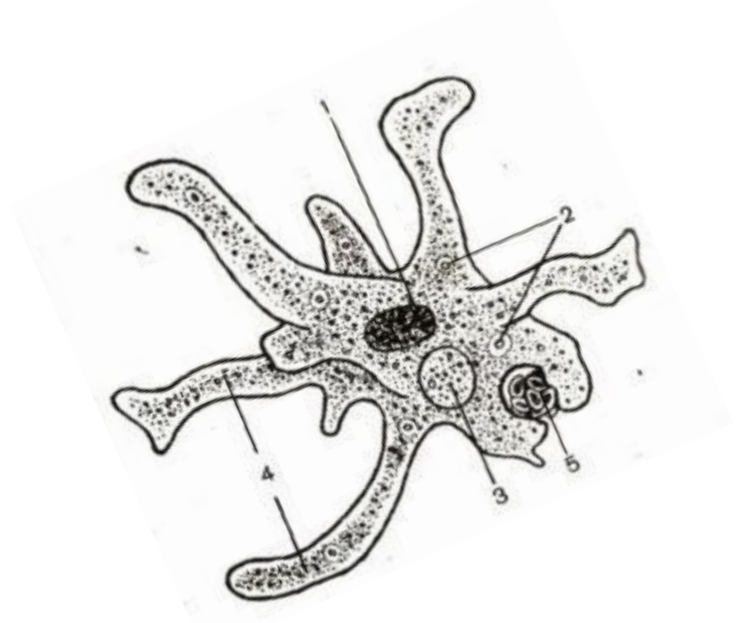


# Эволюция нервной системы

# Простейшие

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



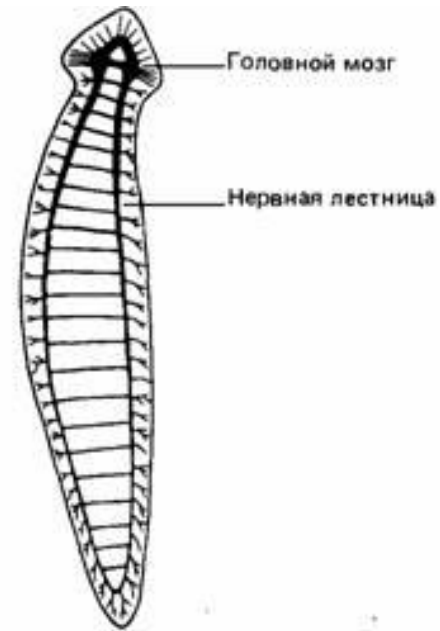
# Кишечнополостные

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



# Плоские черви

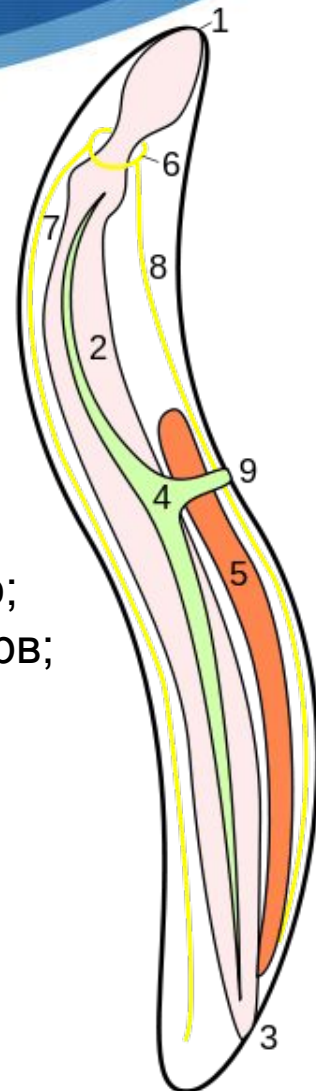
? Нервная система лестничного типа – 2 нервных ствола, соединенные перемычками.



