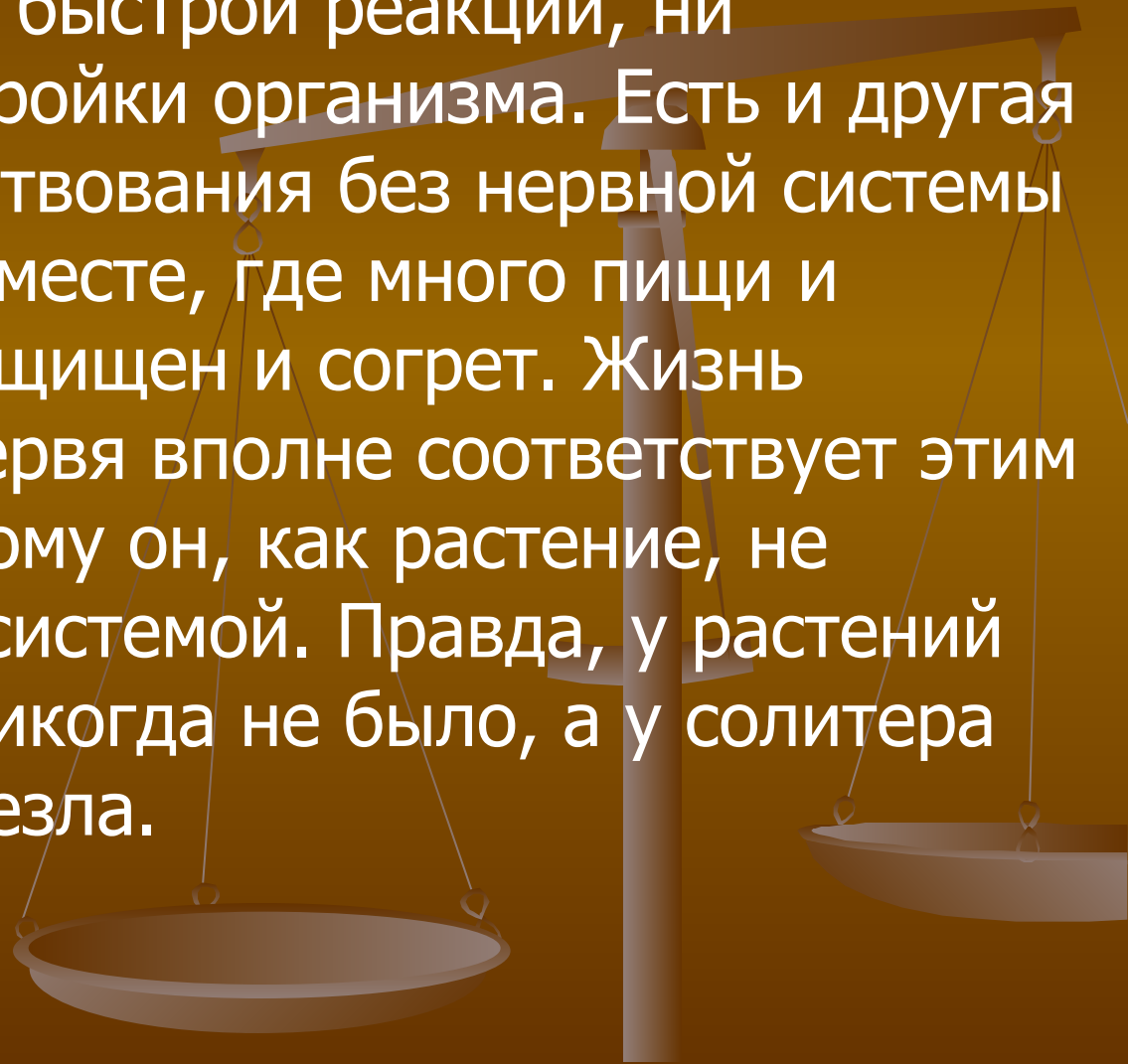


# РЕФЛЕКС



Подготовила учитель  
биологии и химии МАОУ  
«СОШ №13 Великого  
Новгорода» Мариничева  
Лариса Георгиевна

