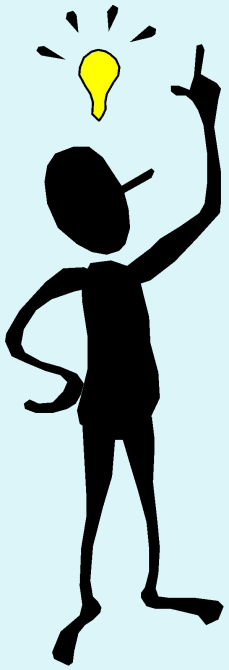
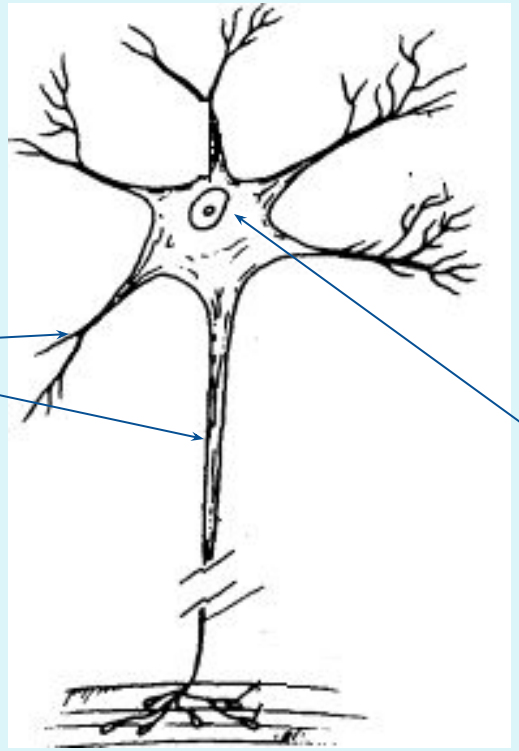
Эволюция нервной системы

Нервная система – это совокупность различных структур нервной ткани, регулирующая деятельность всех органов и систем организма.



Нервная система
Сигнал из внешней среды
Нервная клетка
Нервный импульс
раздражение
Другие клетки организма

Нейрон (от греч. *néuron* — нерв) – это структурно-функциональная единица нервной системы.



Раздражимость — изменение физиологического состояния целостного организма, его органов, тканей или клеток под влиянием внешних воздействий (раздражителей)

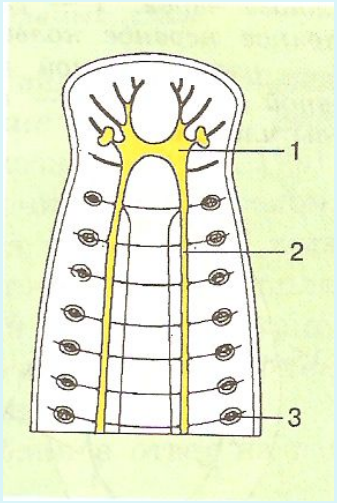
Рефлекс (от лат. *reflexus* — отражённый) – ответная реакция организма на воздействие из внешней среды.

Пищевой

Защитный

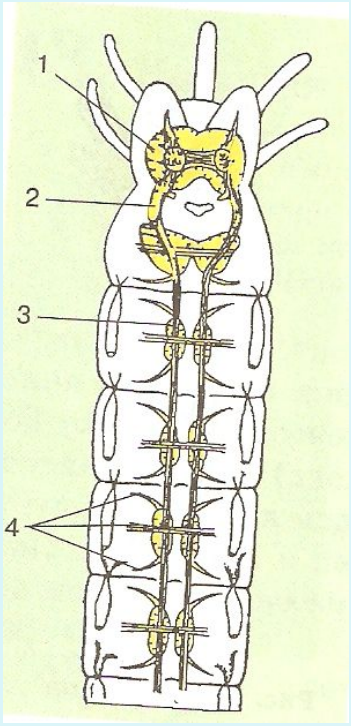
Нервная ткань – скопление нервных клеток

