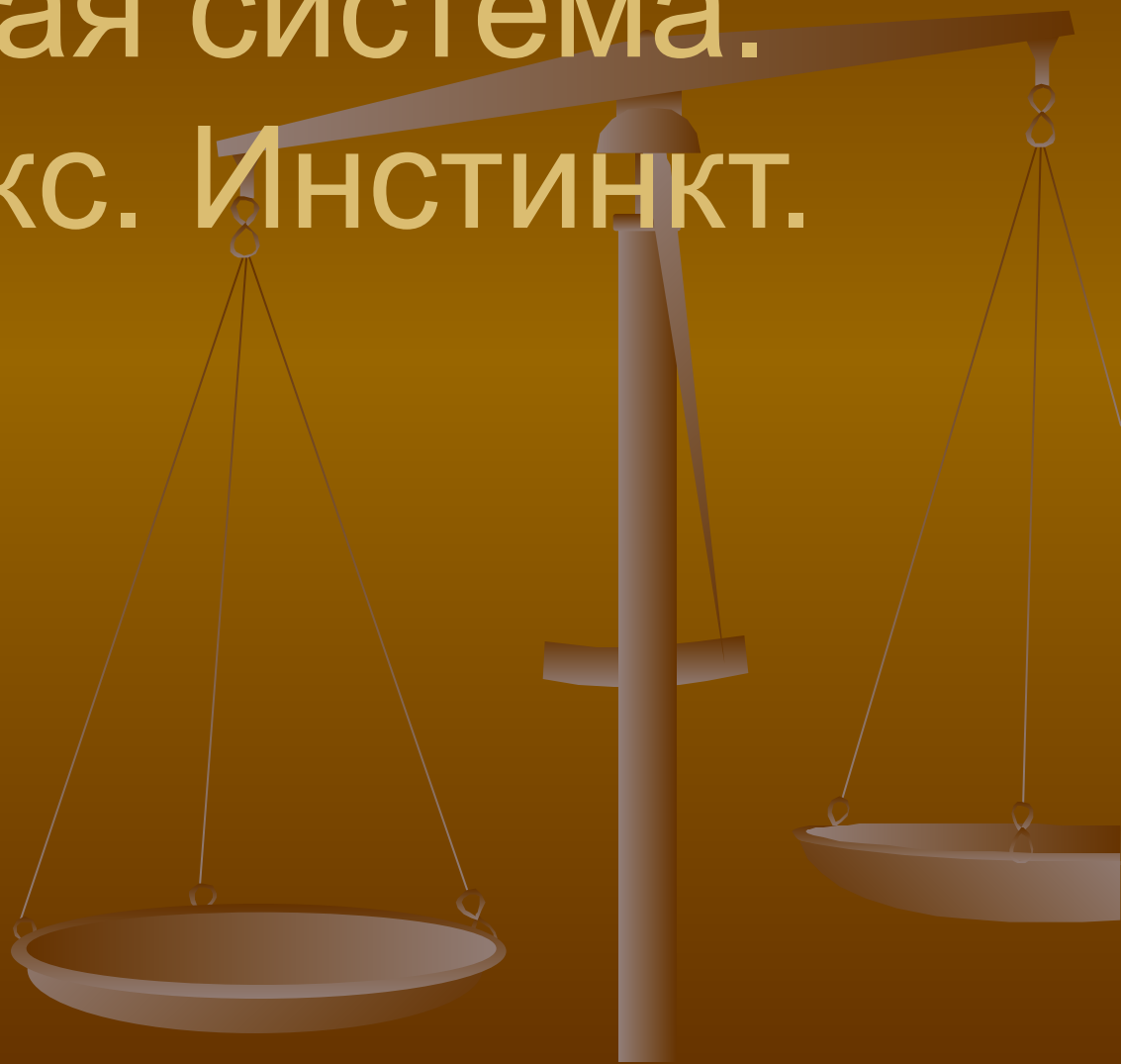
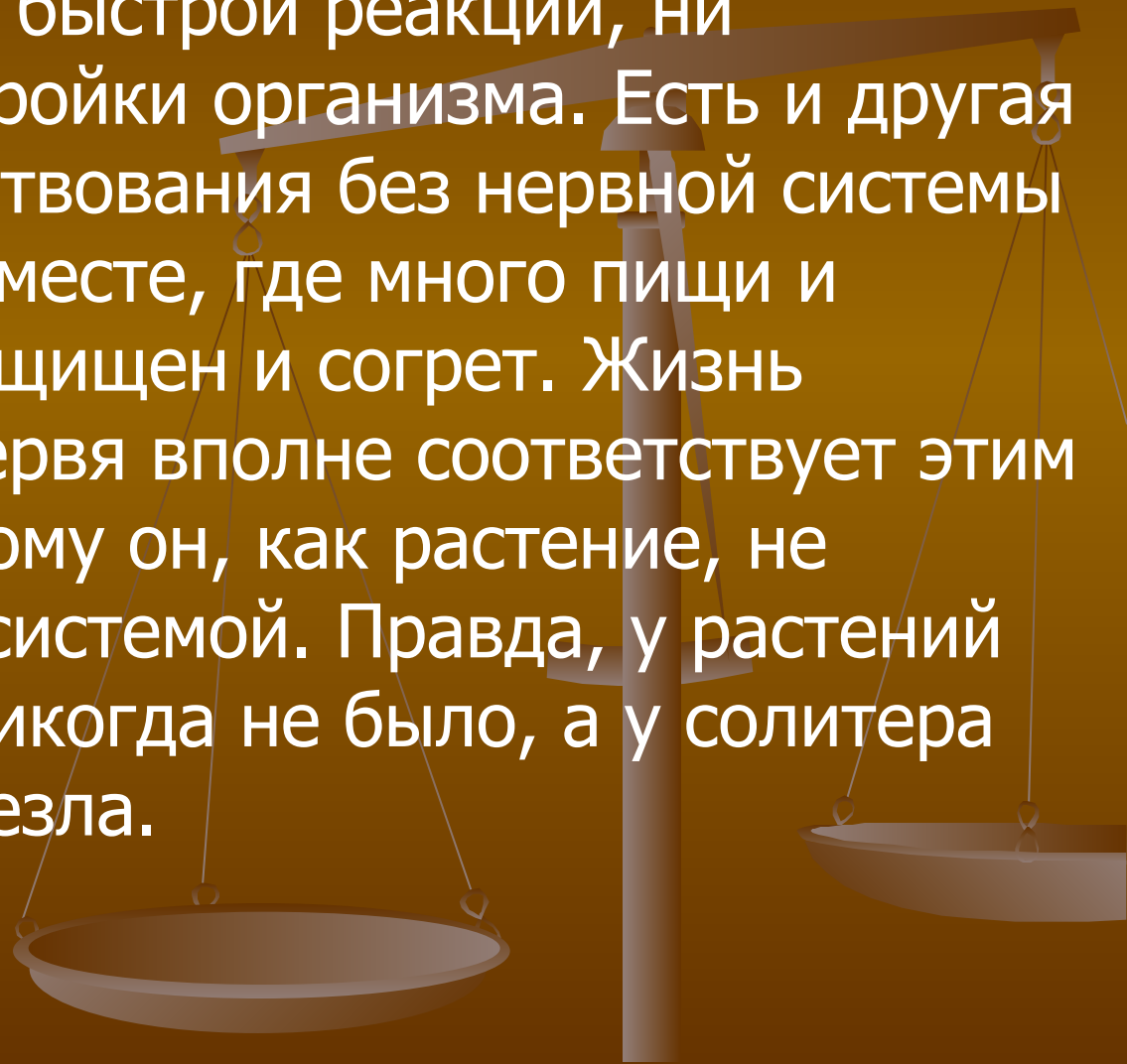


