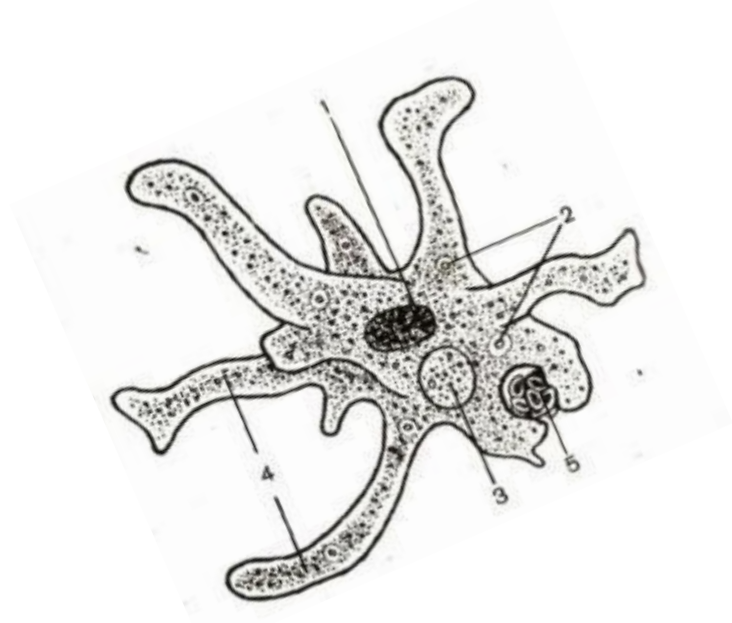
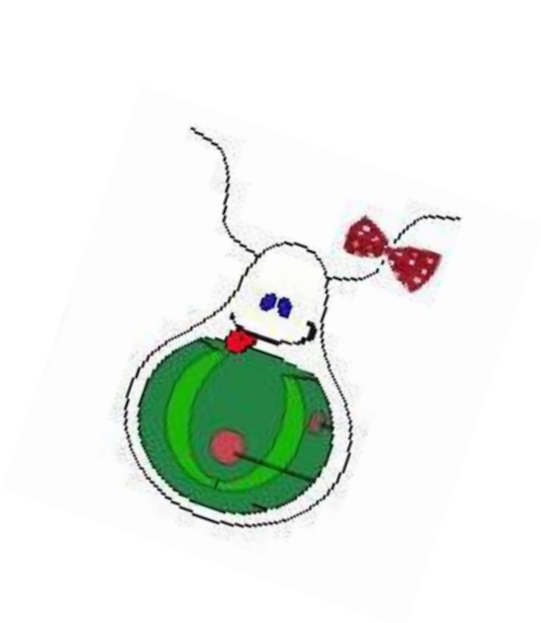


Эволюция нервной системы

Простейшие

- ? У простейших нервной системы нет!
- ? Таксис – реакция на раздражение у простейших



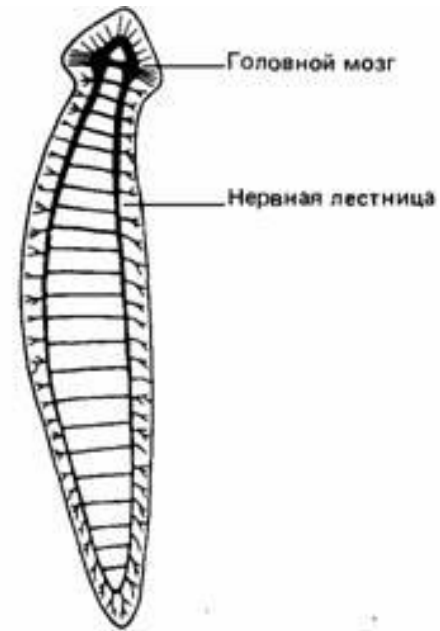
Кишечнополостные

- ? Впервые появляется нервная система (диффузного типа)
- ? В эктодерме разбросаны нервные клетки, соединяющиеся отростками



