

ЭВОЛЮЦИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И ОРГАНОВ ЧУВСТВ

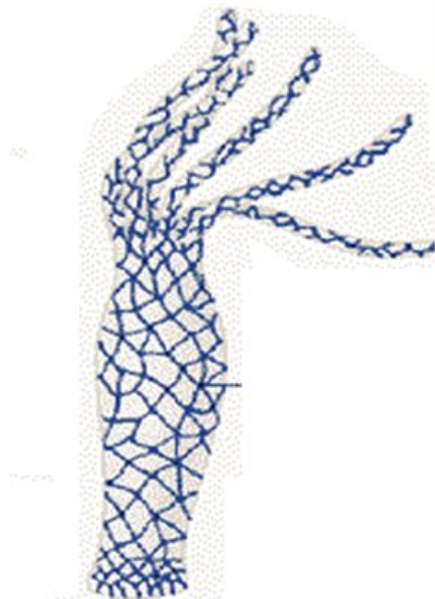
АВТОР ПРЕЗЕНТАЦИИ: ШАЙМУХАМЕТОВА М.А. – УЧИТЕЛЬ
БИОЛОГИИ ВЫСШЕЙ КАТЕГОРИИ, ПОЧЕТНЫЙ РАБОТНИК
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ, ЛАУРЕАТ ГРАНТА ПРЕЗИДЕНТА
(2009) Г.НИЖНЕВАРТОВСК

У Простейших ответная реакция на раздражения происходит **в форме раздражимости**.

ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ - впервые появились нервные клетки. Нервная система у них диффузного типа – соединения нервных клеток. Ответная реакция происходит **в форме рефлексов**.

ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ – нервная система состоит из узлов, 2-х нервных стволов и нервных перегородок и отходящих нервов.

Диффузного типа
(кишечнополостные)

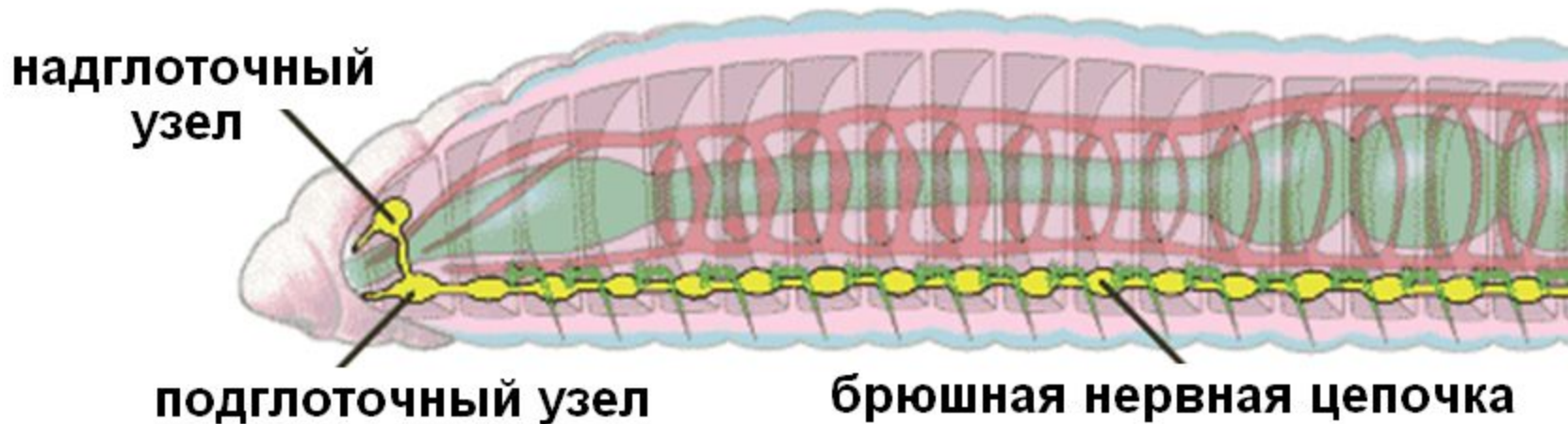


Лестничного типа
(плоские черви)



ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ – окологлоточное нервное кольцо, нервные стволы с перемычками.

