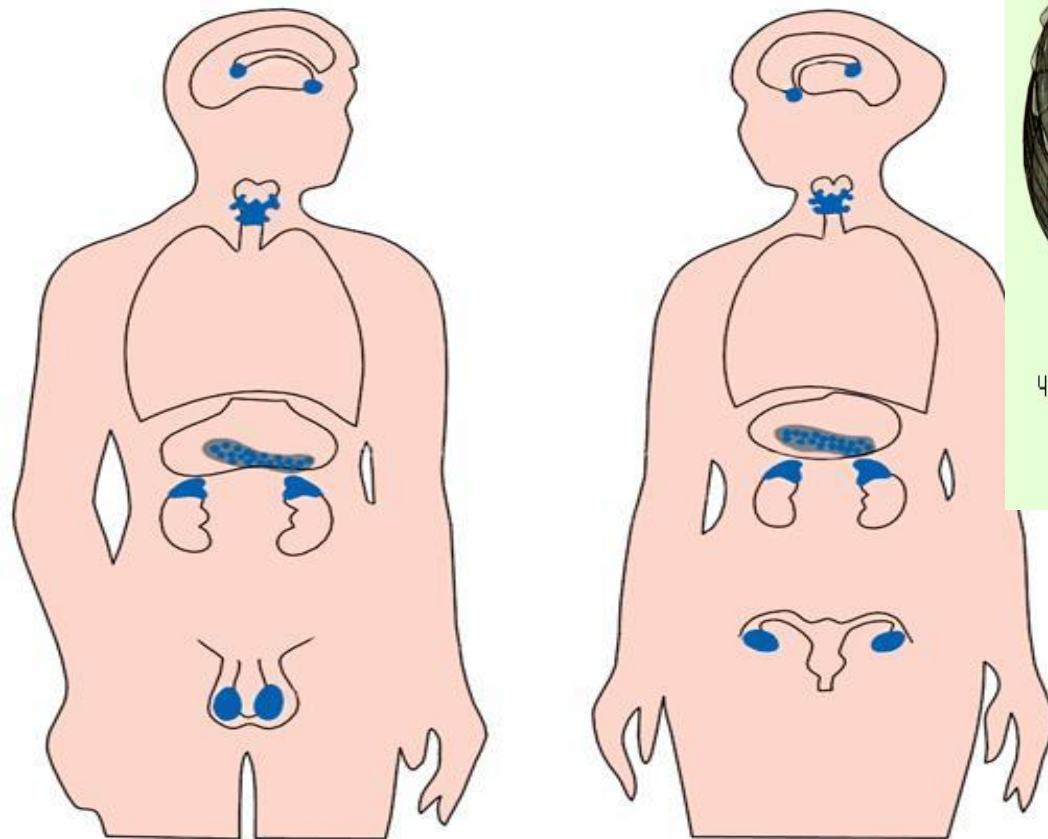


5. Выделительная система

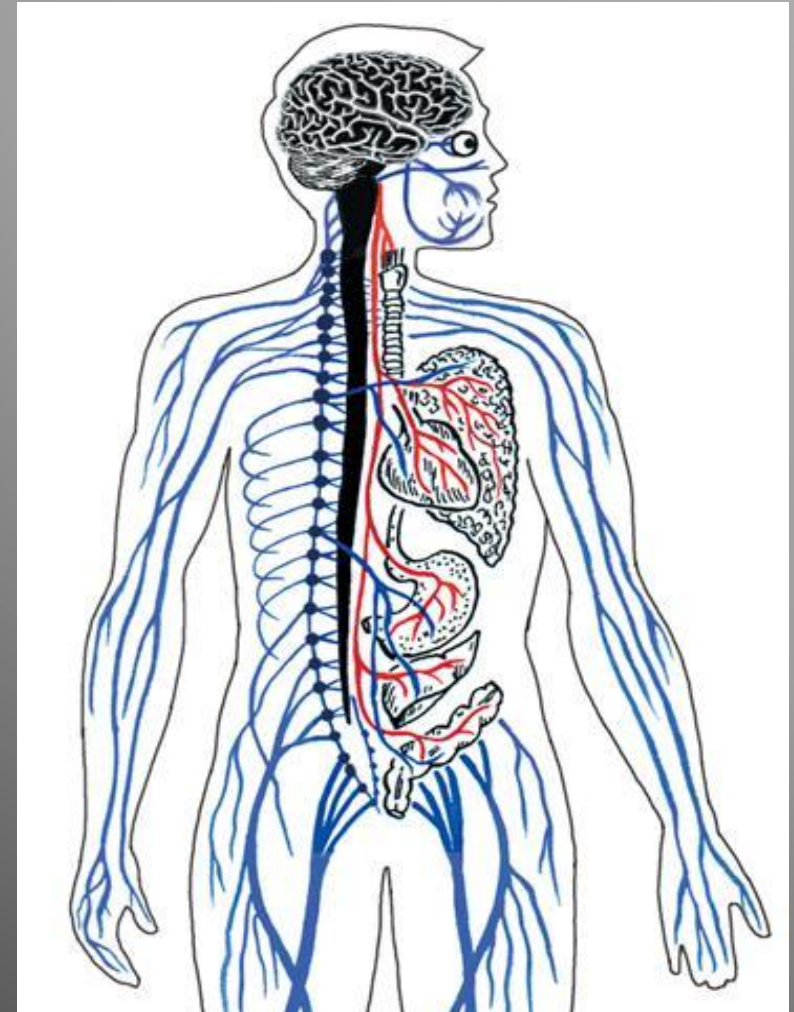