Плоские черви

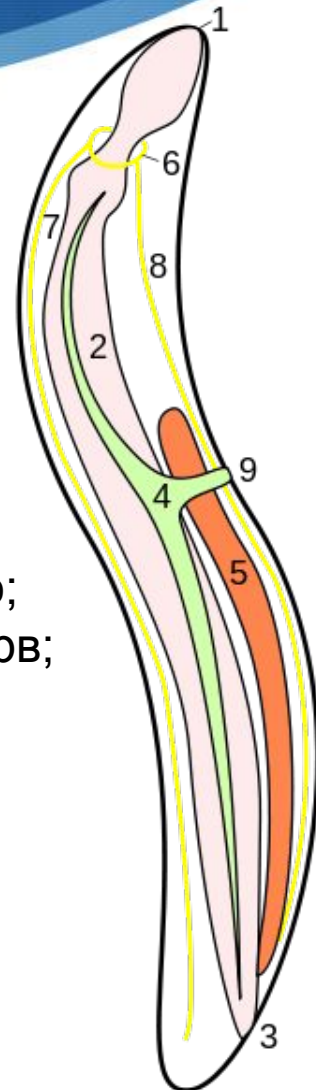
? Нервная система лестничного типа – 2 нервных ствола, соединенные перемычками.



Круглые черви (нематоды)

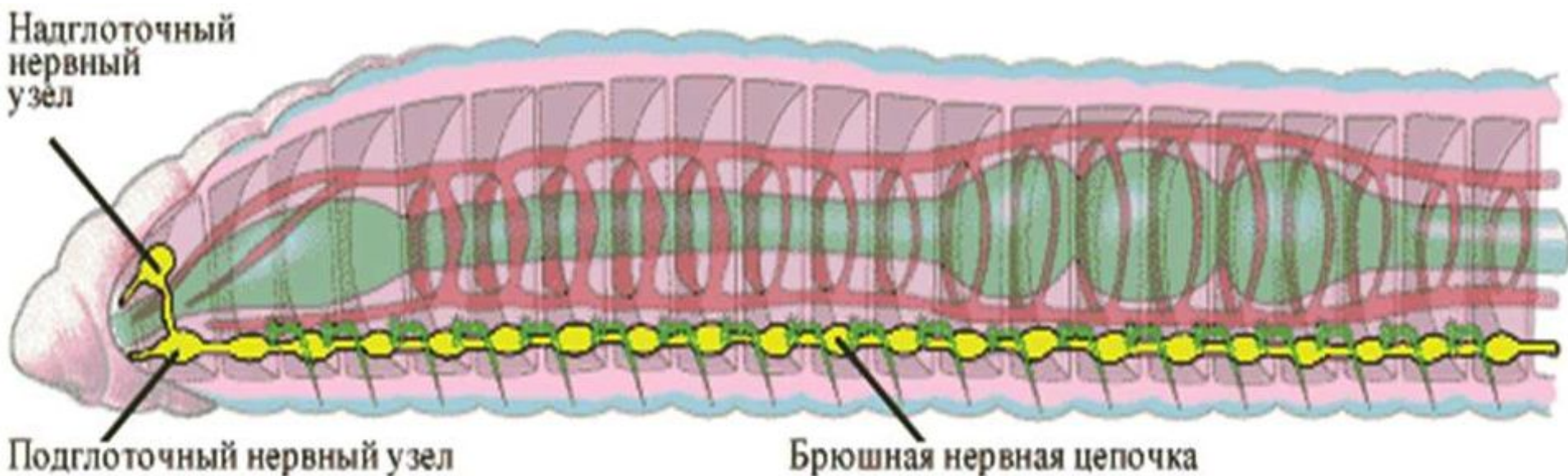
? Головной узел и два нервных ствола.

- 6 – нервное кольцо;
- 7 – дорзальный нерв;