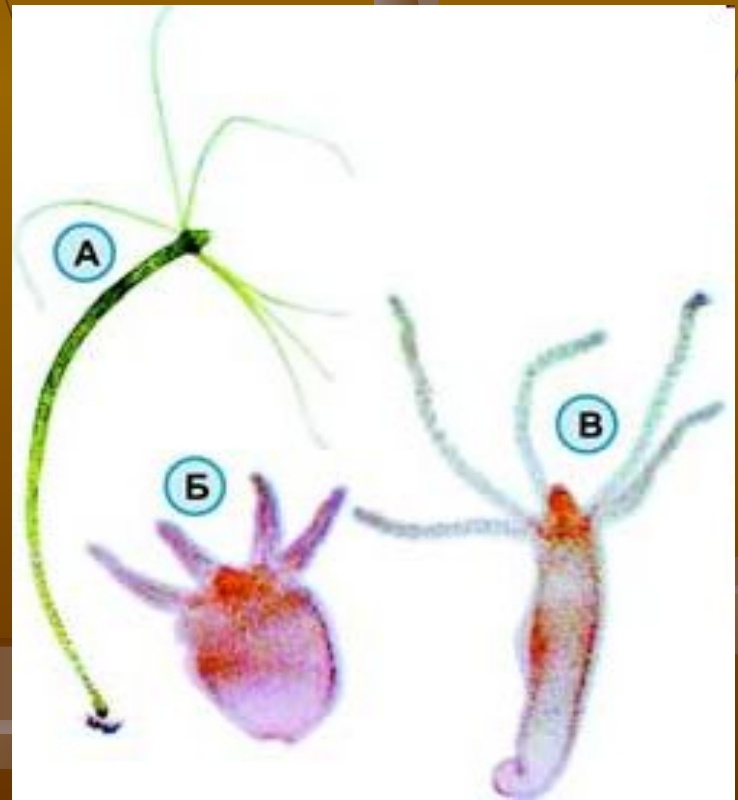
Нервная система требуется далеко не всем живым существам. Она не нужна тем, кто был и будет неподвижен, то есть растениям. Для выживания им не требуется ни быстрой реакции, ни мгновенной перестройки организма. Есть и другая возможность существования без нервной системы – жить в чудесном месте, где много 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.



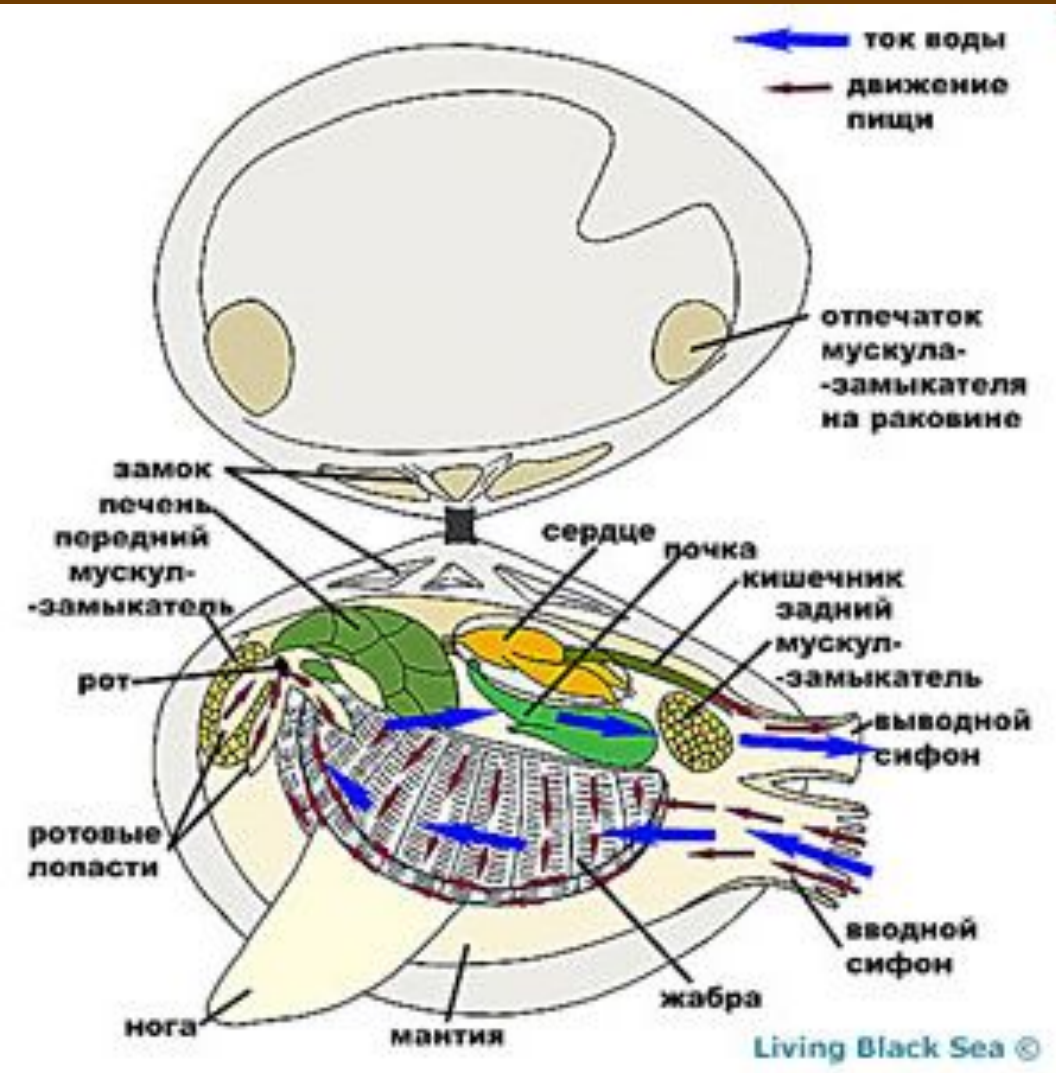
# КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ ГИДРА