Нервная система.
Рефлекс. Инстинкт.



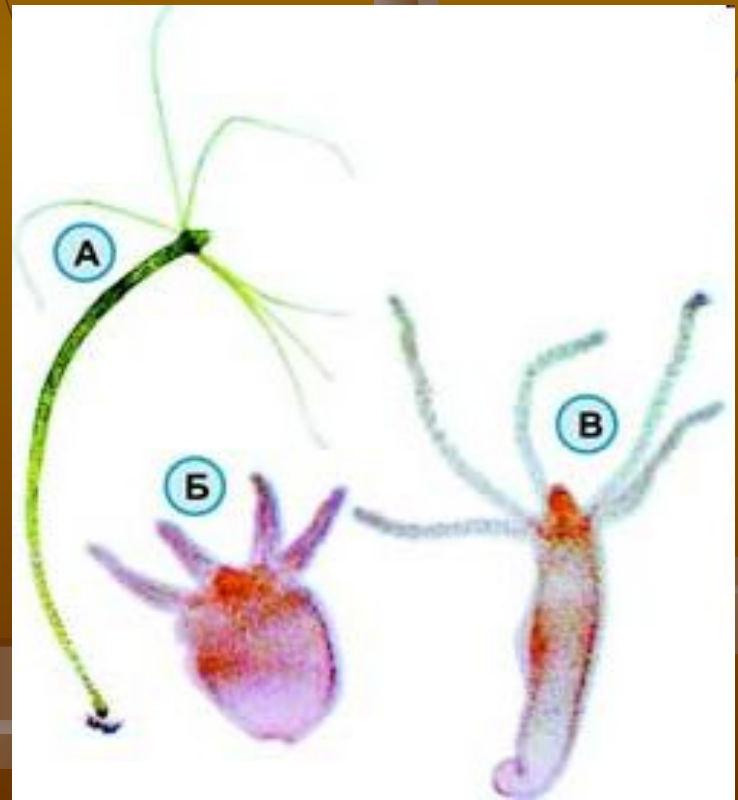
Нервная система требуется далеко не всем живым существам. Она не нужна тем, кто был и будет неподвижен, то есть растениям. Для выживания им не требуется ни быстрой реакции, ни мгновенной перестройки организма. Есть и другая возможность существования без нервной системы – жить в чудесном месте, где много пищи и организм всегда защищен и согрет. Жизнь паразитического червя вполне соответствует этим требованиям. Поэтому он, как растение, не обладает нервной системой. Правда, у растений нервной системы никогда не было, а у солитера она полностью исчезла.