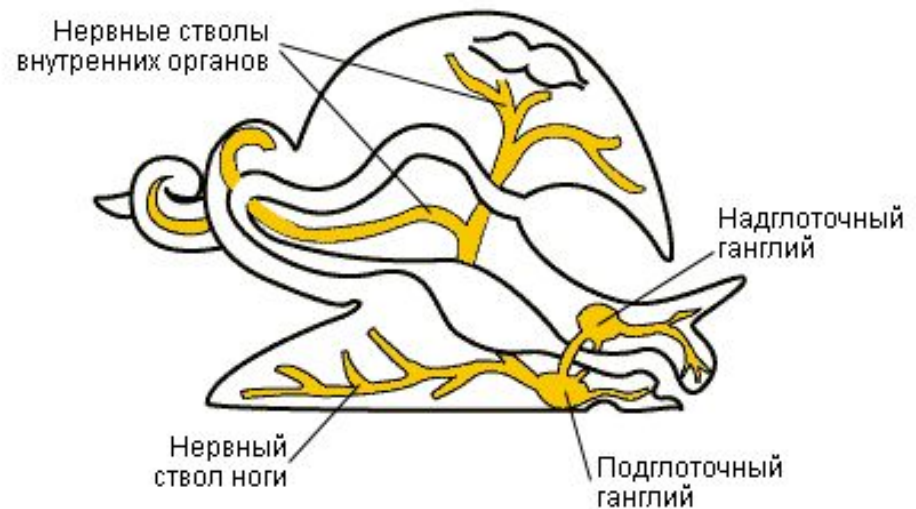
Кольчатые черви

- ? Впервые появляется брюшная нервная цепочка
- ? Узловатый тип нервной системы



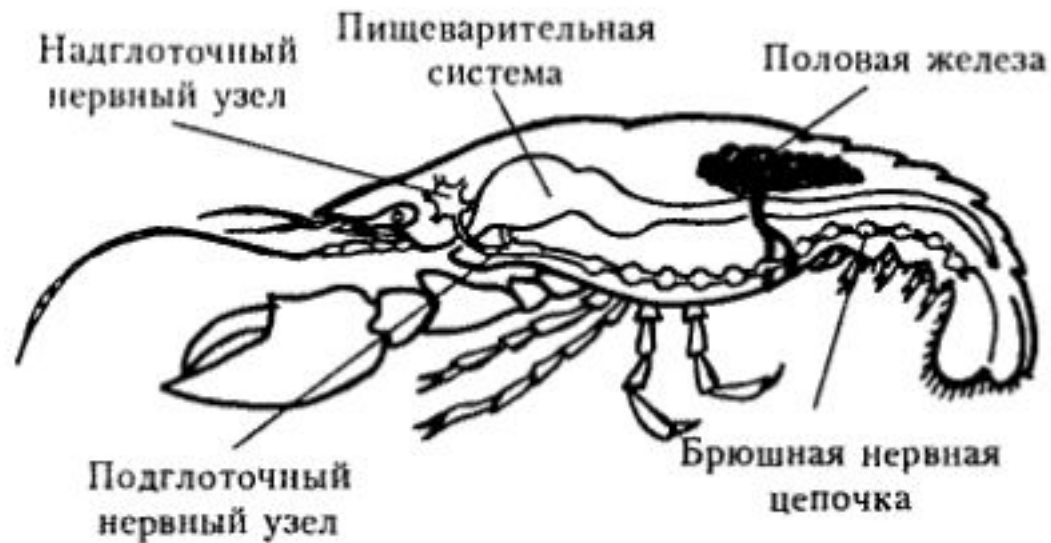
Моллюски

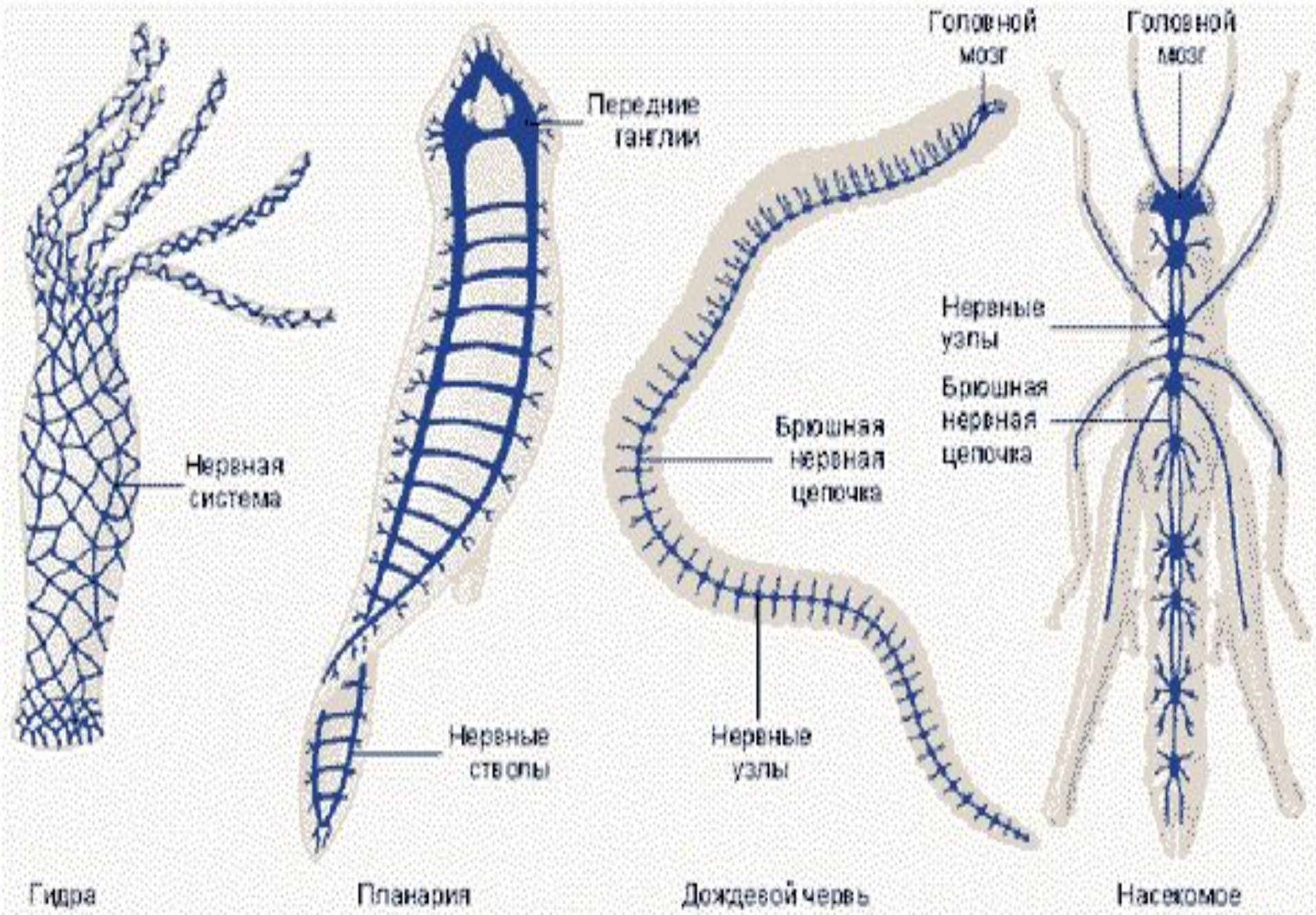