# Круглые черви (нематоды)

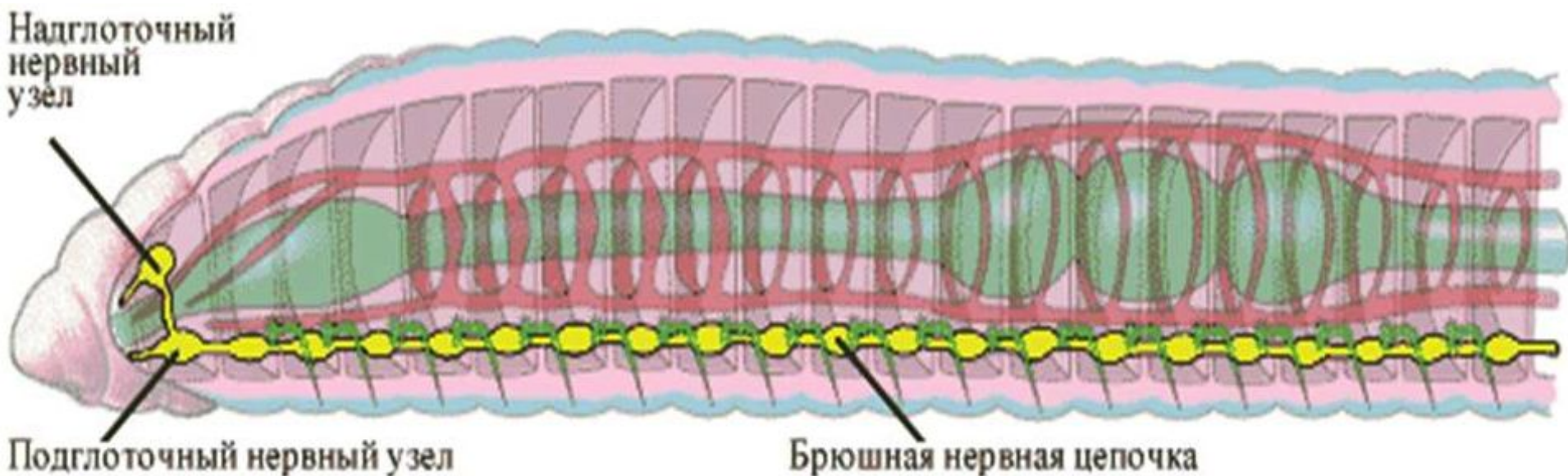
? Головной узел и два нервных ствола.