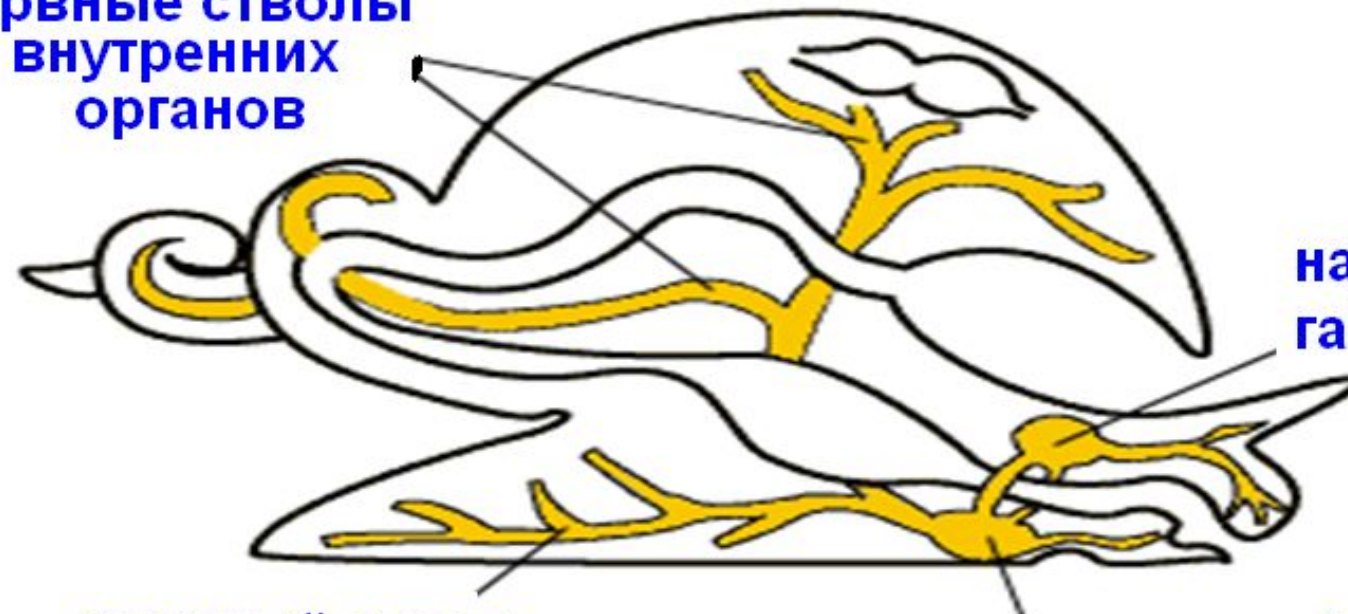
ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ – Надглоточный и подглоточный узлы и брюшная нервная цепочка с нервными узлами, от узлов отходят нервы.



ТИП МОЛЛЮСКИ – диффузно-узловой тип
нервной системы - нервные узлы
находятся в разных частях тела и
соединены нервными стволами.
У головоногих – есть головной мозг.

