

ФИЛОГЕНЕЗ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

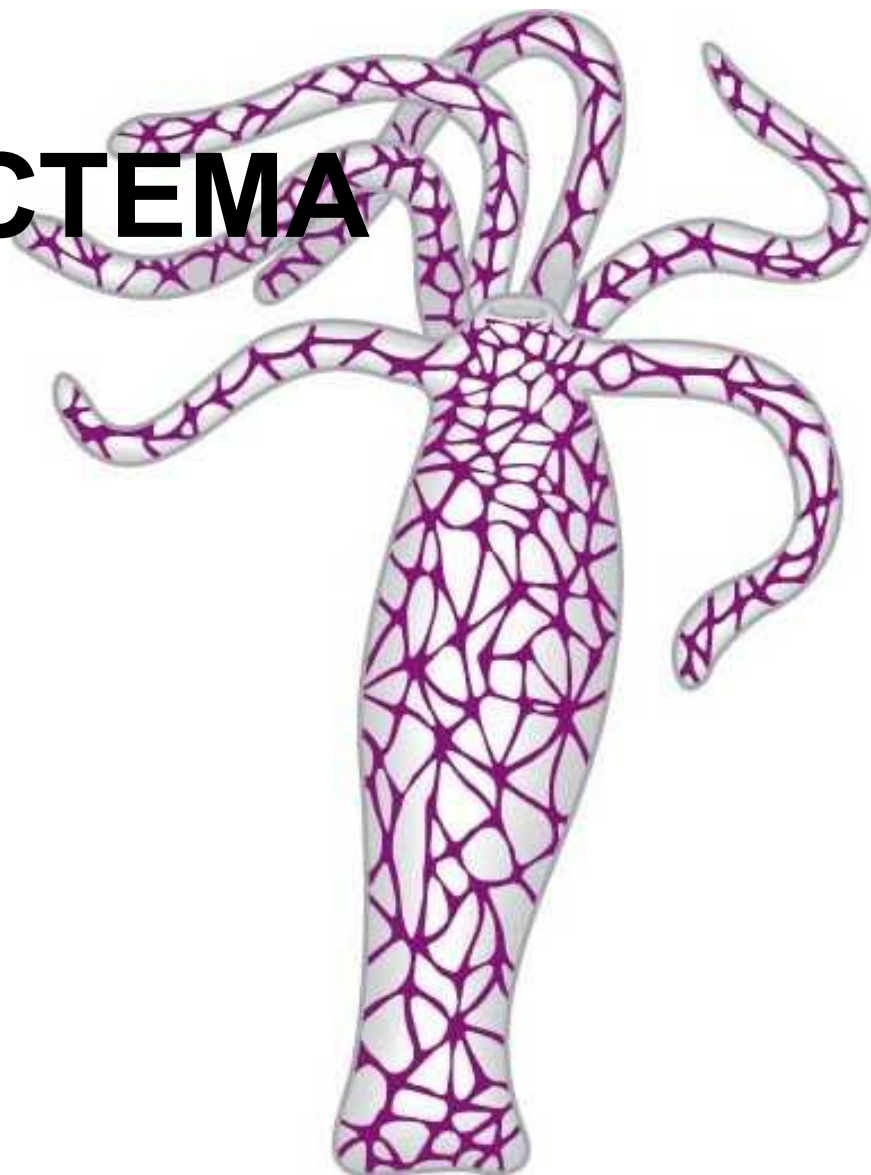
Что входит в состав нервной системы?

Какова функция нервной системы?

Основные этапы филогенеза нервной системы

Нервная система в процессе филогенеза проходит ряд основных этапов (типов) – **диффузный, узловой и трубчатый.**