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



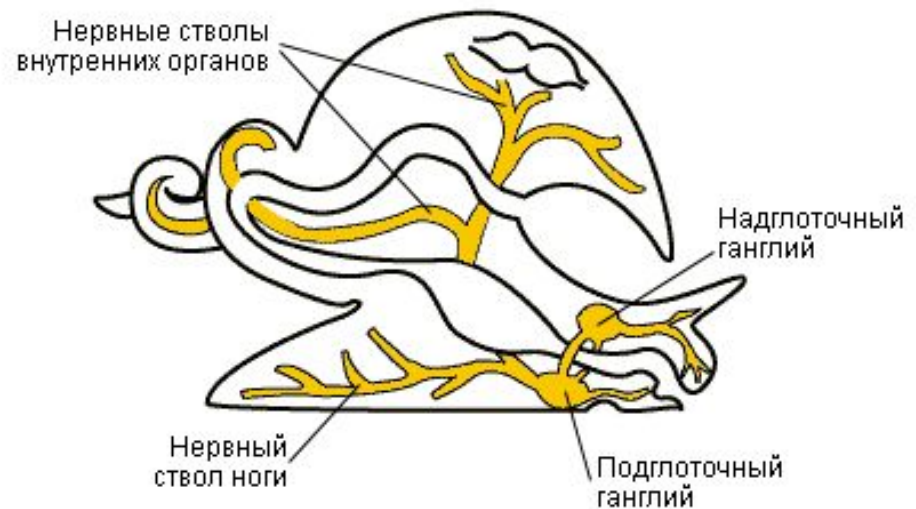
# Кольчатые черви

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



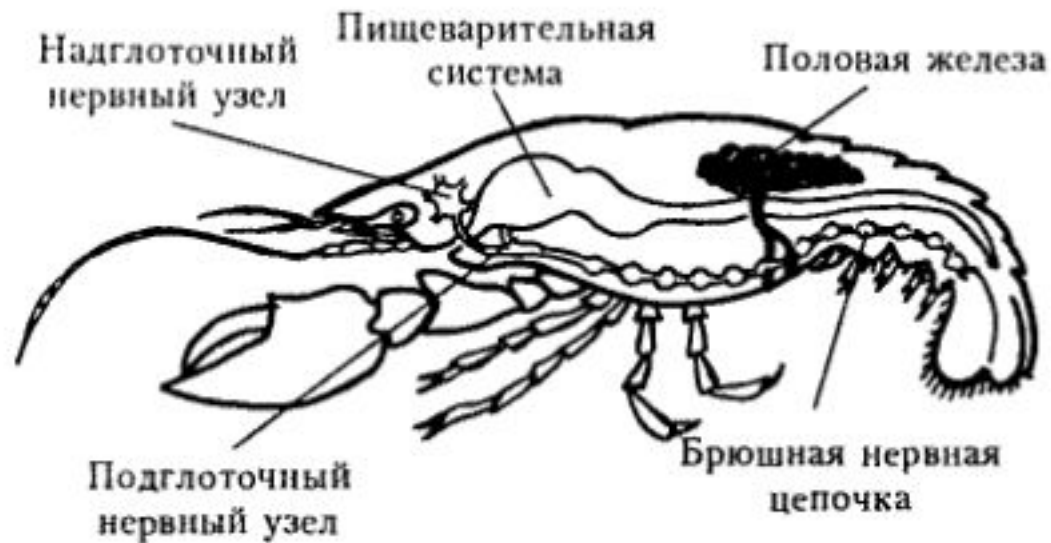
# Моллюски

? Нервная система разбросанно-узловой типа.