Диффузно-узловой тип нервной системы У моллюсков

**нервные стволы
внутренних
органов**



**надглоточный
ганглий**

нервный ствол ноги

подглоточный ганглий

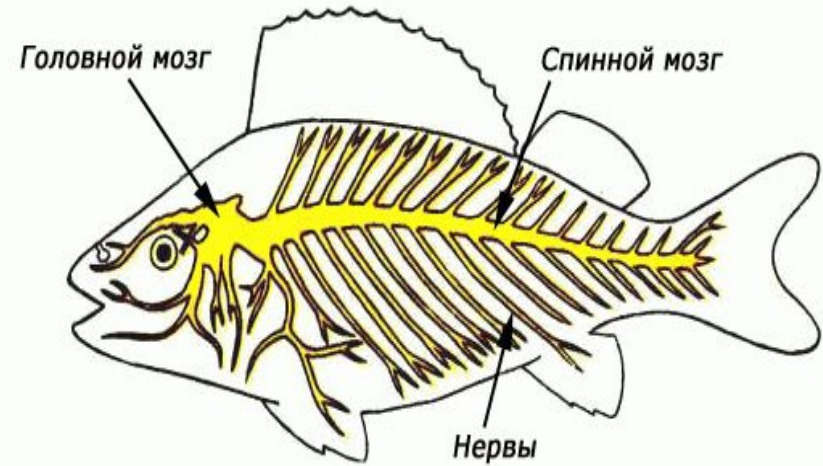
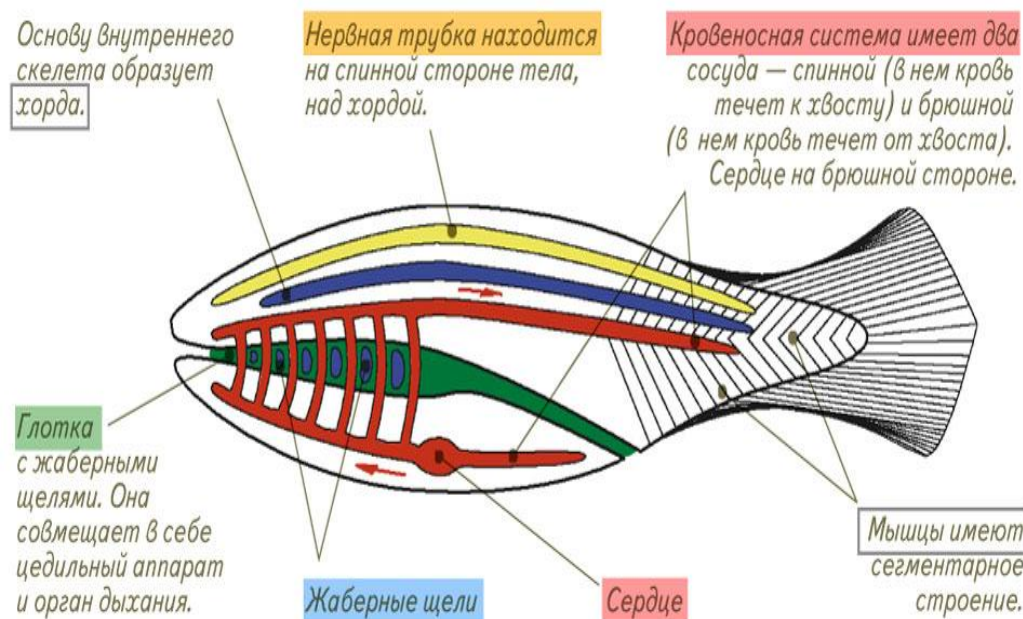
ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ – околوجلоточное нервное кольцо и брюшная нервная цепочка.



ТИП ХОРДОВЫЕ – У всех, кроме ланцетников, имеется головной мозг из 5 отделов (ПРОДОЛГОВАТЫЙ, СРЕДНИЙ, ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ, МОЗЖЕЧОК И ПЕРЕДНИЙ), спинной мозг, нервы и нервные узлы.