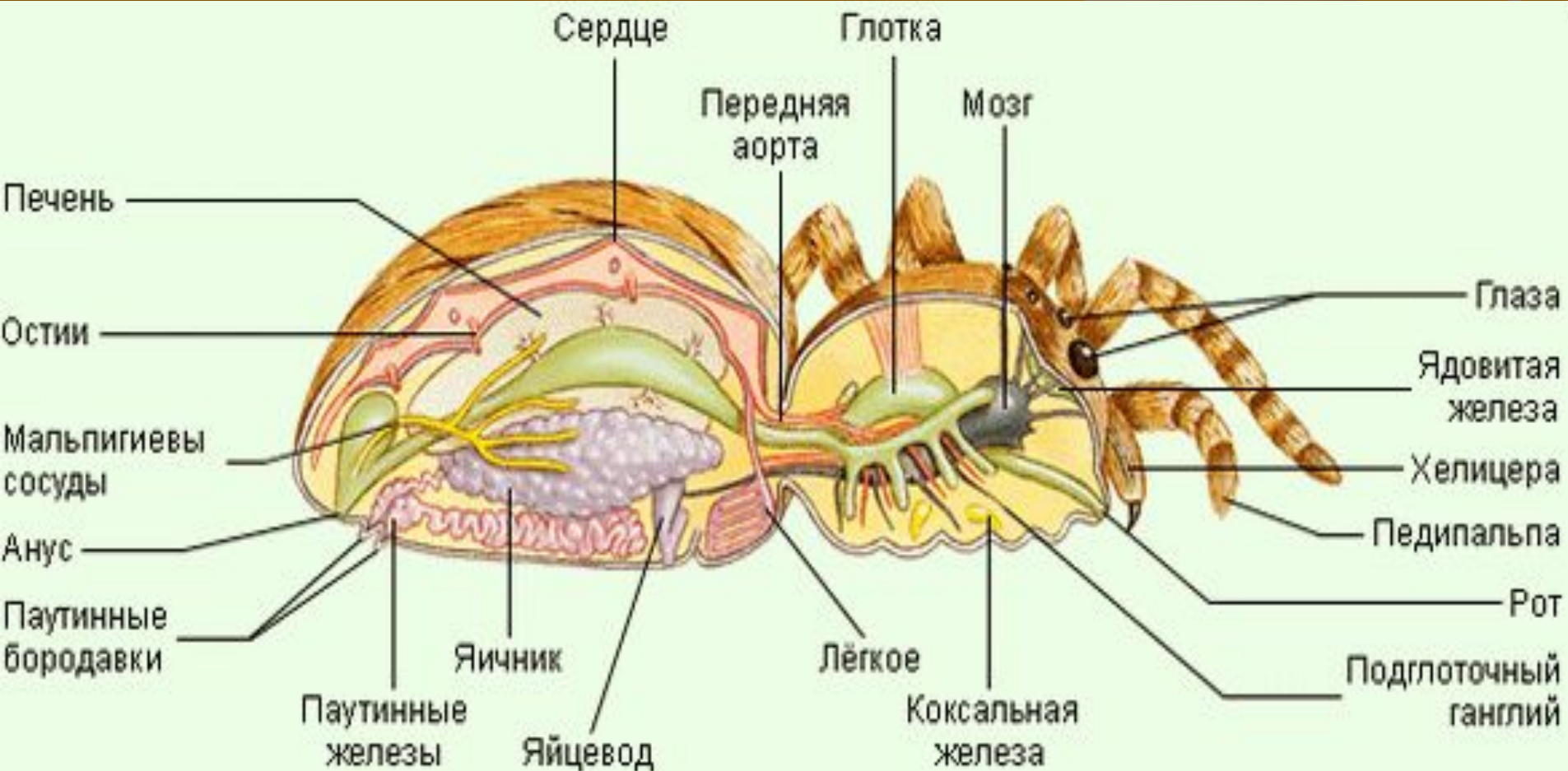
- У микроскопической пресноводной гидры нервная система равномерно распределена по телу: А — гидра; Б — гидра после прикосновения к ней; В — гидра, приходящая в спокойное состояние