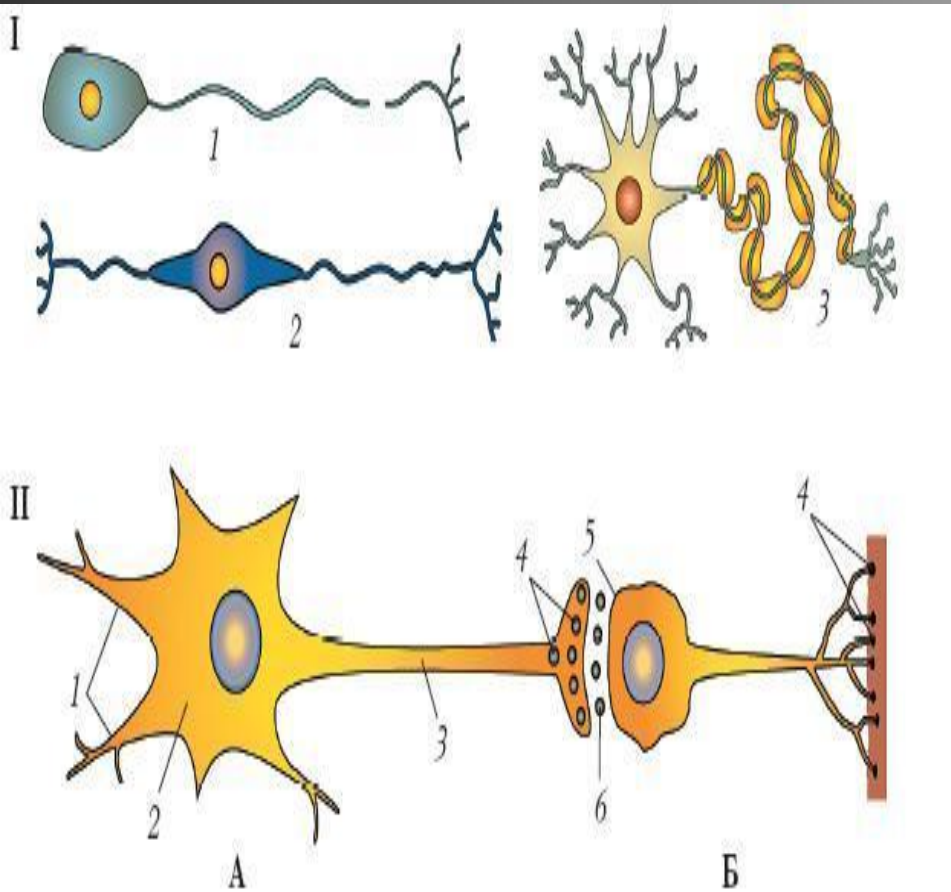


ПТИЦЫ И РЕПТИЛИИ (Самец)