ДИФФУЗНАЯ (СЕТЧАТАЯ) НЕРВНАЯ СИСТЕМА



Представители:
Кишечнополостные

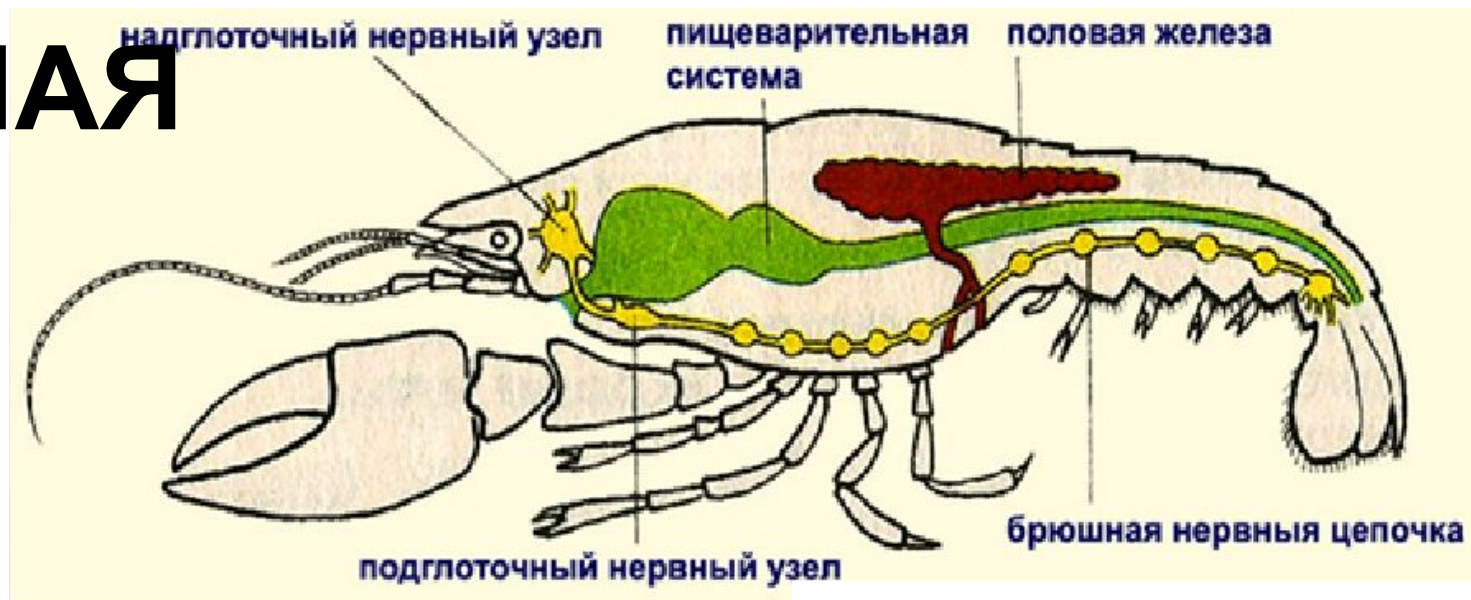


УЗЛОВАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА

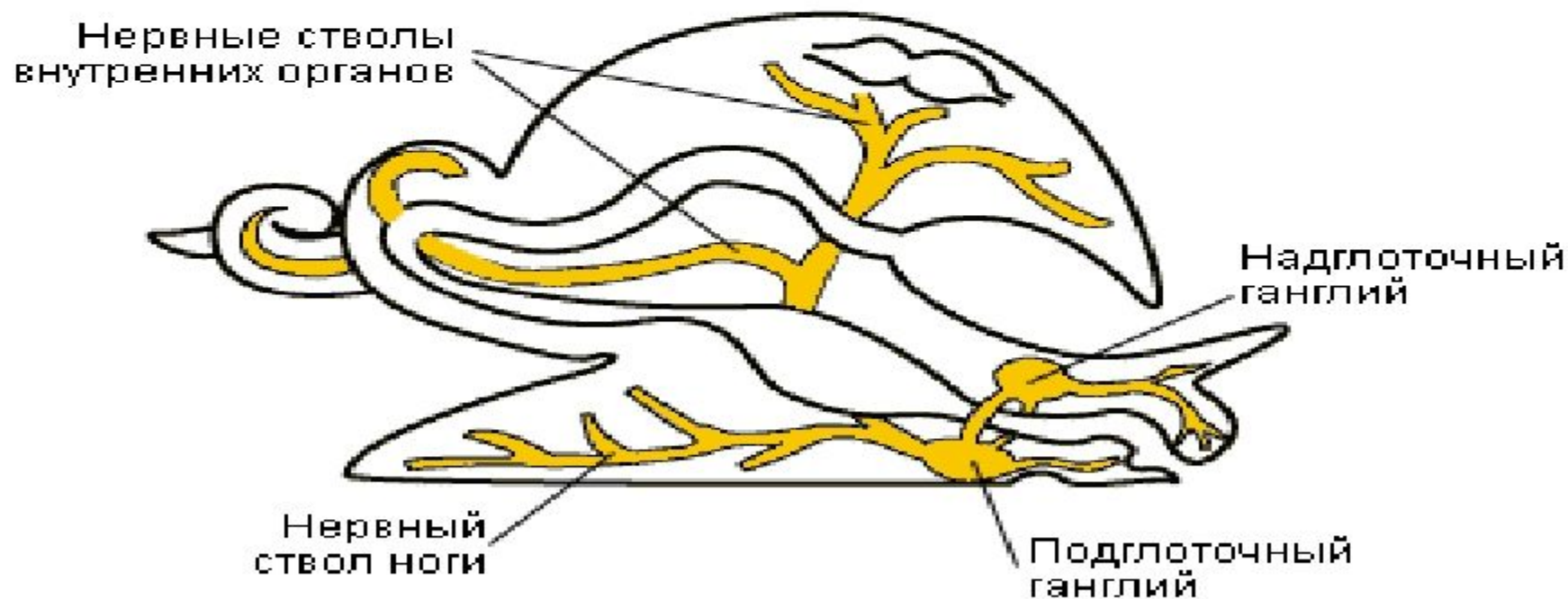
Представители:

Членистоногие

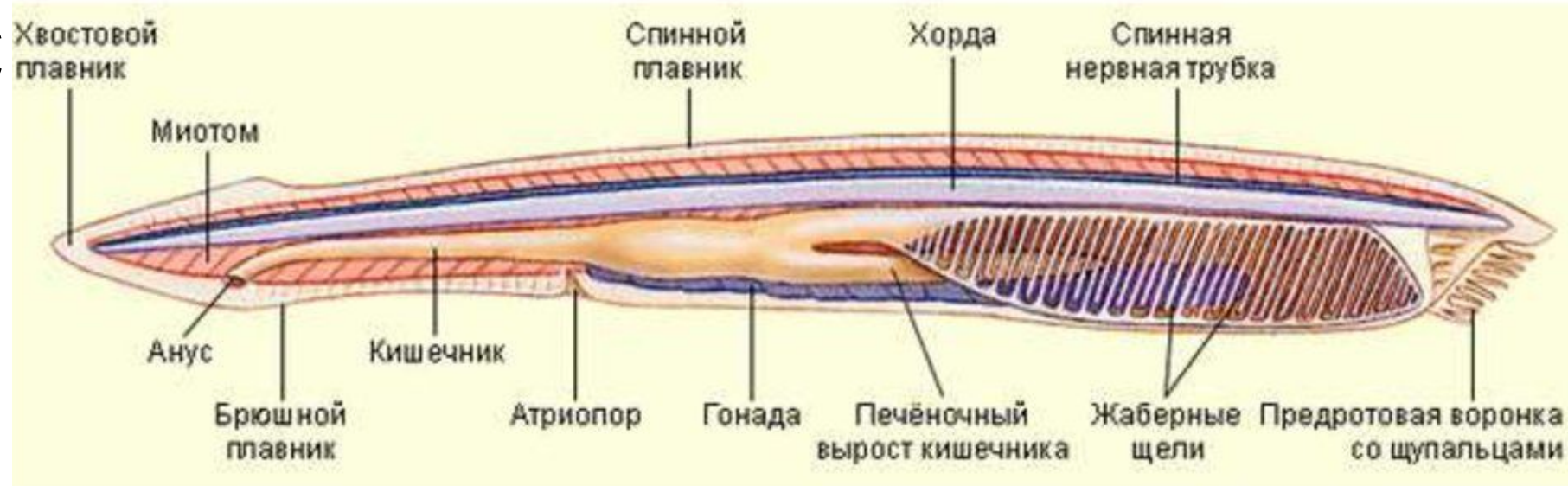
- Ракообразные
- Паукообразные
- Насекомые