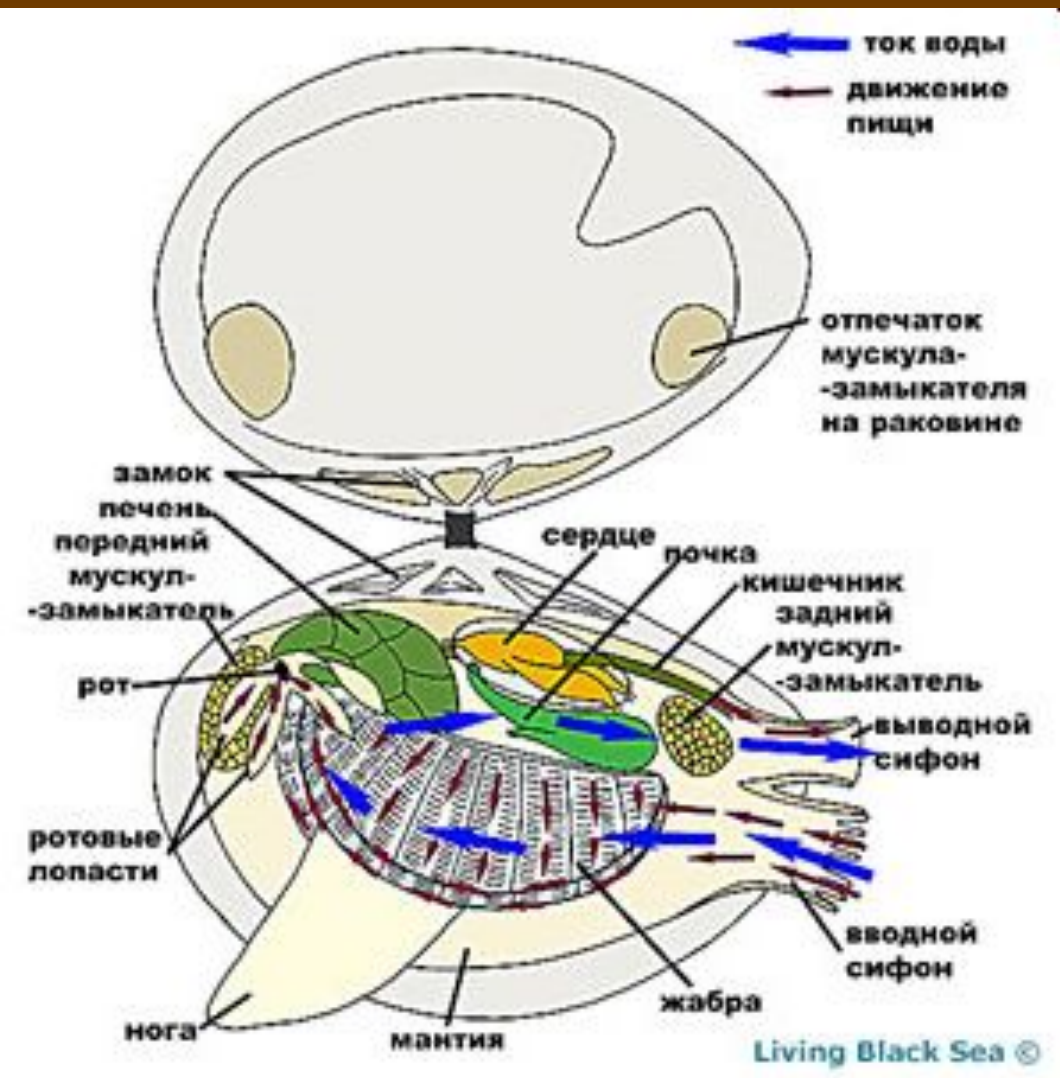


КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ ГИДРА



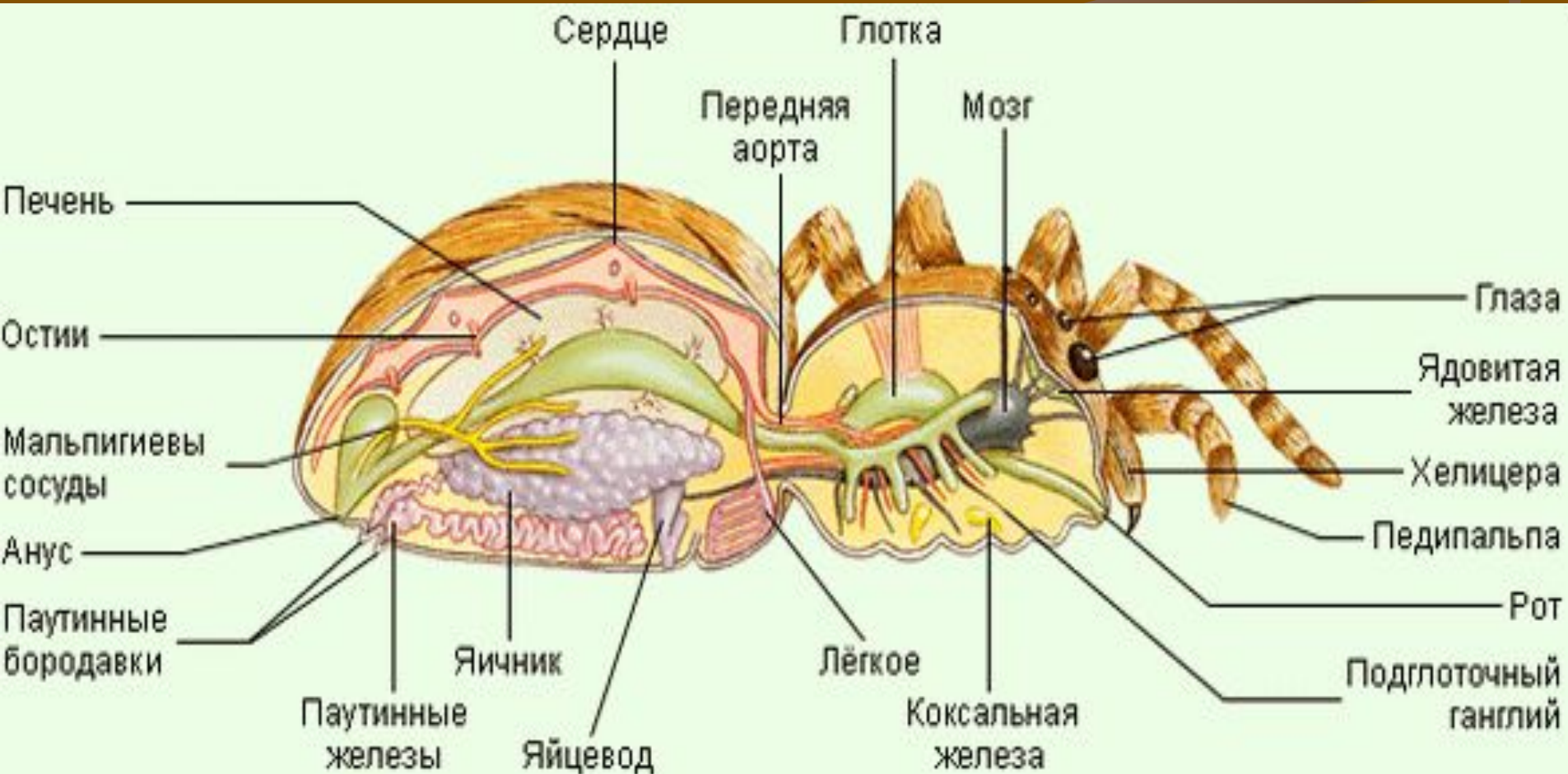
- У микроскопической пресноводной гидры нервная система равномерно распределена по телу: А — гидра; Б — гидра после прикосновения к ней; В — гидра, приходящая в спокойное состояние