6. Эндокринная система

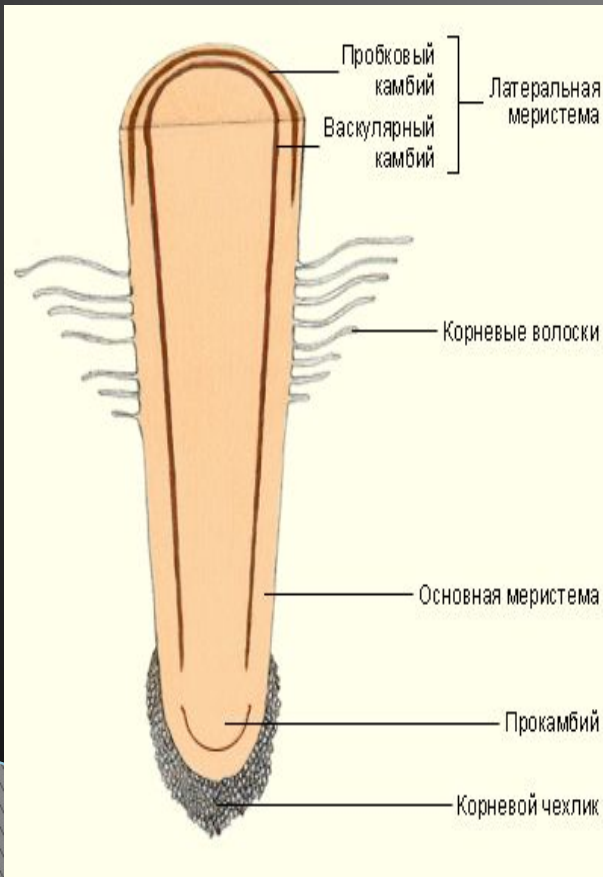


7. Нервная система