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



ТРУБЧАТАЯ НЕРВНАЯ С

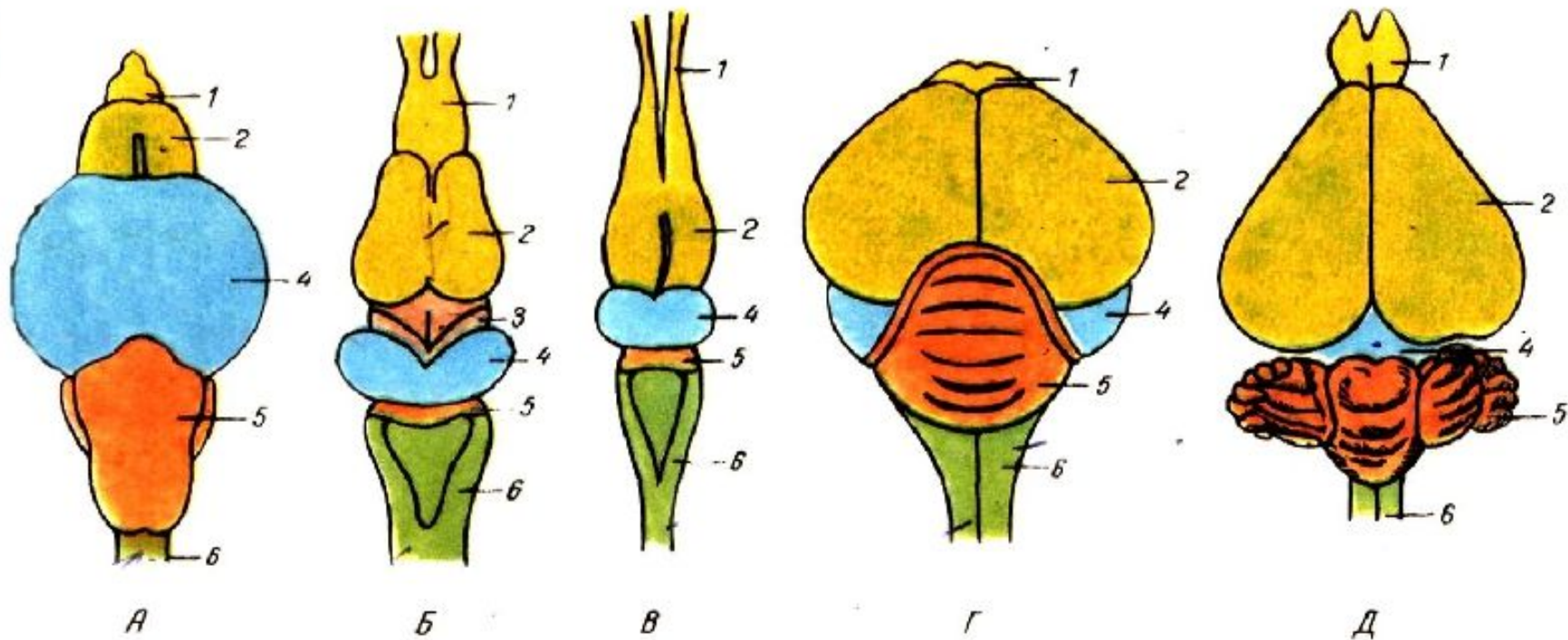


Представители:
Хордовые

- Ланцетник
- Хрящевые рыбы
- Костные рыбы
- Земноводные
- Амфибии, или Пресмыкающиеся
- Рептилии, или ...
- Птицы
- Млекопитающие

Основные направления эволюции нервной системы связаны с увеличением общего объема, прогрессивным развитием переднего отдела, развитием коры головного мозга, где сосредоточены центры, регулирующие функции организма и обеспечивающие сложное поведение.