? Нервная система разбросанно-узлового типа.



Членистоногие

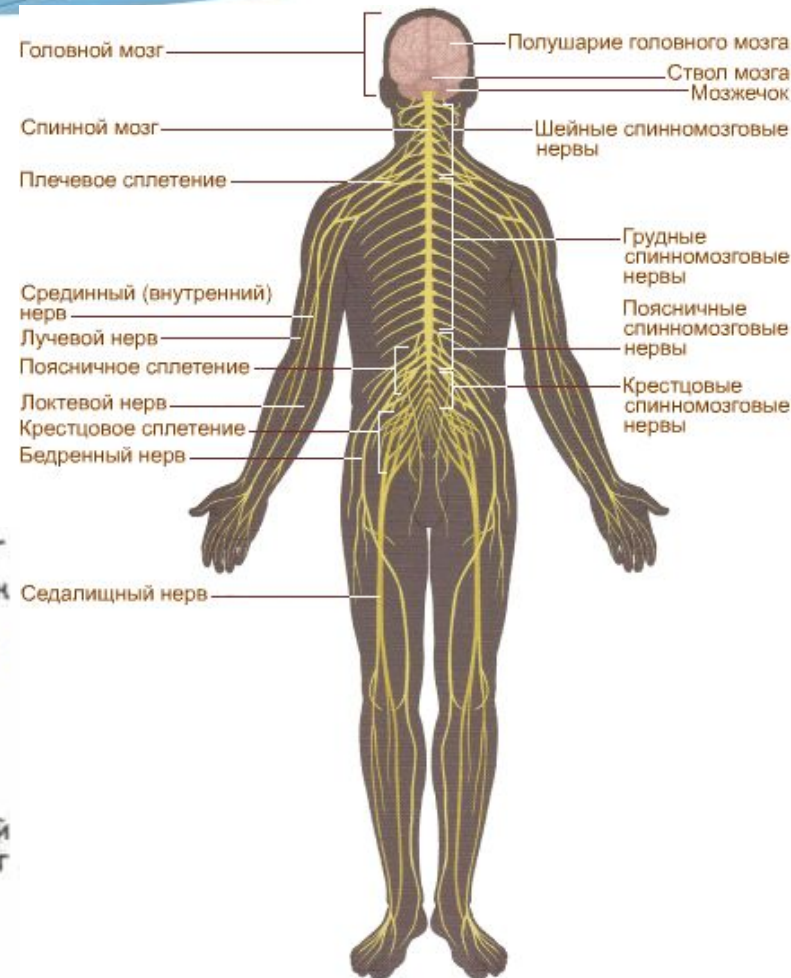
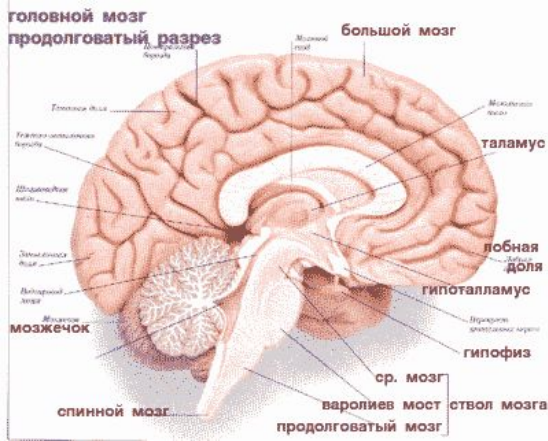
- ? Окологлоточное кольцо и брюшная нервная цепочка.