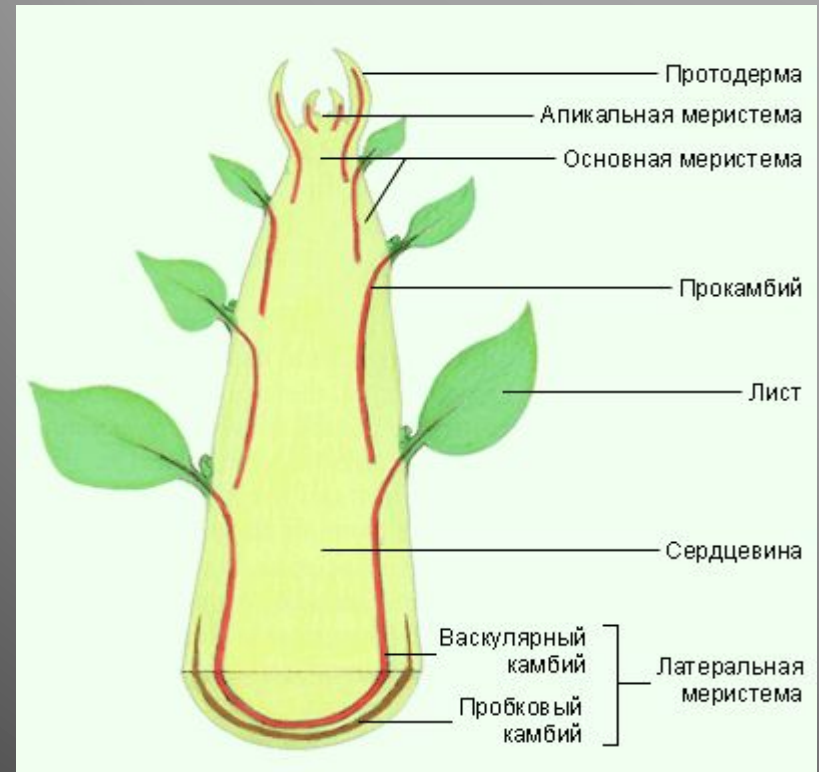


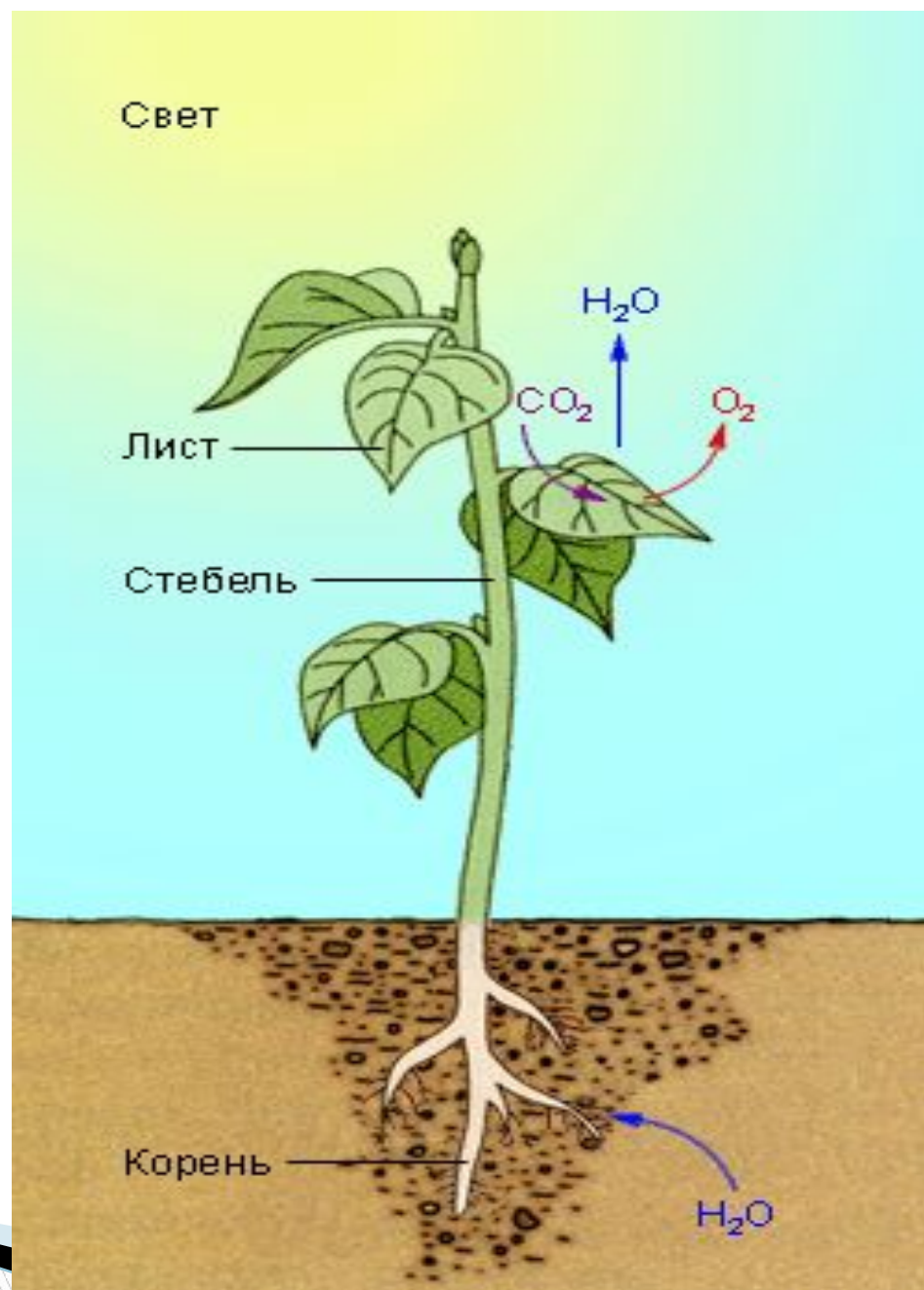
Системы органов растительного организма.