Головной мозг позвоночных



- Эволюция головного мозга позвоночных:
- А - рыба; Б - земноводное; В - пресмыкающееся; Г- птица; Д - млекопитающее;
- 1 - обонятельные доли; 2 - конечный мозг; 3 - промежуточный мозг; 4 - средний мозг; 5 - мозжечок; 6 - продолговатый мозг



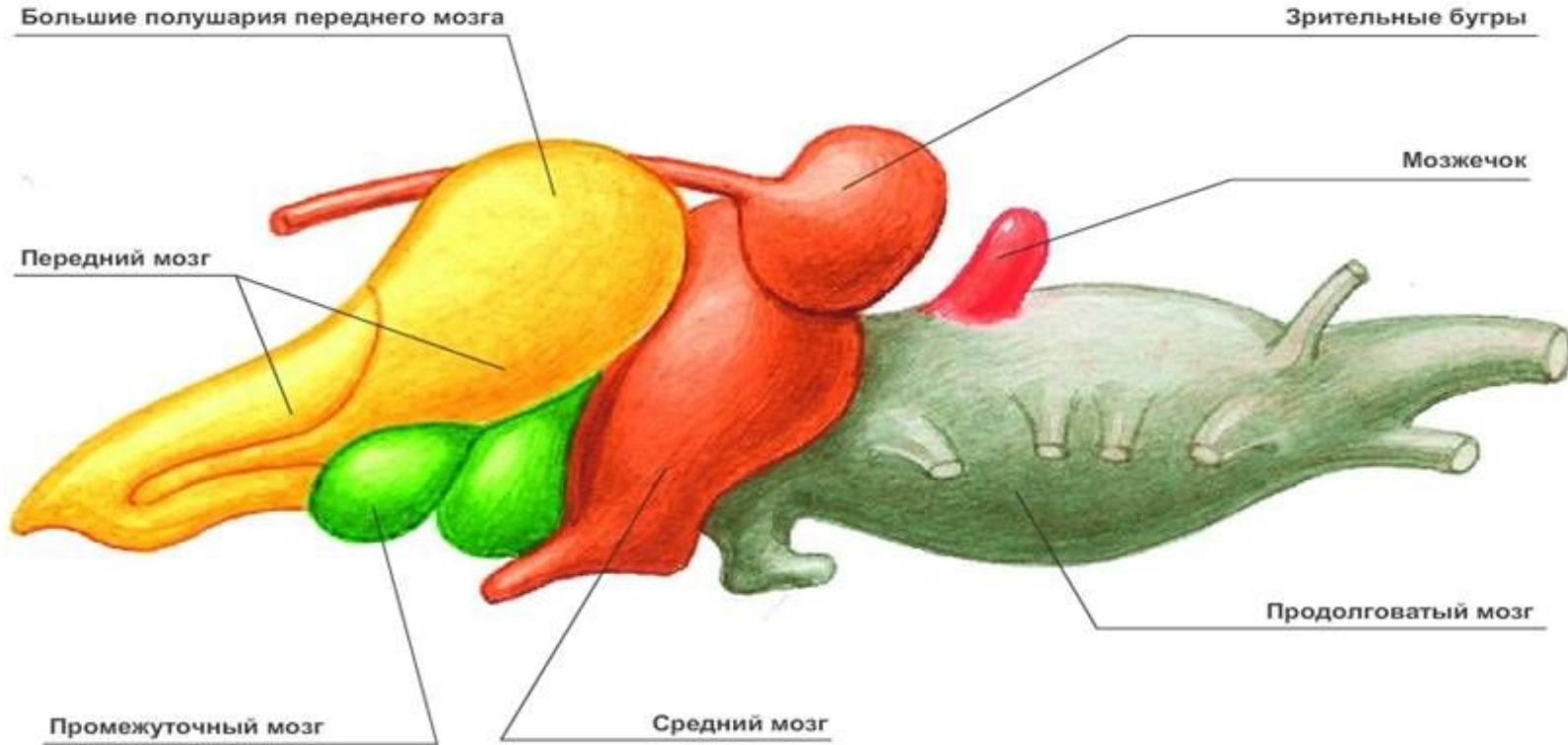
РЫБЫ:

- Мозг ихтиопсидного типа; ведущий отдел – средний мозг.
- Передний мозг не разделен на полушария, от него отходят обонятельные доли.
- Средний мозг состоит из двух полушарий, или зрительных долей, имеющих на поверхности серое вещество.
- Мозжечок развит достаточно хорошо.