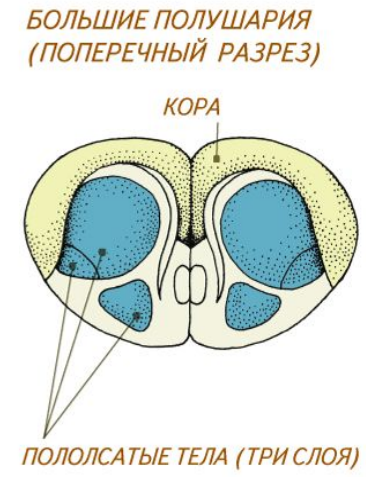
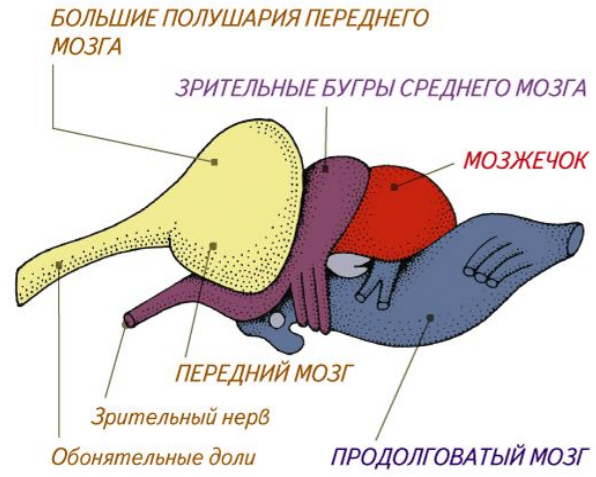
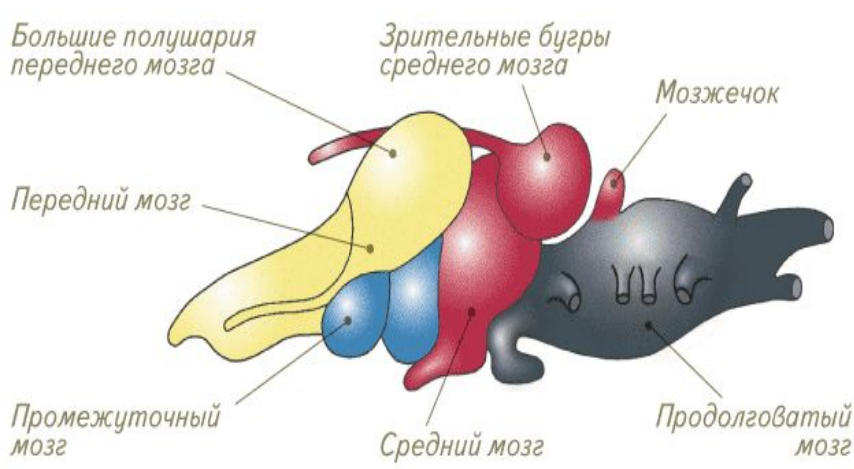
1. КЛАСС ЛАНЦЕТНИКИ – нервная система представлена **нервной трубкой**.

2. КЛАСС РЫБЫ – из 5 отделов головного мозга хорошо развиты промежуточный, средний и мозжечок.



КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ – хорошо развит передний мозг, **слабо развит мозжечок** (из-за однообразных движений).

КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ – хорошо развит передний мозг и мозжечок.