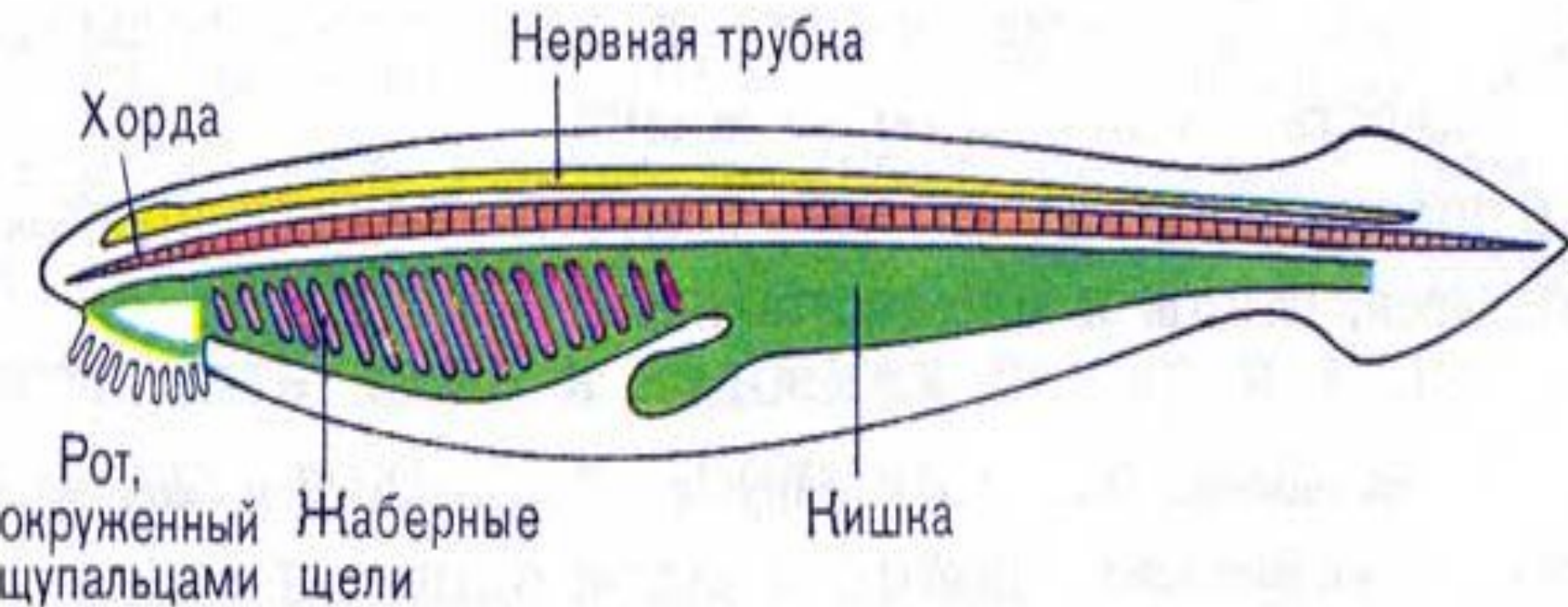
У моллюсков нервная система узлового типа, нервные узлы, расположены в разных отделах тела: голове, ноге, туловище и соединенных между собой нервными стволами. Органы чувств у моллюсков разнообразны и часто сложно устроены.