Плоские черви



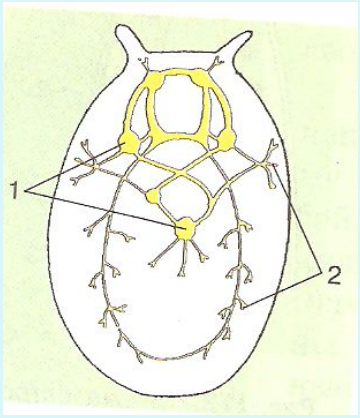
1 – нервные узлы
2 – нервный ствол
3 – нервное окончание

Кольчатые черви



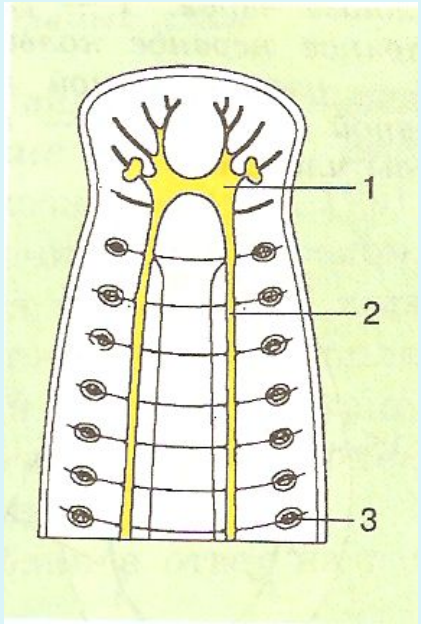
1 – окологлоточное нервное кольцо
2 – брюшная нервная цепочка
3 – нервы
4 – нервные окончания