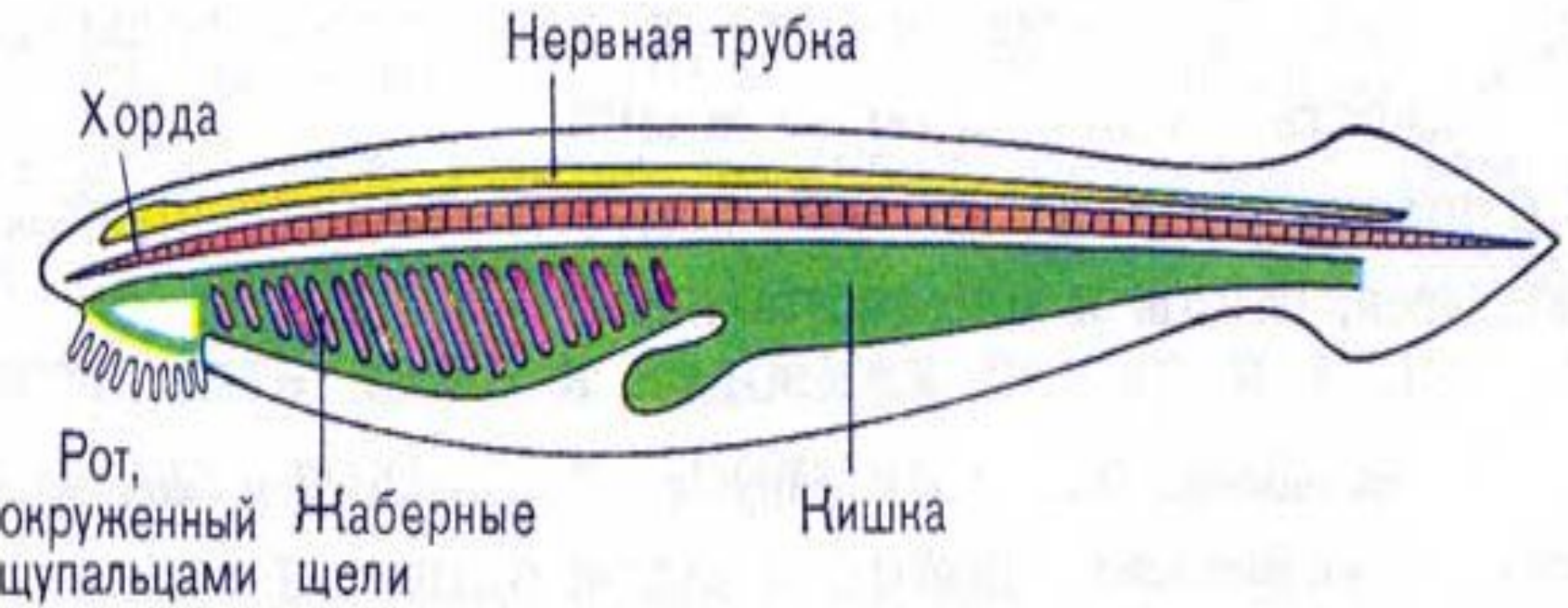


У моллюсков нервная система узлового типа, нервные узлы, расположены в разных отделах тела: голове, ноге, туловище и соединенных между собой нервными стволами. Органы чувств у моллюсков разнообразные и часто сложно устроены.