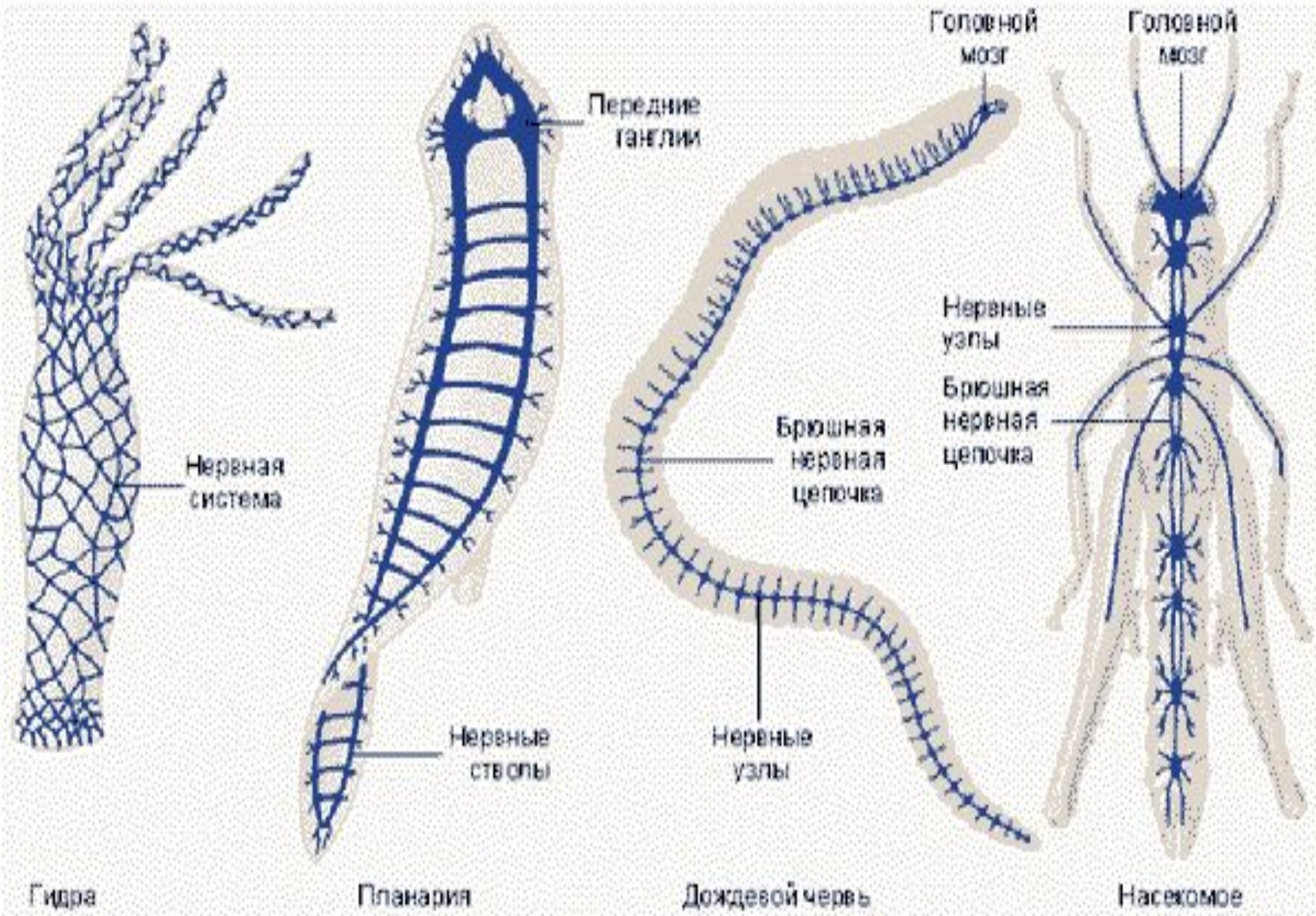


# Членистоногие

- ? Окологлоточное кольцо и брюшная нервная цепочка.