Хордовые

? Нервная система трубчатого типа

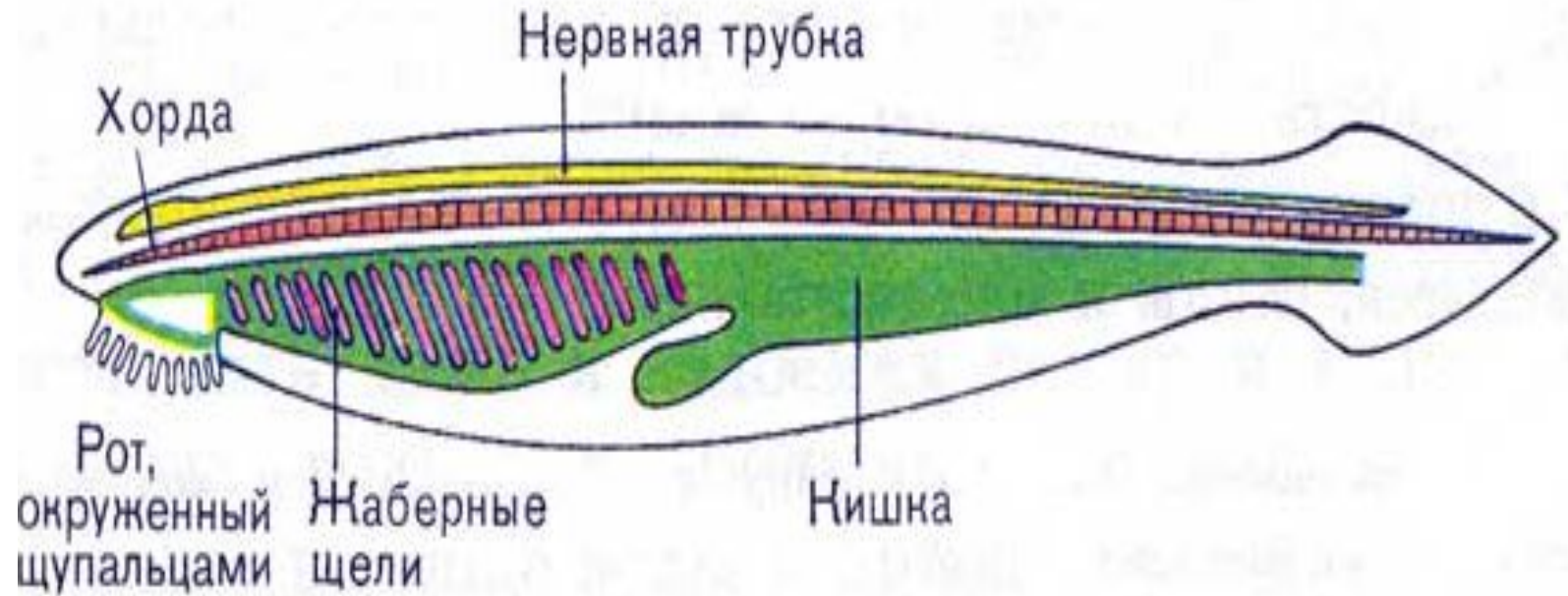


ТИП ХОРДОВЫЕ – У всех, кроме ланцетников, имеется головной мозг из 5 отделов (ПРОДОЛГОВАТЫЙ, СРЕДНИЙ, ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ, МОЗЖЕЧОК И ПЕРЕДНИЙ), спинной мозг, нервы и нервные узлы.

1. КЛАСС ЛАНЦЕТНИКИ – нервная система представлена нервной трубкой.

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

Нервная система ланцетника



Нервная система рыб



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

КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ – хорошо развит передний мозг и мозжечок.