Нервная система паукообразных



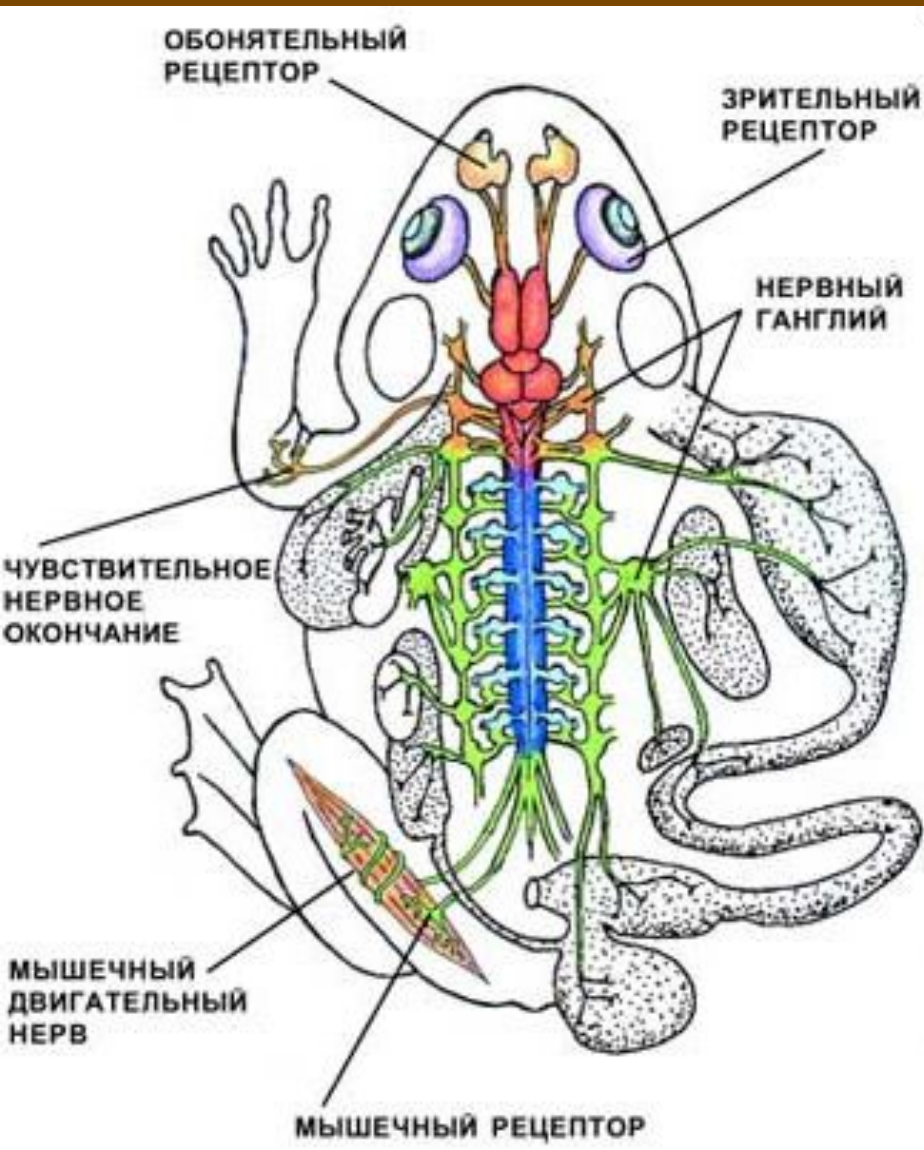
Нервная система ланцетника