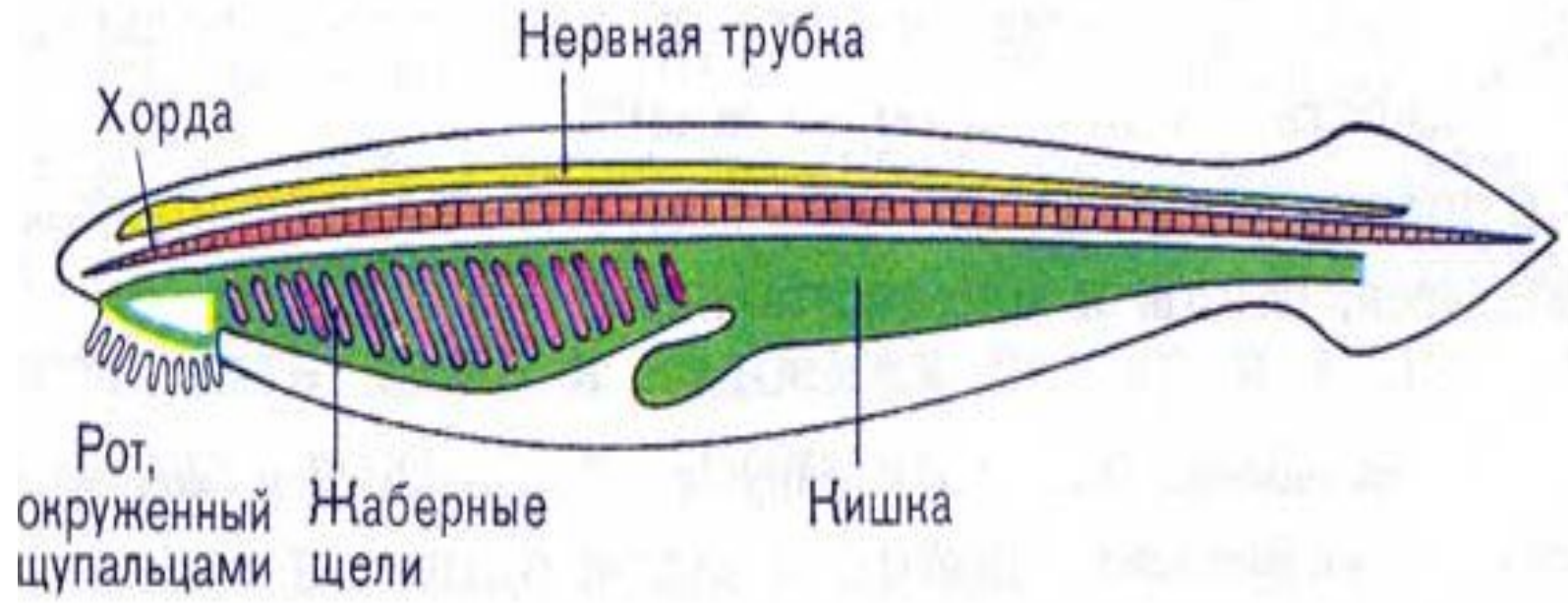


**ТИП ХОРДОВЫЕ** – У всех, кроме ланцетников, имеется головной мозг из 5 отделов (ПРОДОЛГОВАТЫЙ, СРЕДНИЙ, ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ, МОЗЖЕЧОК И ПЕРЕДНИЙ), спинной мозг, нервы и нервные узлы.