# Нервная система паукообразных



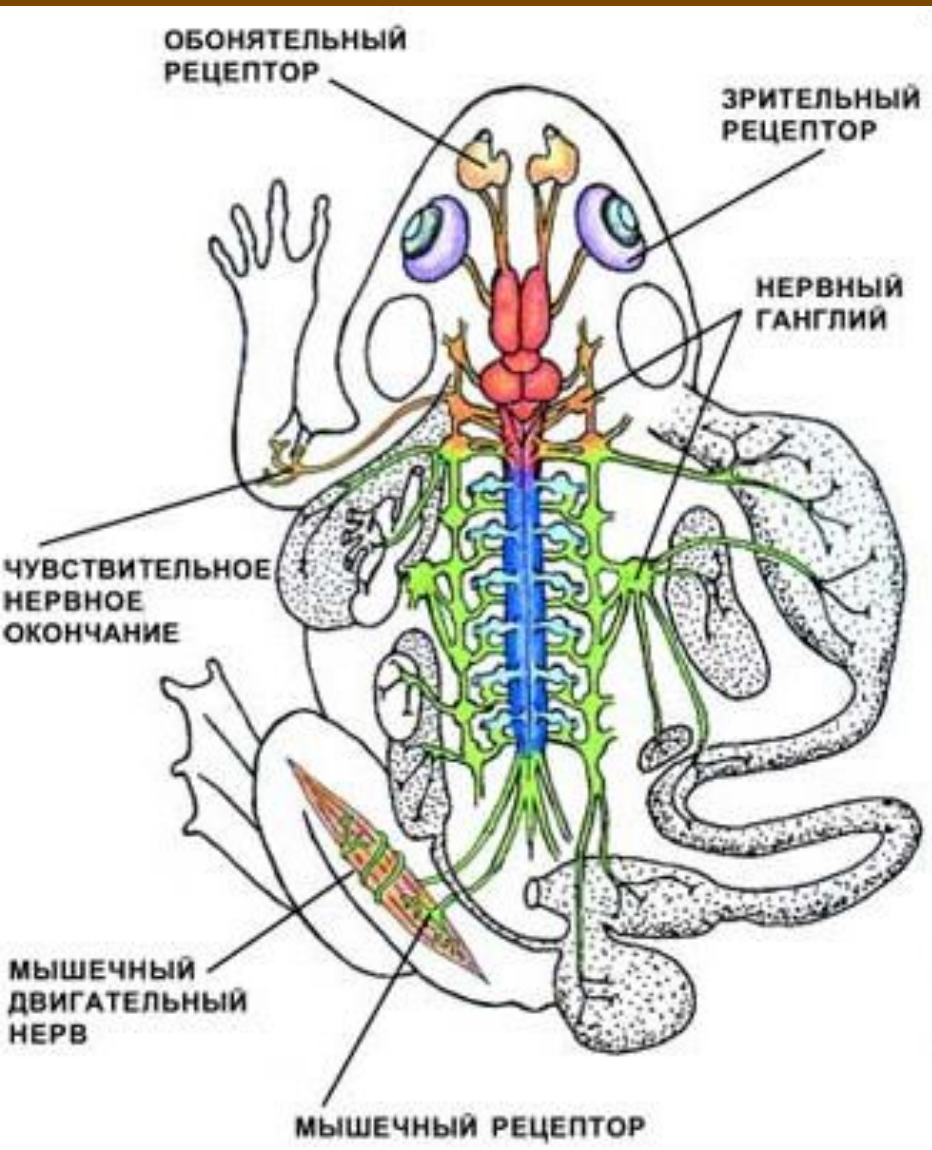
# Нервная система ланцетника



# Нервная система рыб