Моллюски

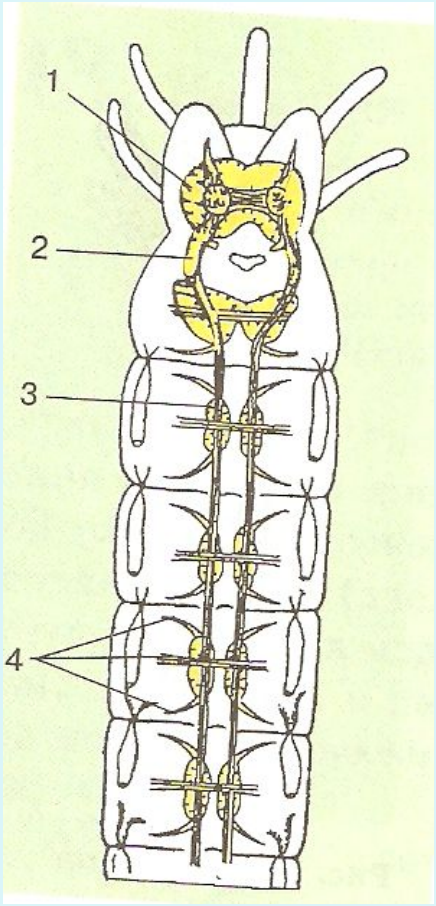


1 – нервные узлы
2 – нервные окончания

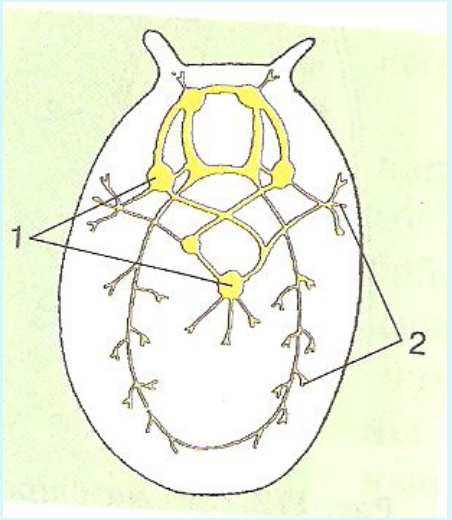
Плоские черви



Кольчатые черви



Моллюски



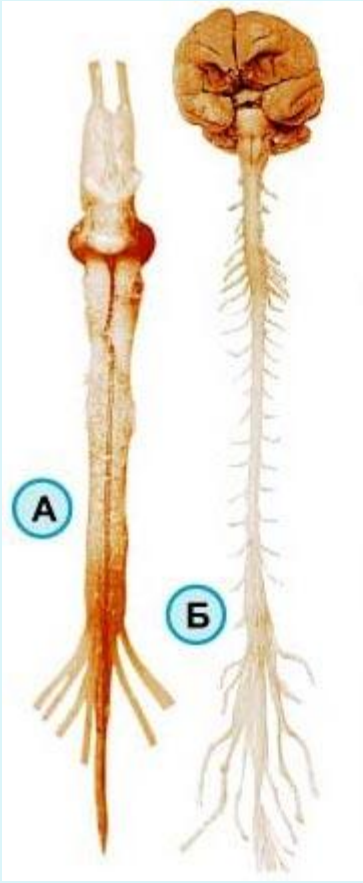
Нервная система позвоночных животных

Головной мозг **Нервы** **Спинной мозг**

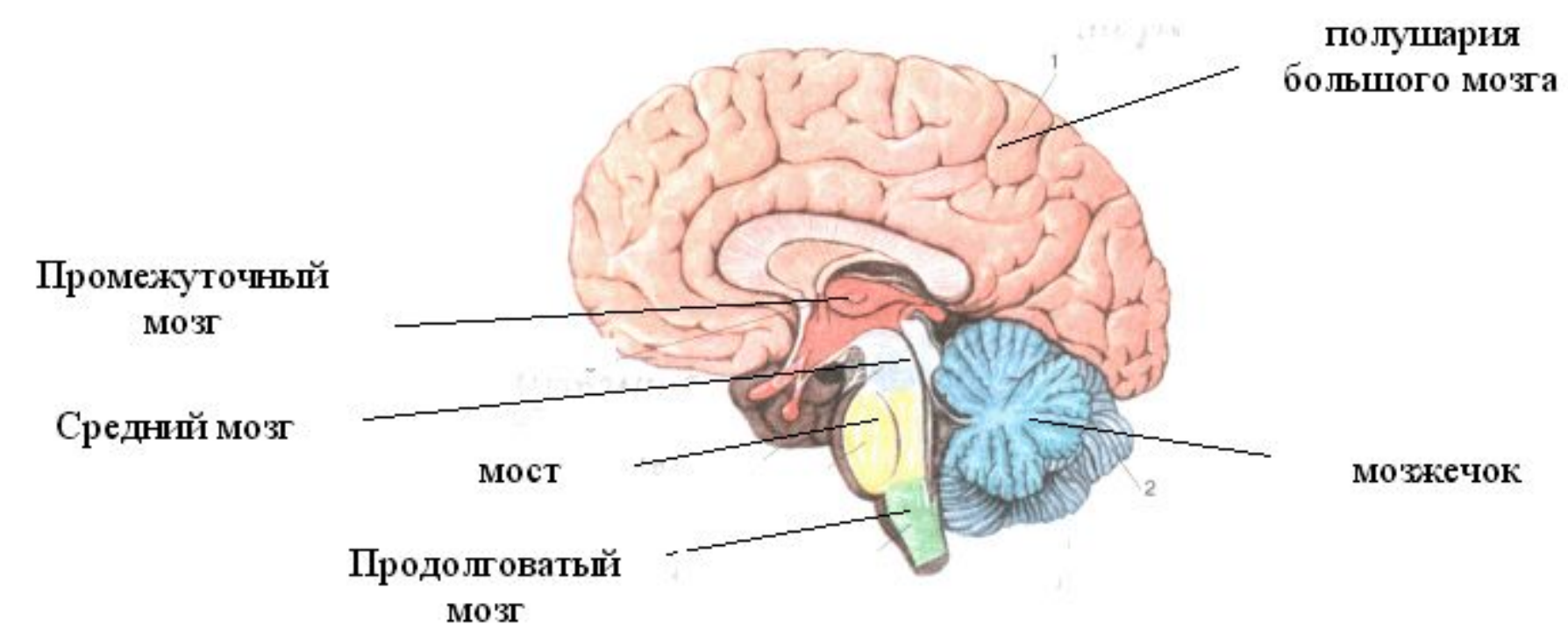
У животных различных групп сравнительные размеры спинного и головного мозга сильно различаются.

У **лягушки (А)** и головной и спинной мозг почти равны;

У **зеленой мартышки (Б)** масса головного мозга намного превышает массу спинного.



Отделы головного мозга



Передний отдел

центр речи, памяти, мышления, слуха, зрения, кожно-мышечной чувствительности, вкуса и обоняния, движения.

Промежуточный мозг

участвует в возникновении ощущений.