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

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

# 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.

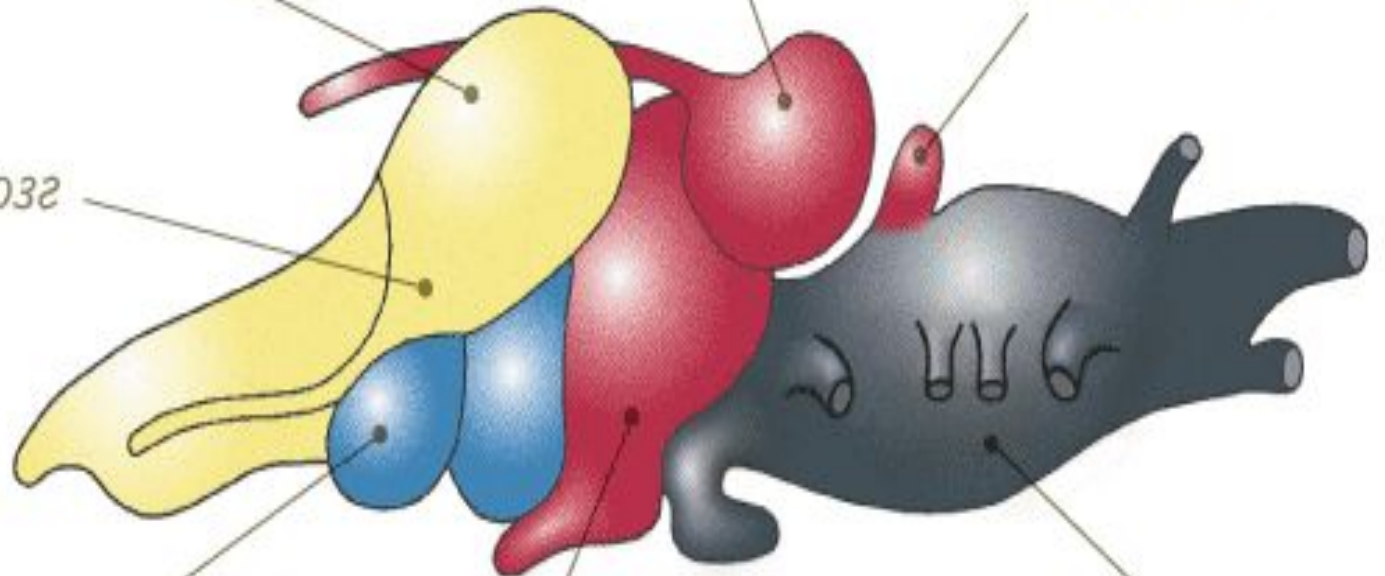
# Земноводные

Большие полушария  
переднего мозга

Зрительные бугры  
среднего мозга

Мозжечок

Передний мозг