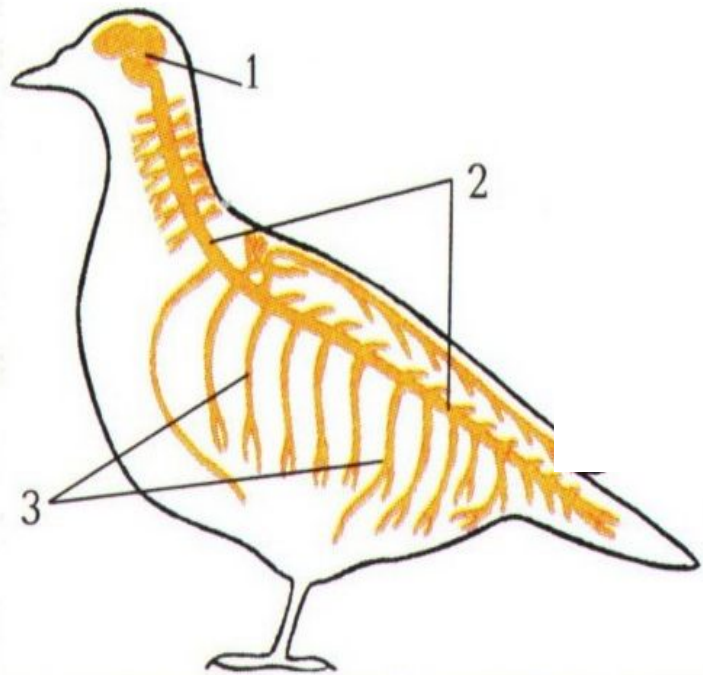
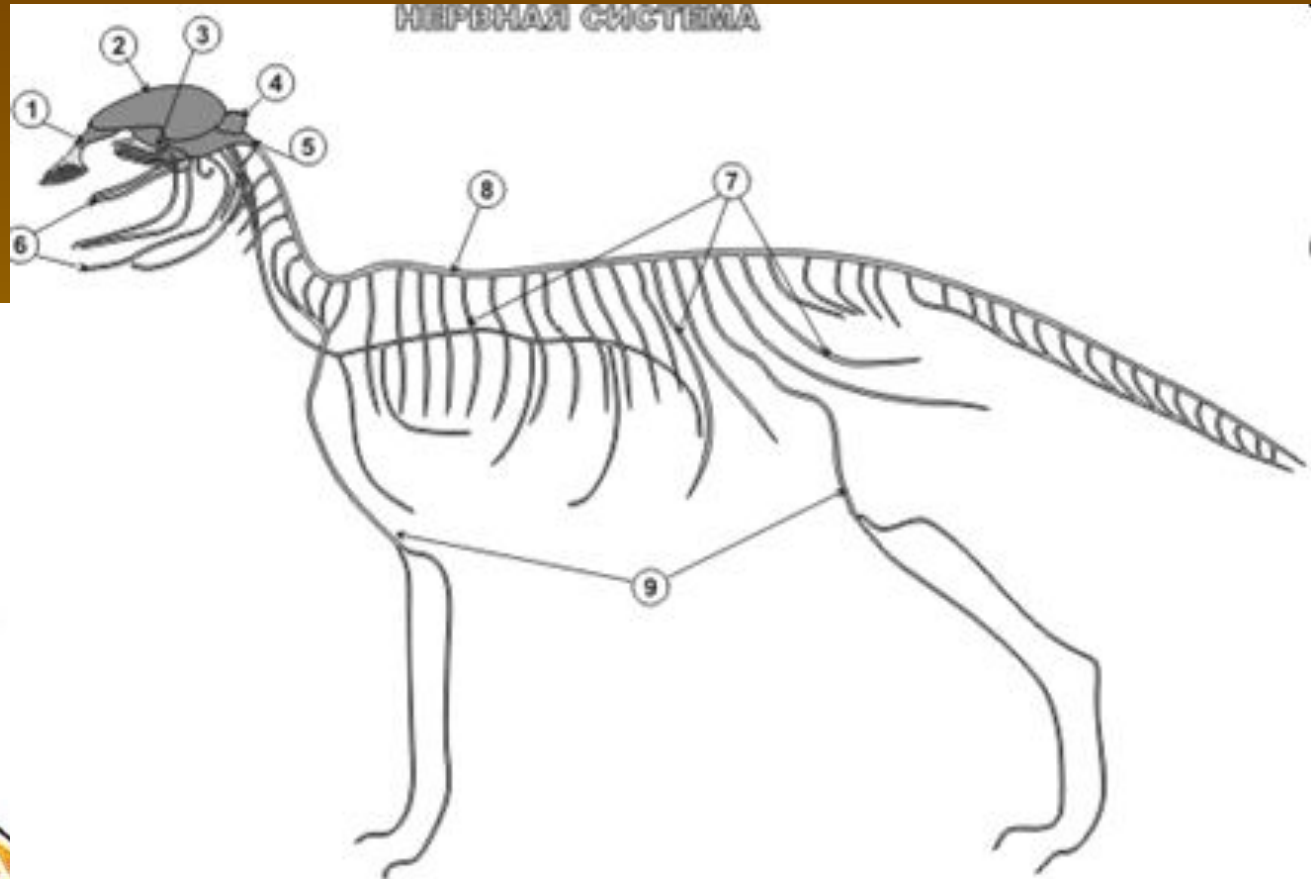
# Основные центры нервной системы позвоночных на примере лягушки.