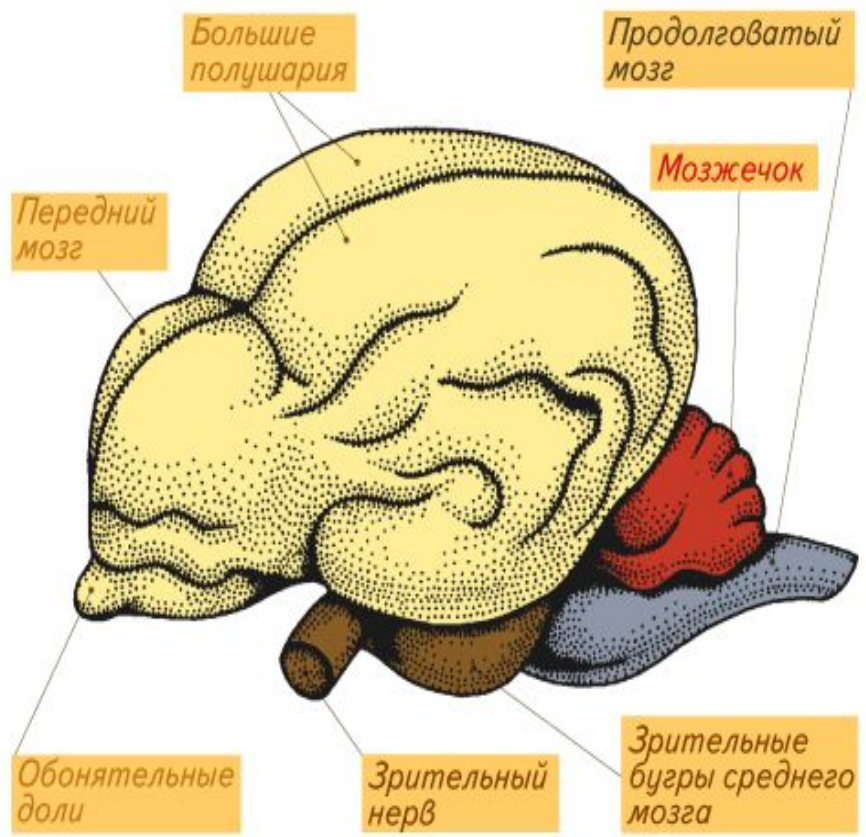


Земноводные

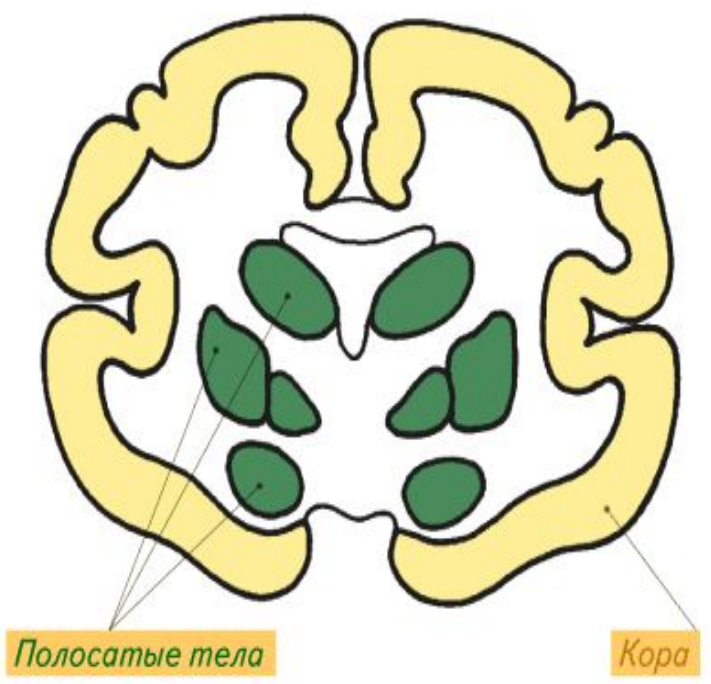
Пресмыкающиеся

КЛАСС ПТИЦЫ – сильно развиты большие полушария, мозжечок.

КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ – **самая высоко развитая НС.** Больше всего развиты большие полушария, которые покрыты **корой.**



БОЛЬШИЕ ПОЛУШАРИЯ (ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ)



ЭВОЛЮЦИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

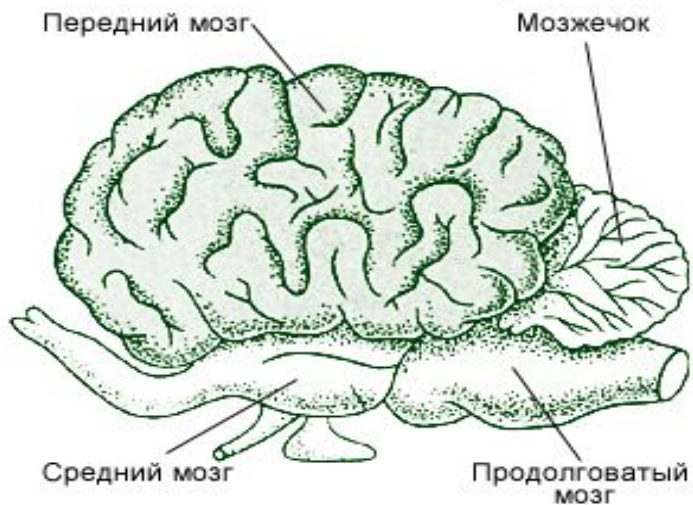
Пресмыкающиеся



Рыбы



Млекопитающие



Птицы



Земноводные



ЭВОЛЮЦИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