Корневая



Побеговая





Регуляция процессов жизнедеятельности

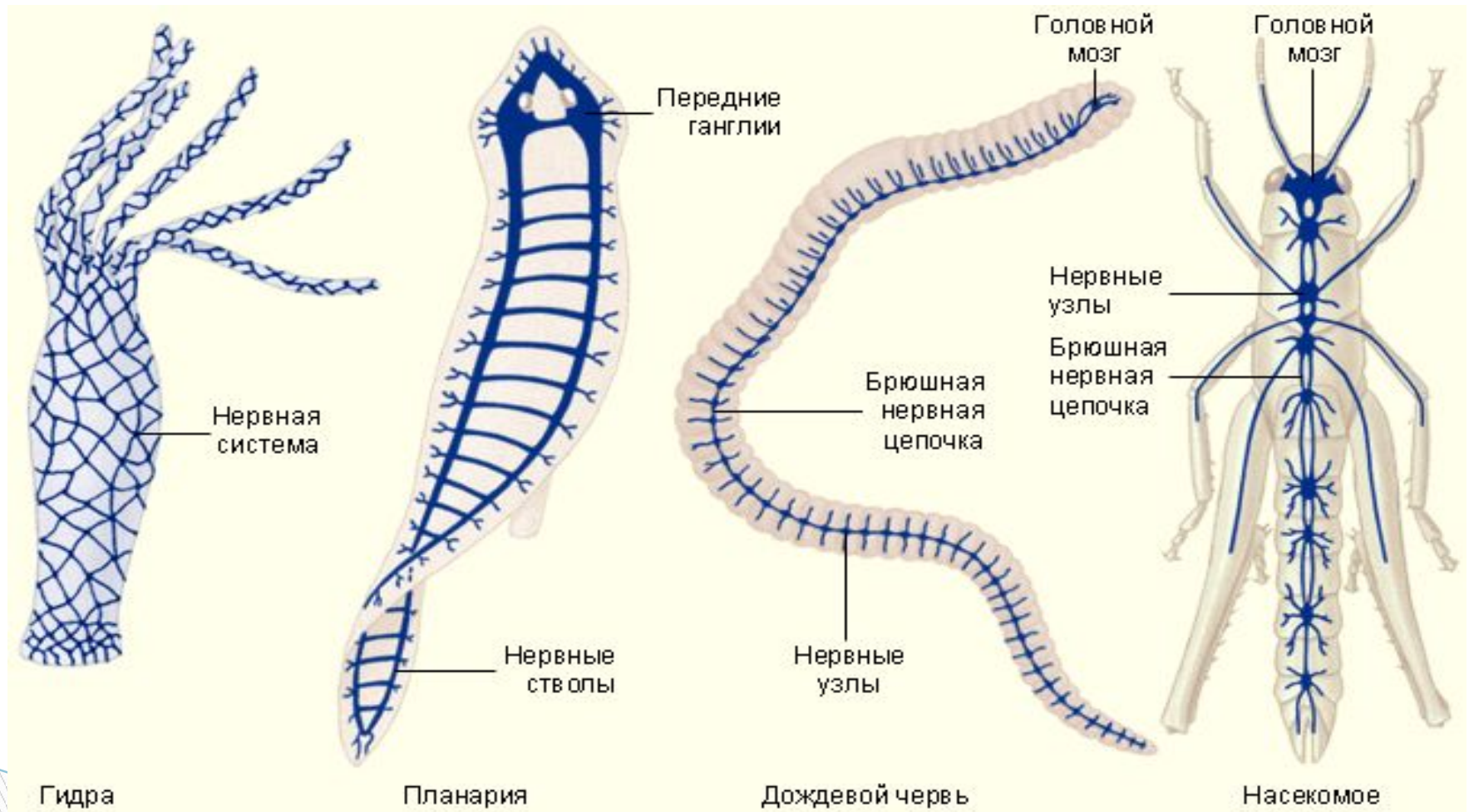
- 1. компоненты
- 2. Целостность
- 3. устойчивость