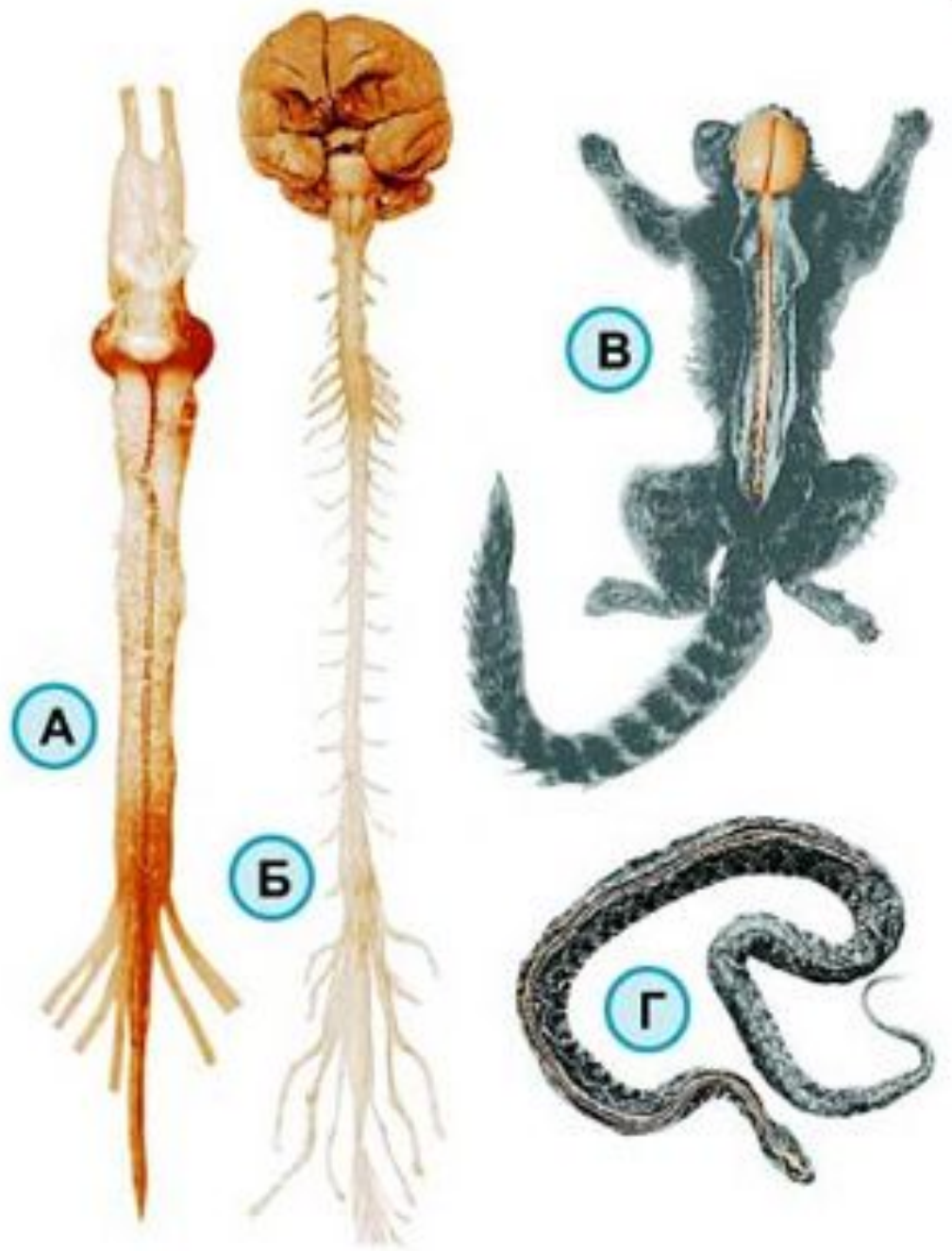


- Головной мозг окрашен в красный цвет, а спинной — в синий. Вместе они составляют центральную нервную систему. Периферические ганглии — зеленые, головные — оранжевые, а спинальные — голубые. Между центрами осуществляется постоянный обмен информацией. Обобщение и сравнение информации, управление эффекторными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