Нервная система рыб

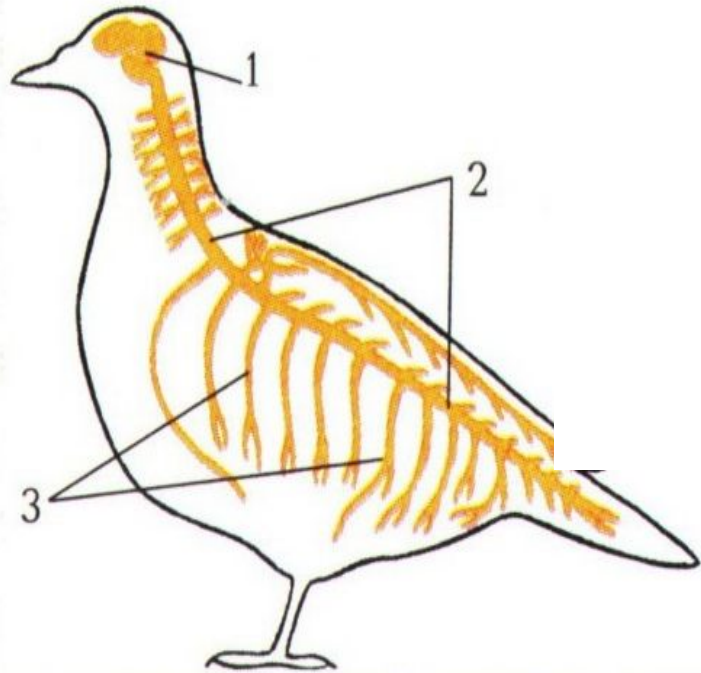
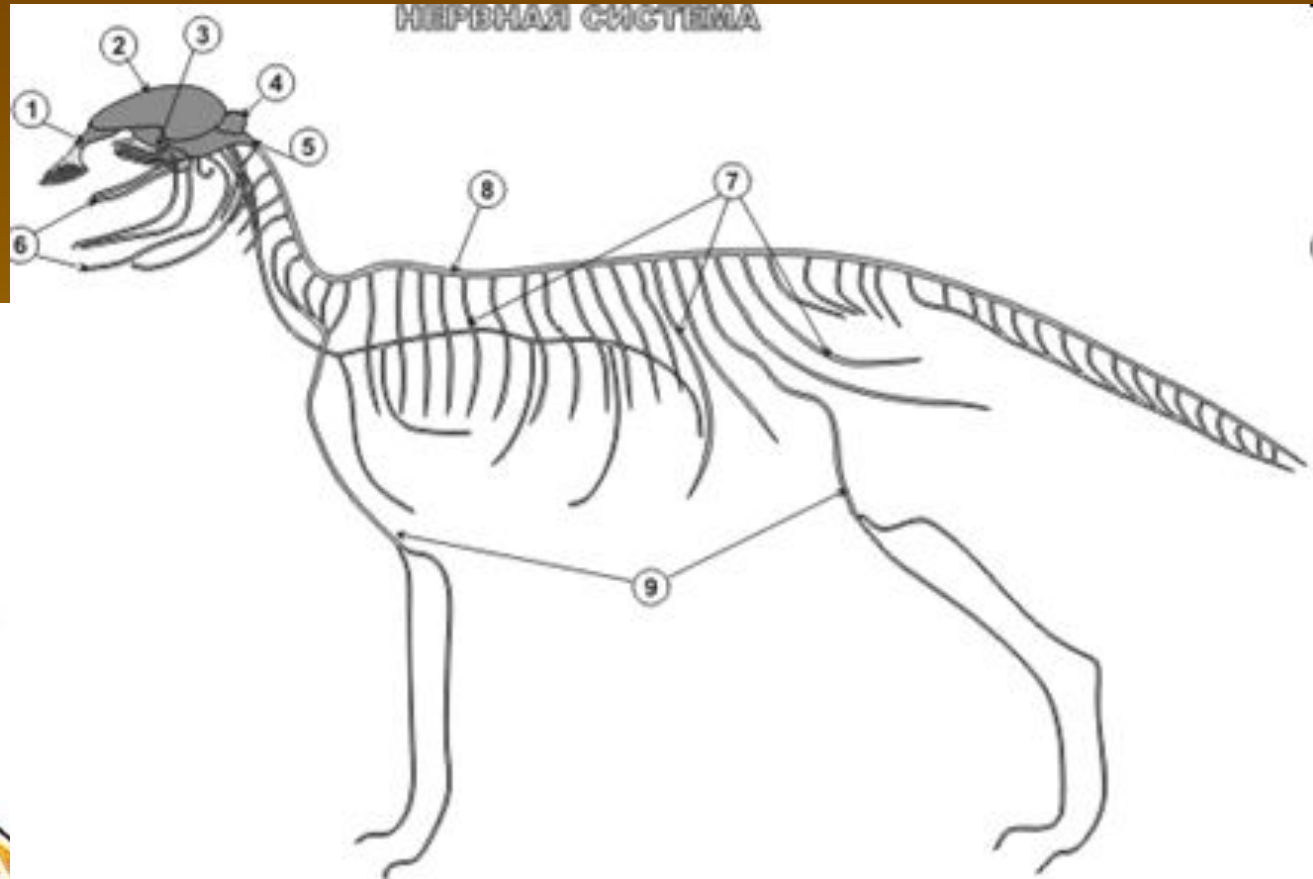