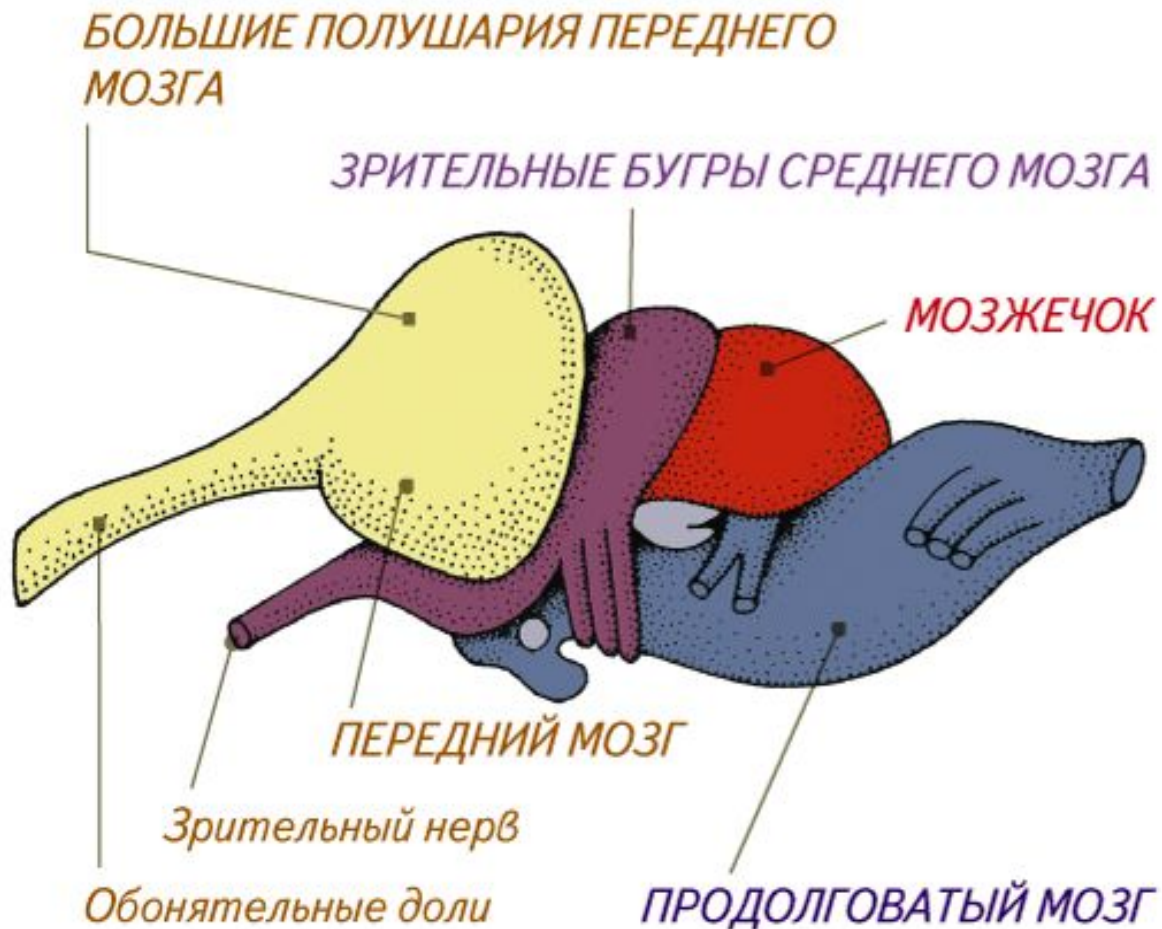


Промежуточный  
мозг

Средний мозг

Продолговатый  
мозг

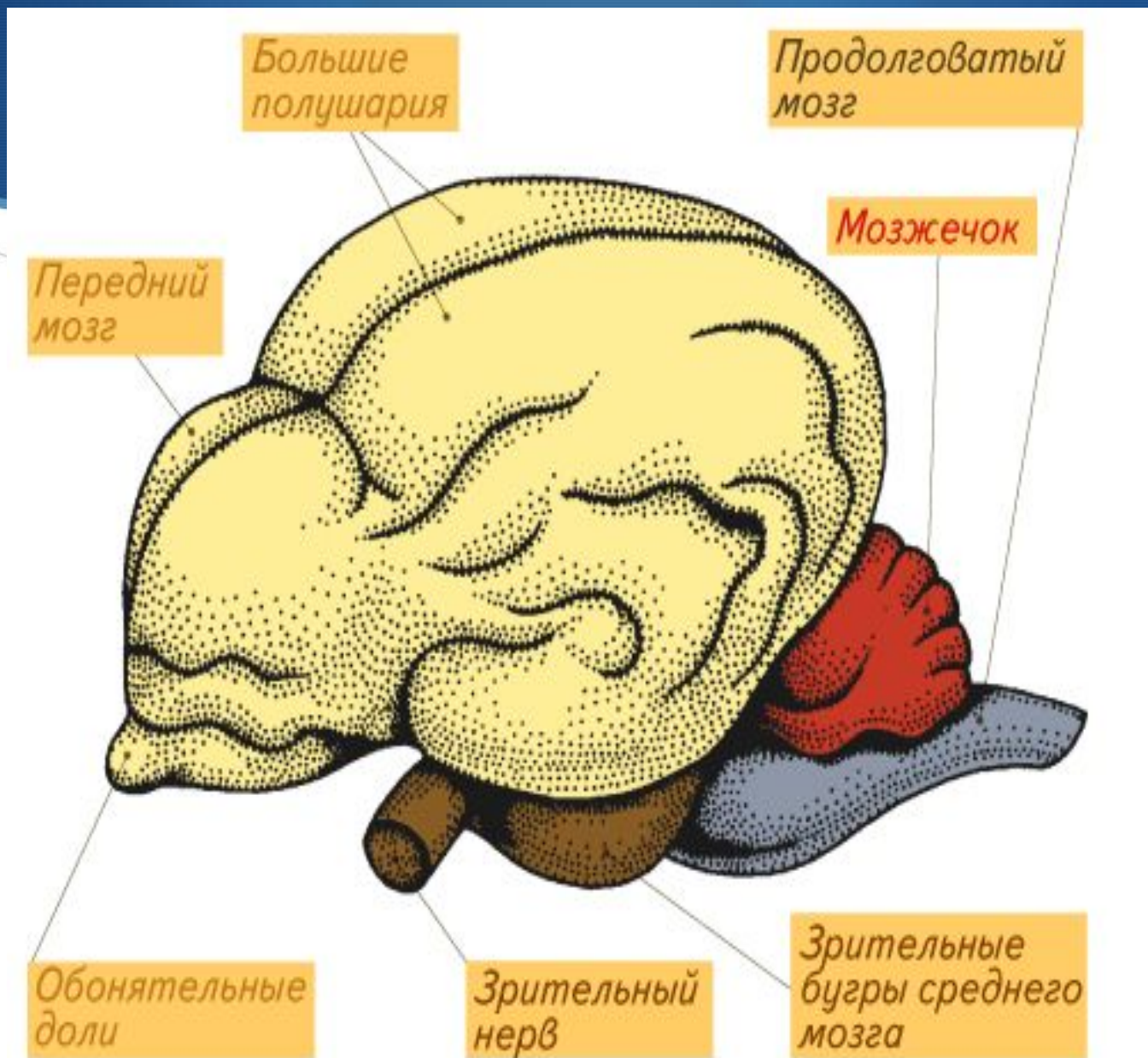
# Пресмыкающиеся





**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

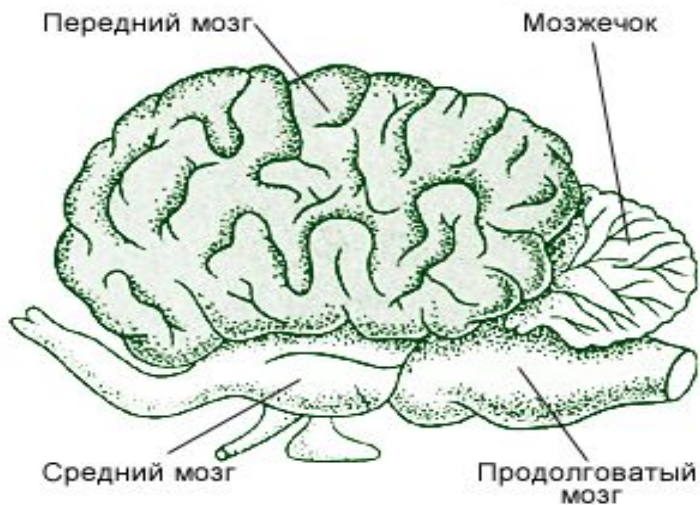
## Пресмыкающиеся



## Рыбы



## Млекопитающие



## Птицы



## Земноводные