Регулирует обмен веществ, температуру тела, кровяное давление, дыхание.

Продолговатый (задний) мозг

связан с центрами дыхания, сердечной деятельности, регуляции обмена веществ, положение тела и др.

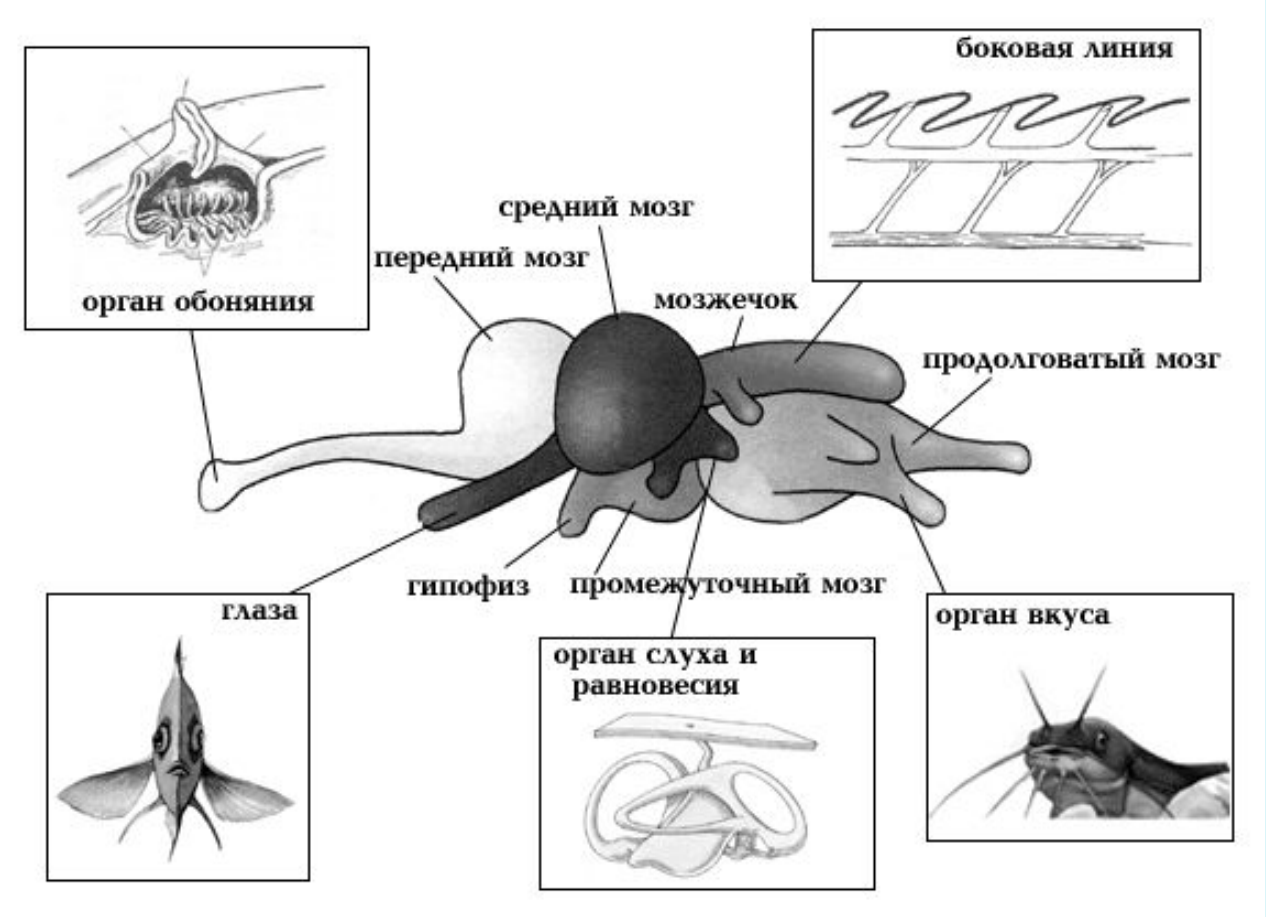
Мозжечок

участвует в поддержании равновесия

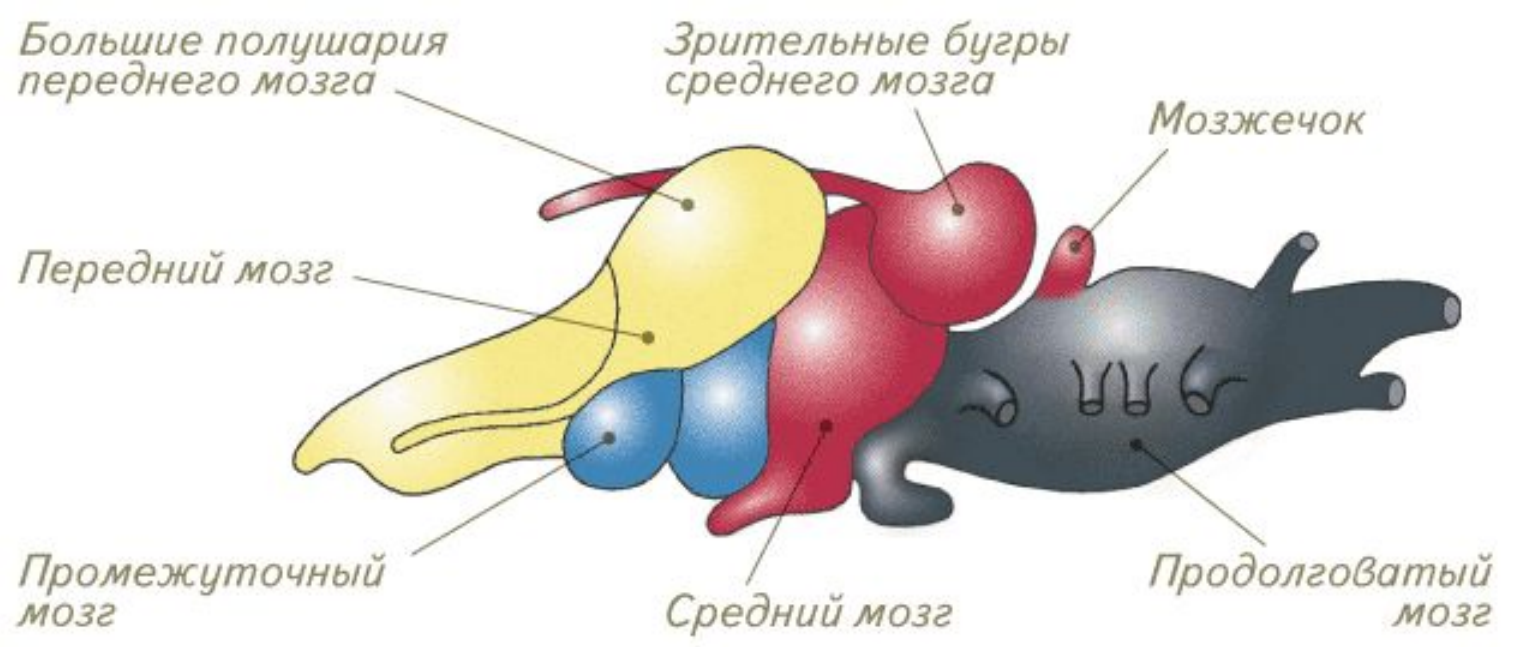
Средний мозг

центр ориентировочных рефлексов на зрительные и слуховые раздражители, управляет тонусом мышц.