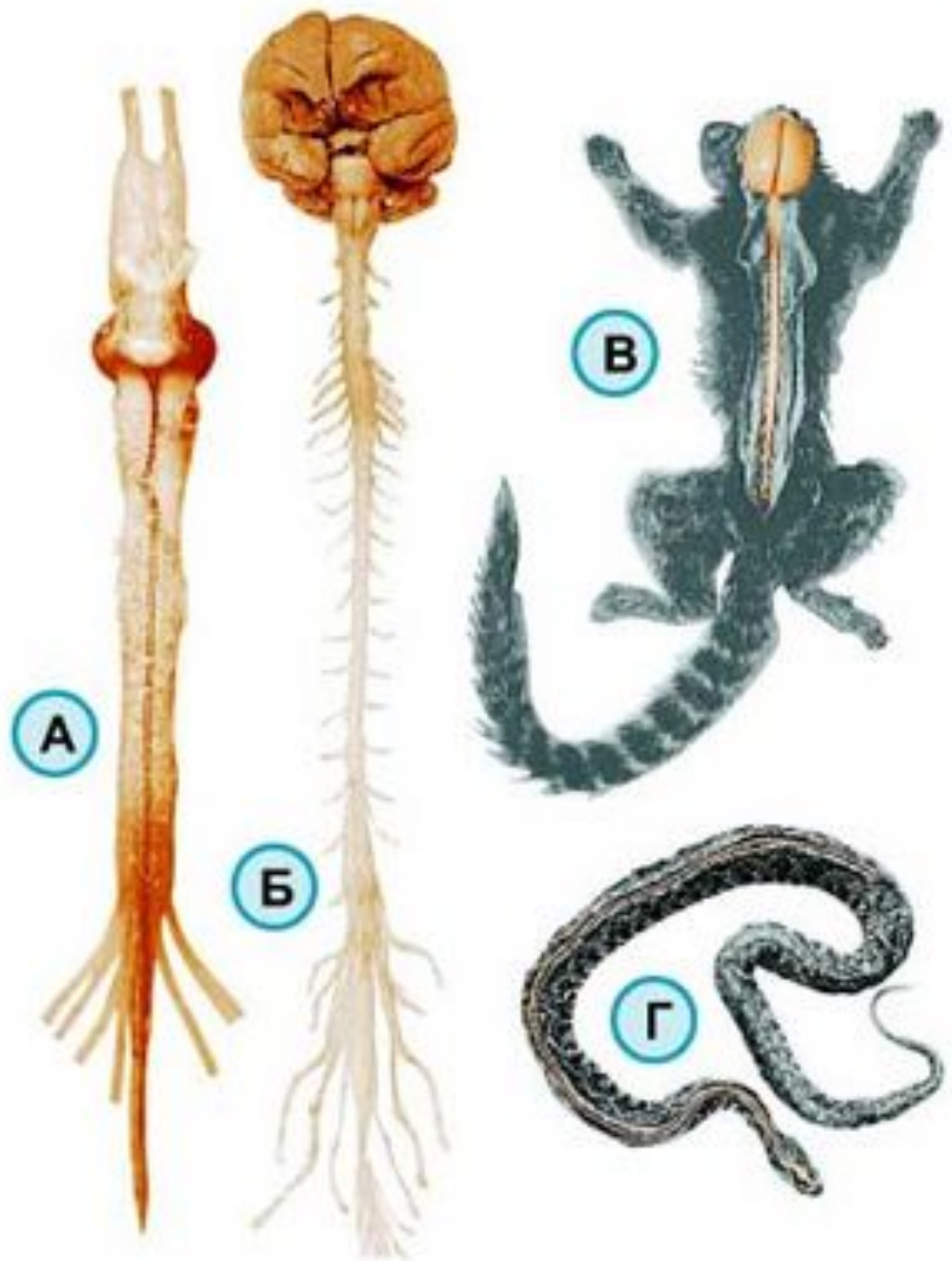
Основные центры нервной системы позвоночных на примере лягушки.



- Головной мозг окрашен в красный цвет, а спинной — в синий. Вместе они составляют центральную нервную систему. Периферические ганглии — зеленые, головные — оранжевые, а спинальные — голубые. Между центрами осуществляется постоянный обмен информацией. Обобщение и сравнение информации, управление эффекторными органами происходят в головном мозге

Нервная система высших хордовых (Птицы и млекопитающие)





У животных различных групп сравнительные размеры спинного и головного мозга сильно различаются. У лягушки (А) и головной и спинной мозг почти равны, у зеленой мартышки (Б) и игрунки (В) масса головного мозга намного превышает массу спинного, а спинной мозг змеи (Г) по размерам и массе во много раз превышает головной

Минога



Акула



Треска



Лягушка



Крокодил



Гусь



Лошадь



Продолговатый
мозг

Мозжечок

Обонятельная
доля

Зрительная
доля

Другие доли
головного мозга

Строение головного мозга представителей разных групп животных

На этих рисунках
хорошо видно
усложнение в
строении
головного мозга.

Домашнее задание:

- Параграф 43
- Вспомнить строение органов чувств у представителей разных классов животных (позвоночных и беспозвоночных).
- По желанию: приготовить сообщения об органах чувств, и их значении.