Регуляция гуморальная и нервная

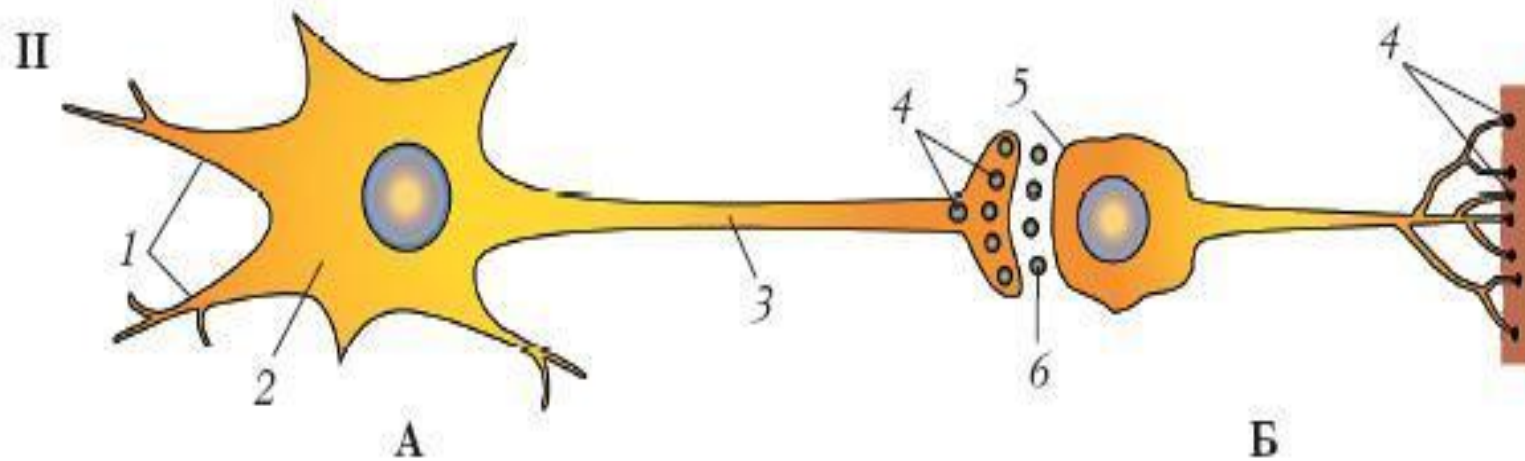
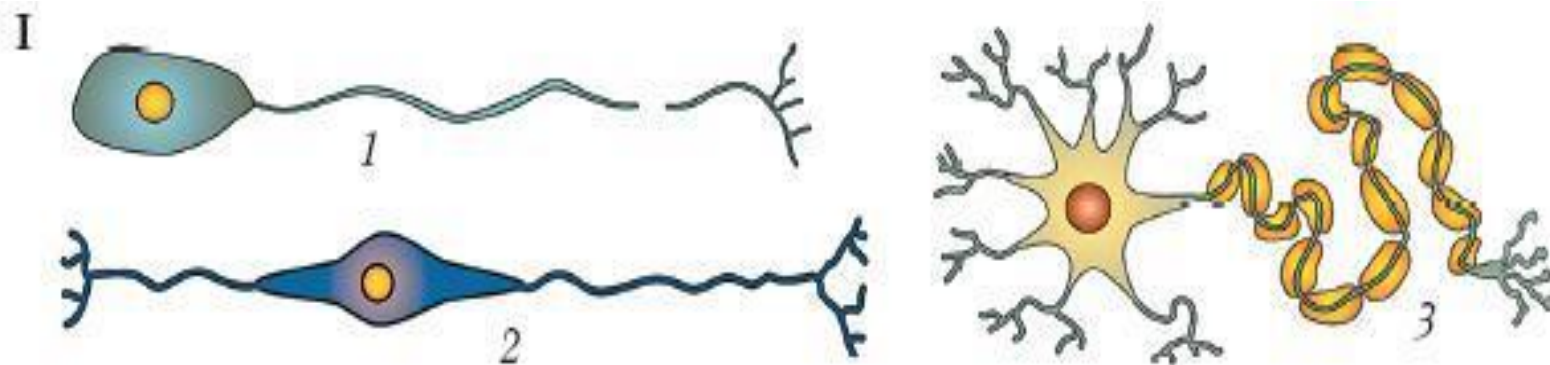
Гуморальная регуляция