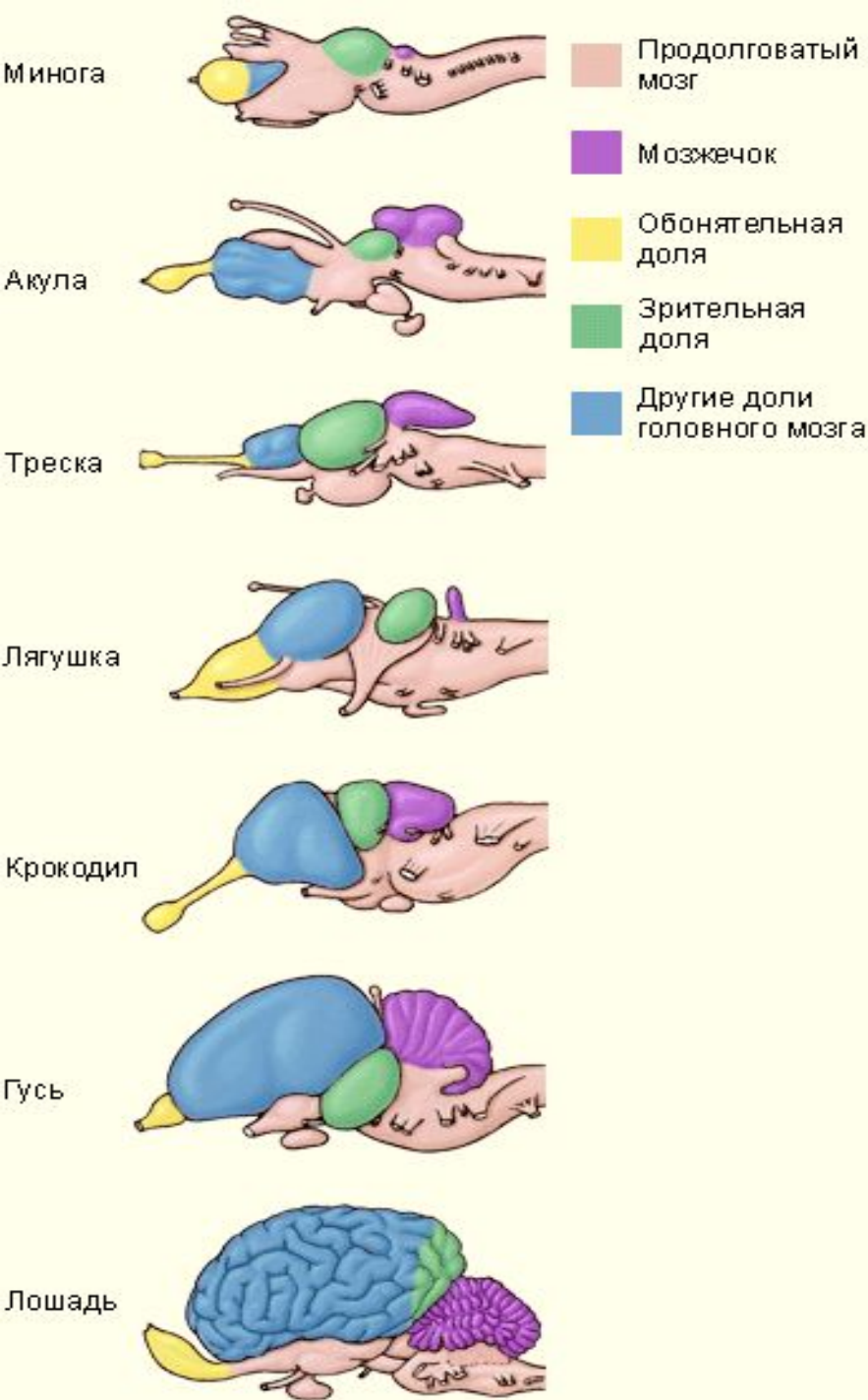


# Нервная система высших хордовых (Птицы и млекопитающие)



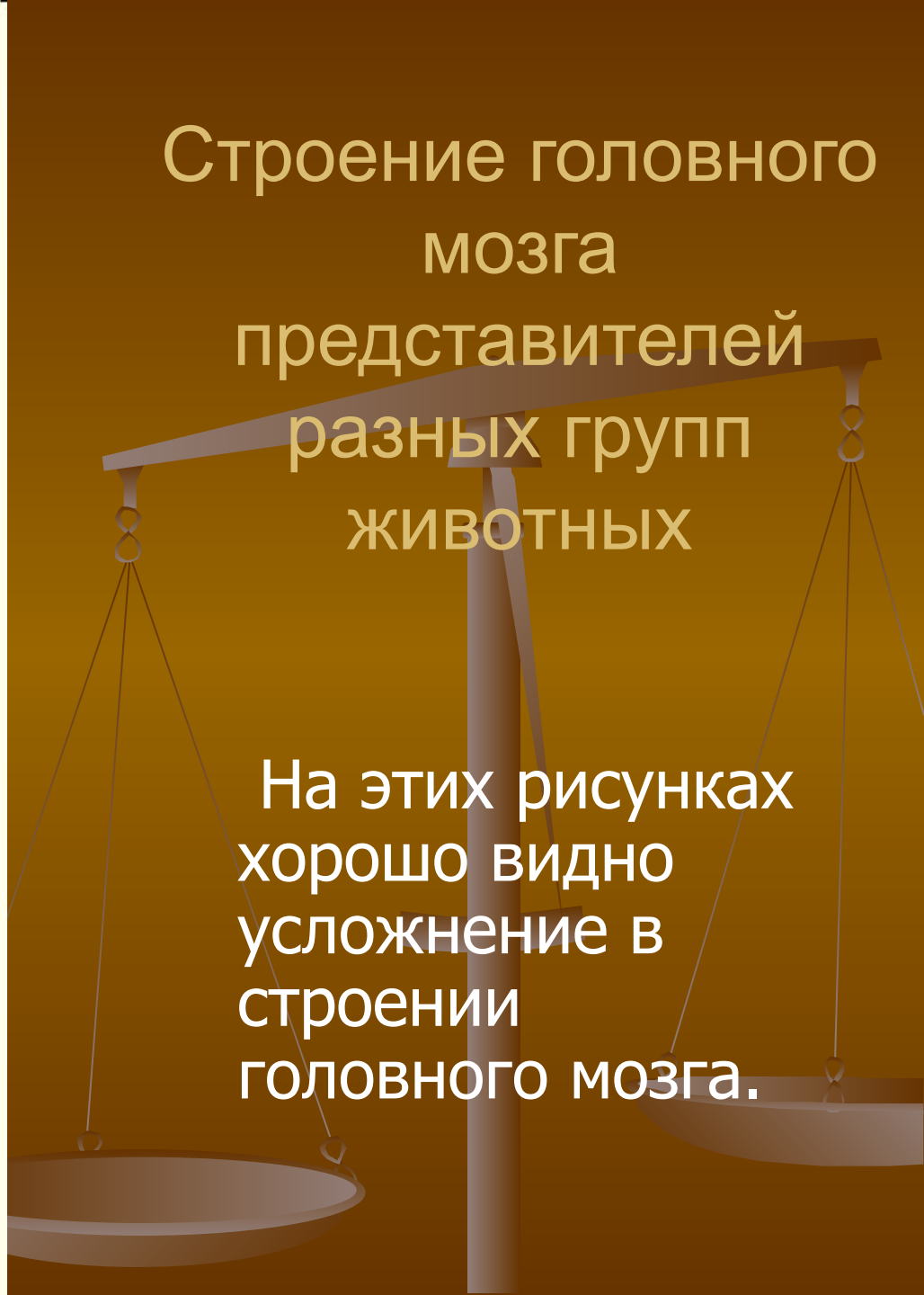


У животных различных групп сравнительные размеры спинного и головного мозга сильно различаются. У лягушки (А) и головной и спинной мозг почти равны, у зеленой мартышки (Б) и игрунки (В) масса головного мозга намного превышает массу спинного, а спинной мозг змеи (Г) по размерам и массе во много раз превышает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



# 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.