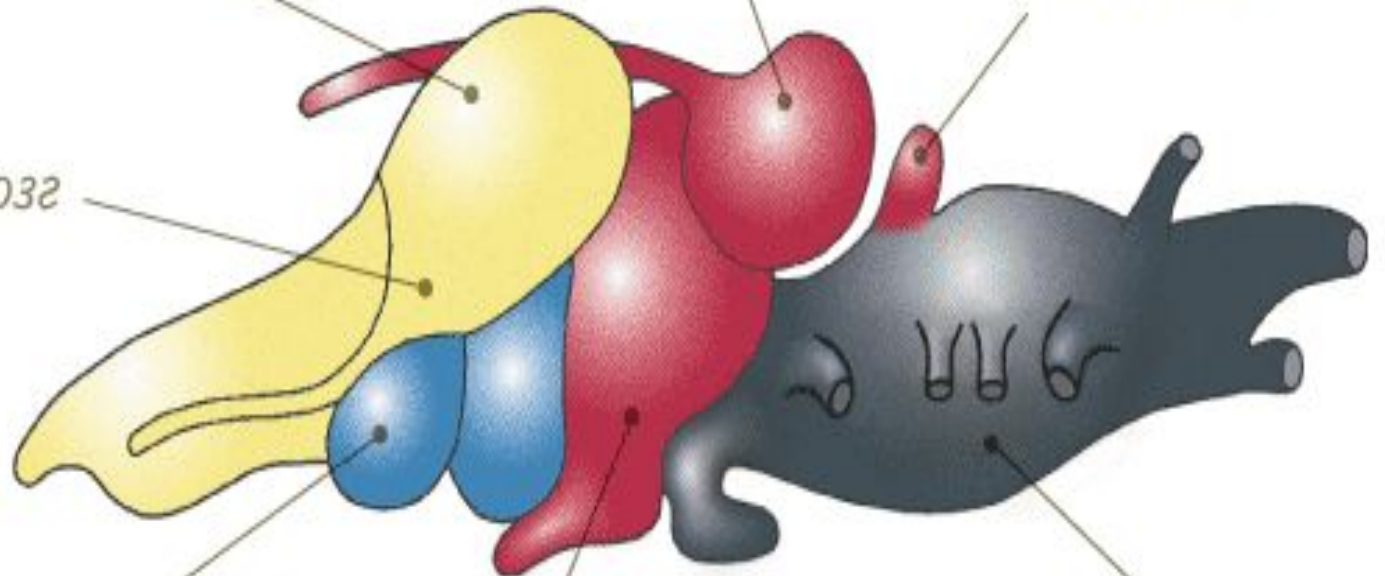
Земноводные

Большие полушария
переднего мозга

Зрительные бугры
среднего мозга

Мозжечок

Передний мозг

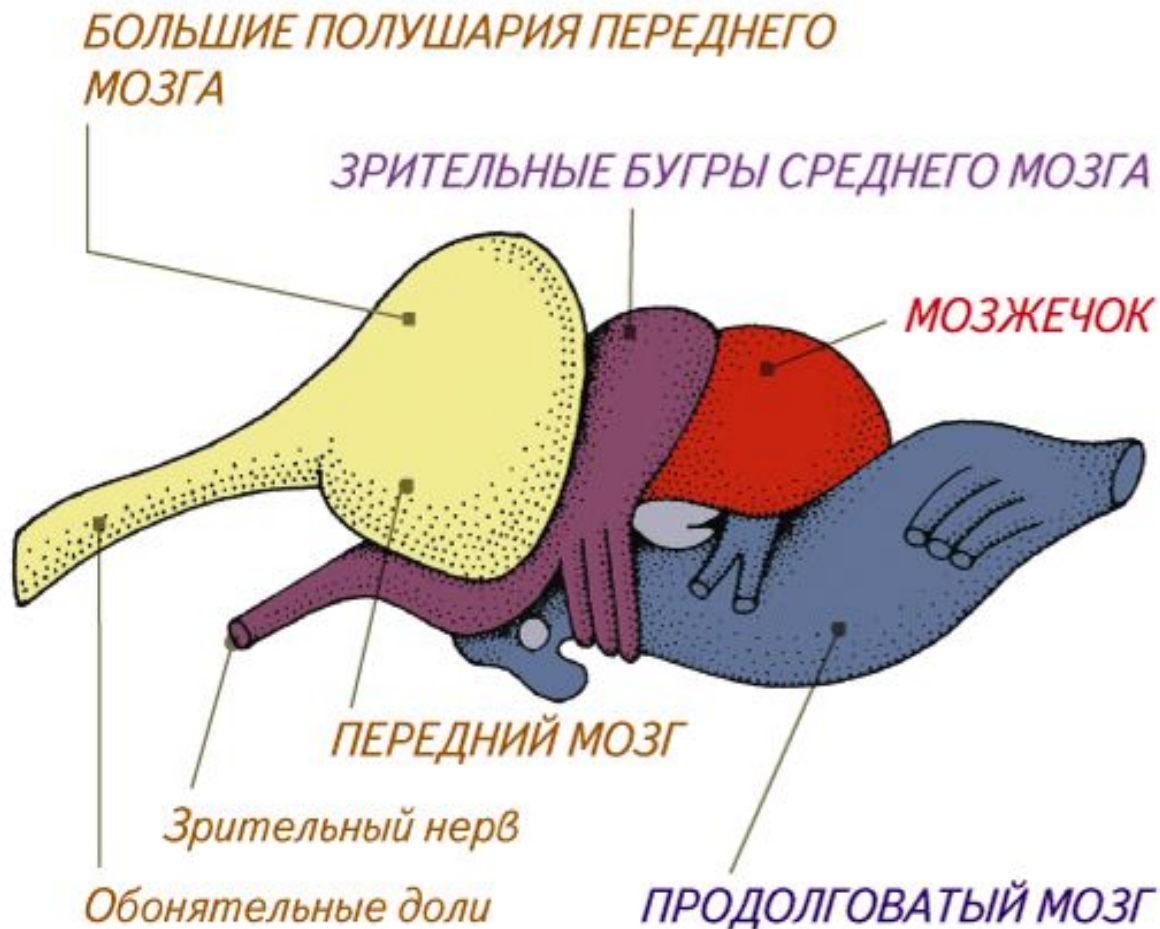