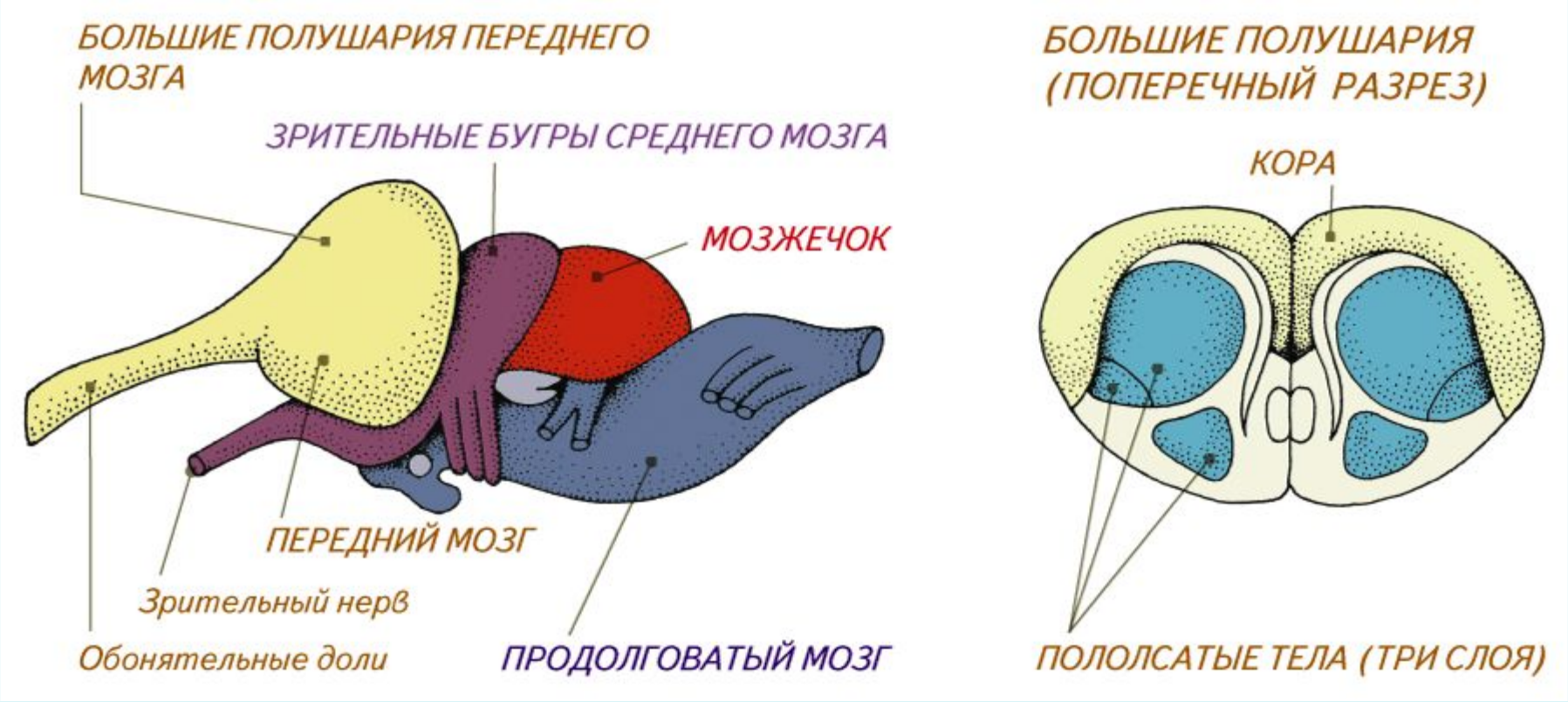
КЛАСС РЫБЫ


боковая линия
орган обоняния
средний мозг
передний мозг
мозжечок
продолговатый мозг
гипофиз
промежуточный мозг
глаза
орган слуха и равновесия
орган вкуса

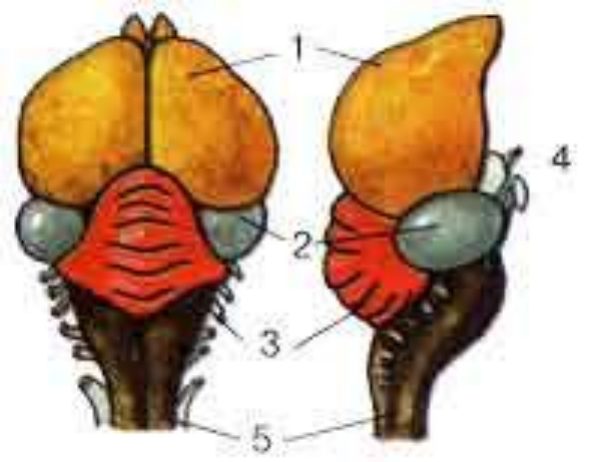
КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ



КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ



КЛАСС ПТИЦЫ



1 - передний мозг

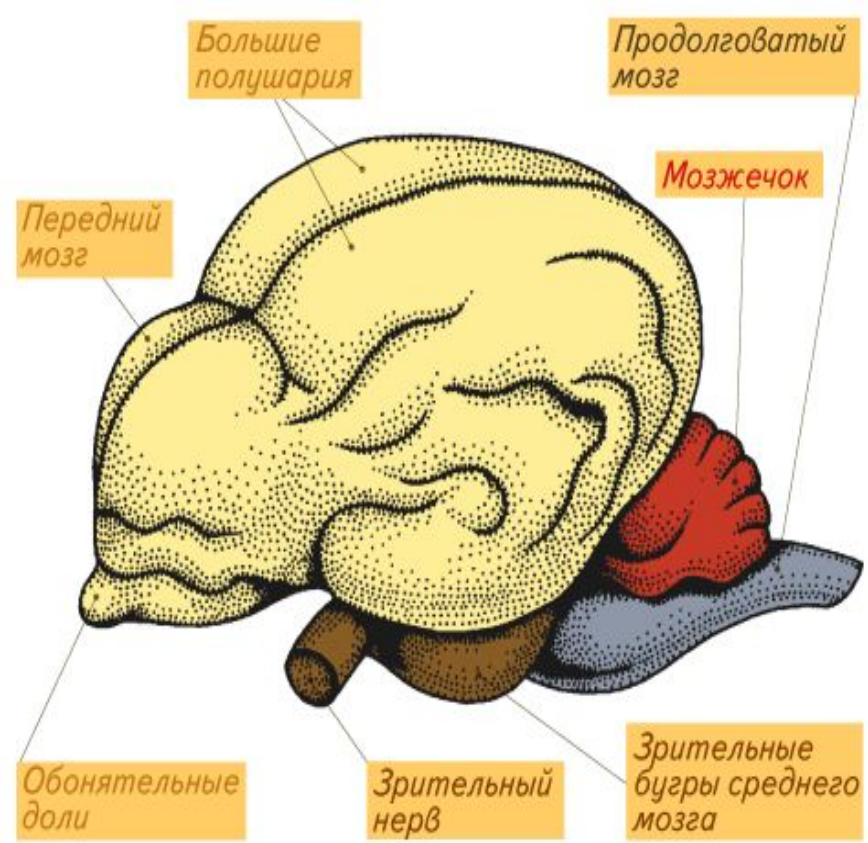
2 - средний мозг

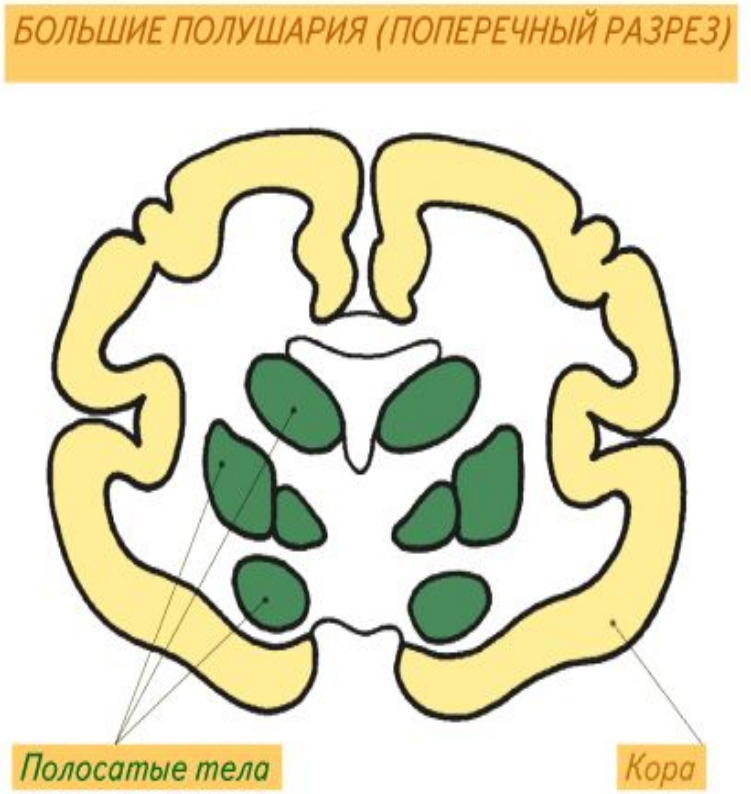
3 - мозжечок

4 - промежуточный мозг

5 - продолговатый мозг

КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ





ЭВОЛЮЦИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

Рыбы

Пресмыкающиеся

Птицы

Млекопитающие

Земноводные