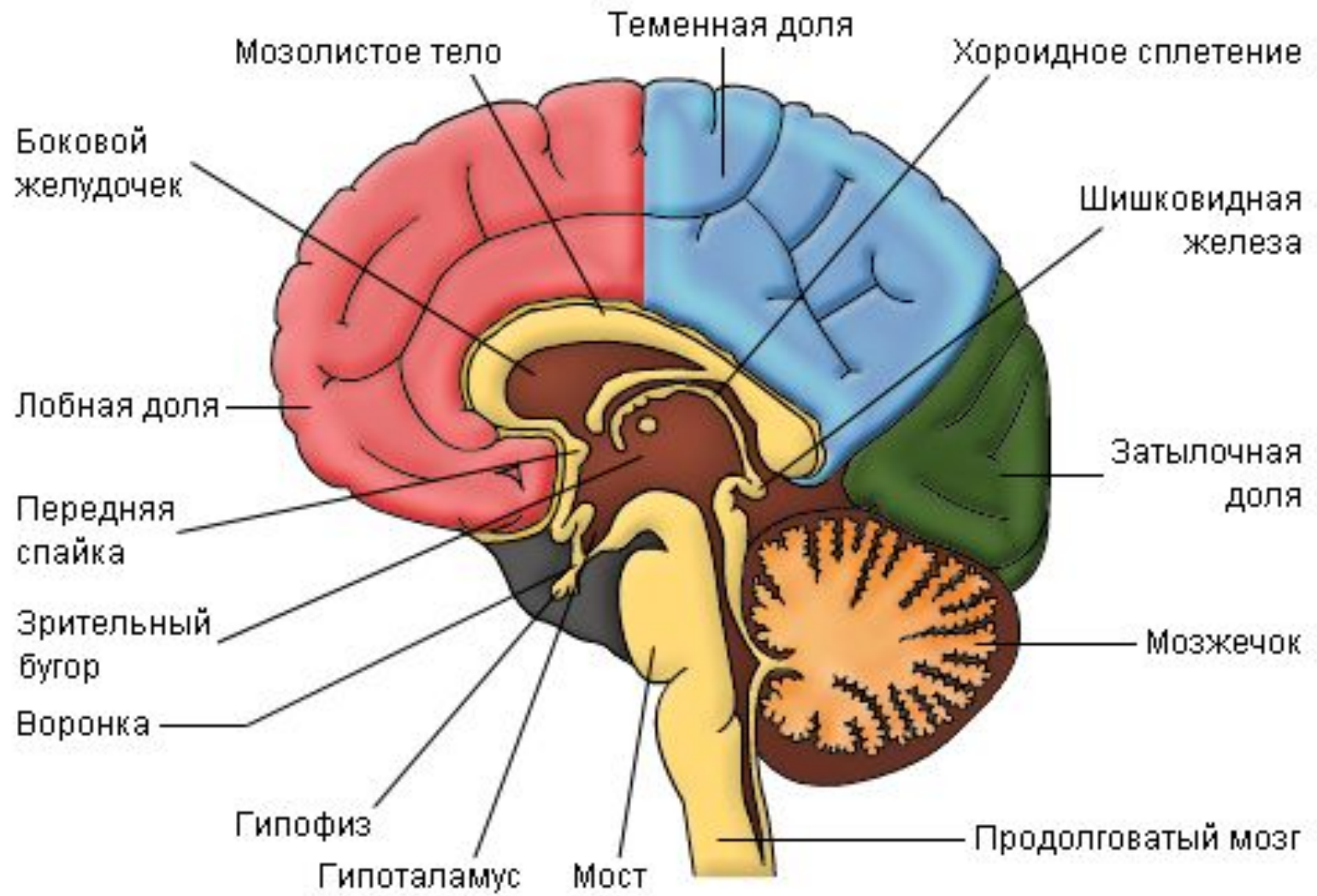
- У одноклеточных : ионы кальция
- У многоклеточных: -гормоны
- У растений –фитогормоны
- Все этапы организма –от рождения до смерти , как и все основные процессы их жизнедеятельности , происходят под контролем гормонов.

Нервная регуляция



Нейрон

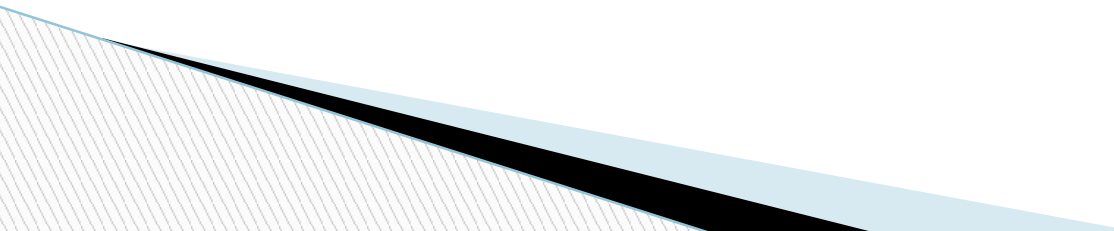




Нейрогуморальная регуляция

- Главную функцию выполняет кора головного мозга
- Связующим звеном является –гипоталамус (отдел промежуточного мозга)

Повторение:

- 1. Где образуются гормоны и фитогормоны?
 - 2. Назовите органы кровеносной системы млекопитающих.
 - 3. Назовите те процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов, которых нет у одноклеточных.
- 

Домашнее задание

- ▣ Параграф 4, чт. По своей теме-презентация.