Промежуточный
мозг

Средний мозг

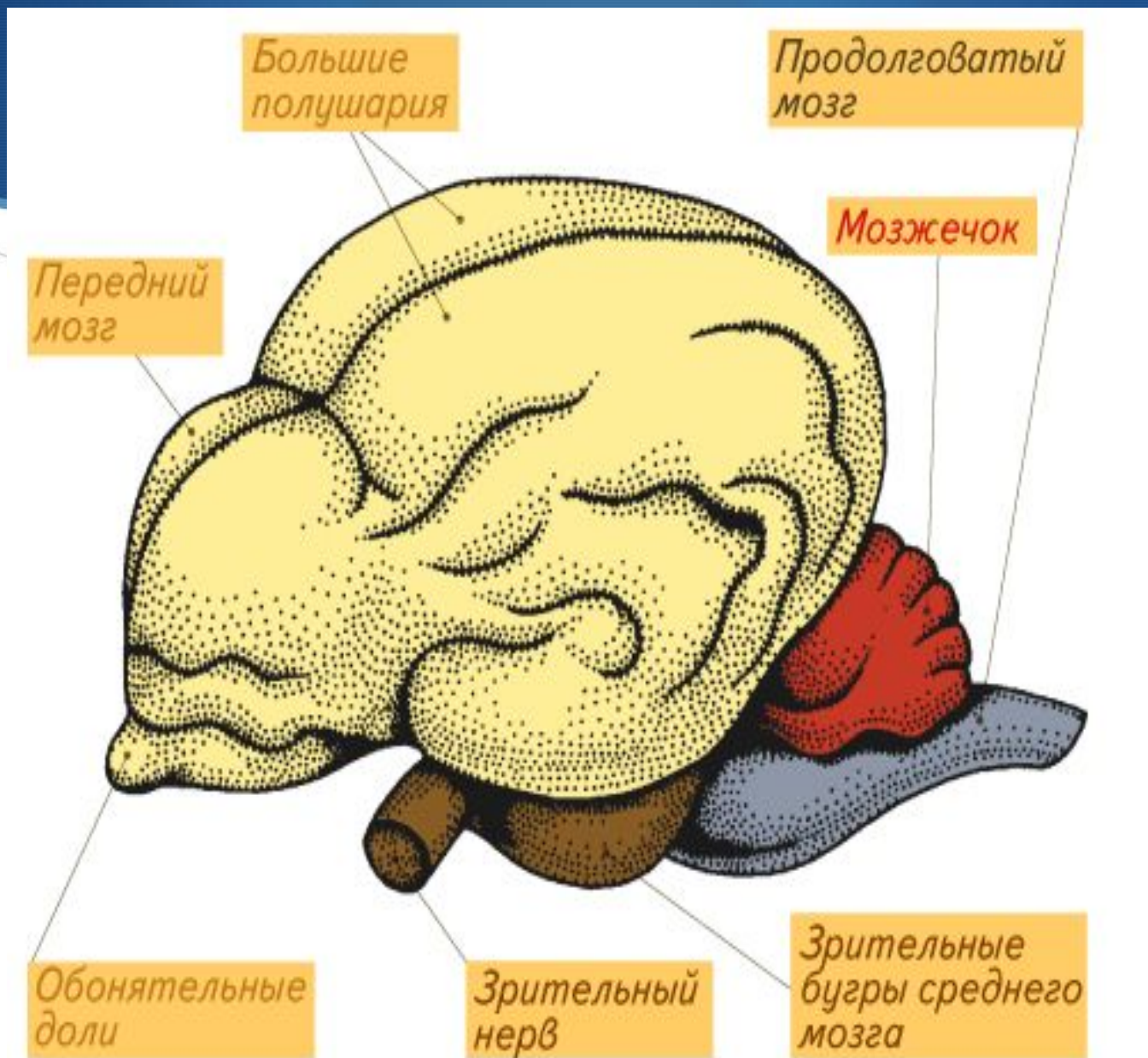
Продолговатый
мозг

Пресмыкающиеся



КЛАСС ПТИЦЫ – сильно развиты большие полушария, мозжечок.

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



ЭВОЛЮЦИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

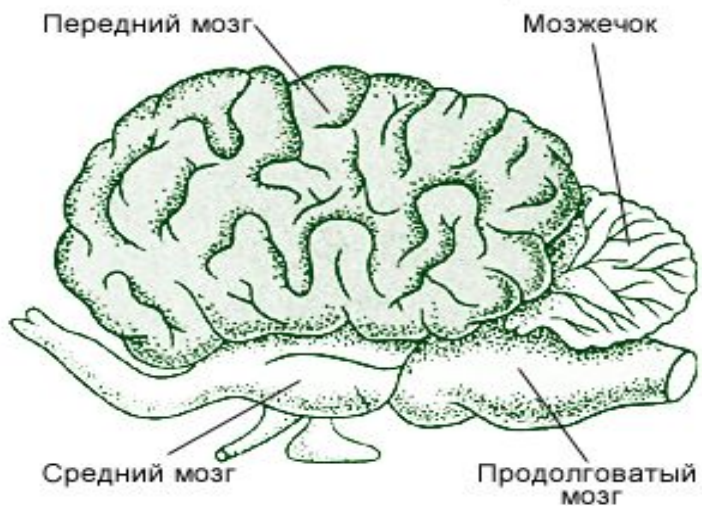
Пресмыкающиеся



Рыбы



Млекопитающие



Птицы



Земноводные