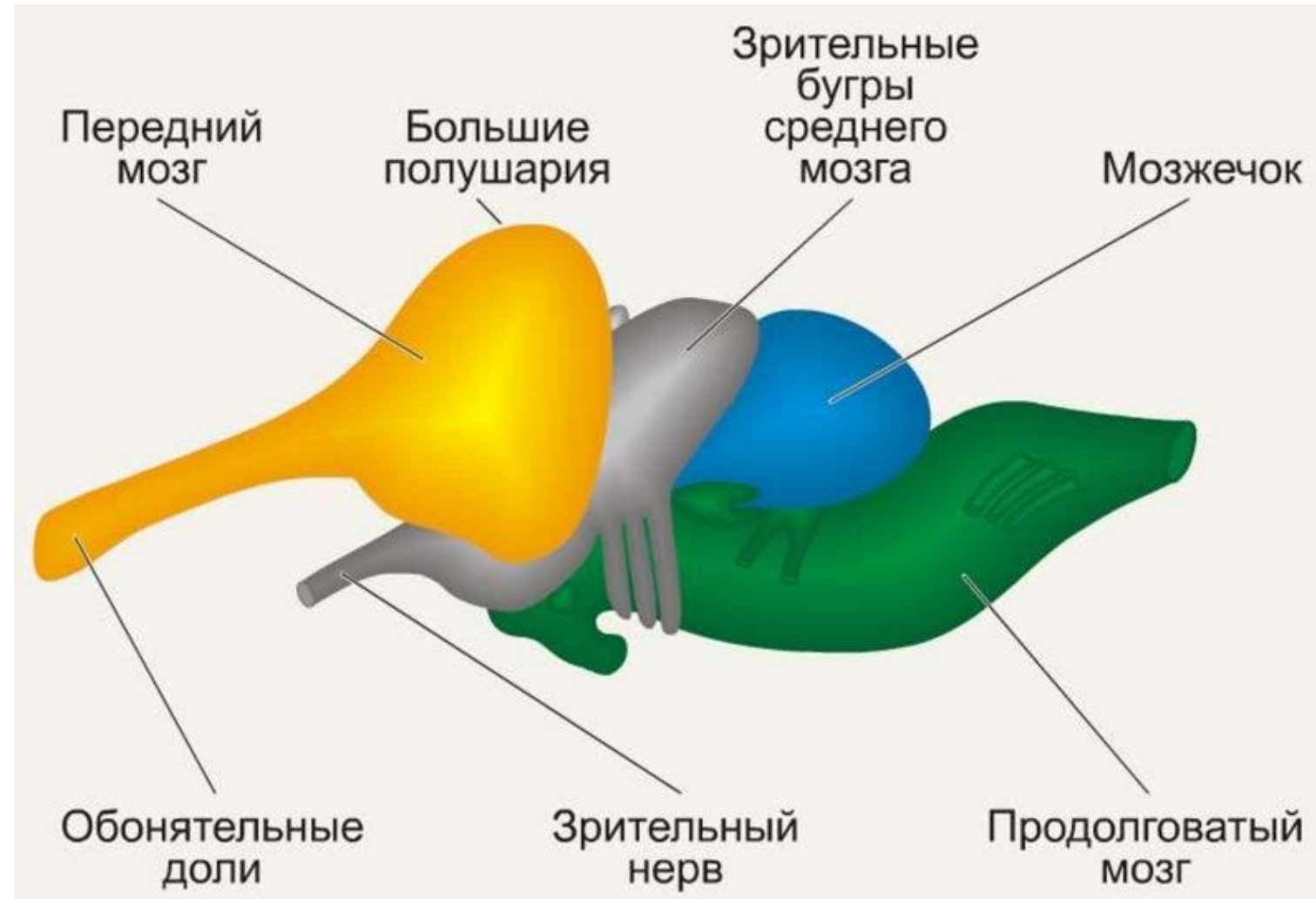
ЗЕМНОВОДНЫЕ:

- Мозг ихтиопсидного типа;
- ведущий отдел – средний мозг.
- Передний мозг увеличивается по объему, происходит разделение на два полушария, образуются два боковых желудочка мозга.
- Мозжечок развит слабее, чем у рыб.



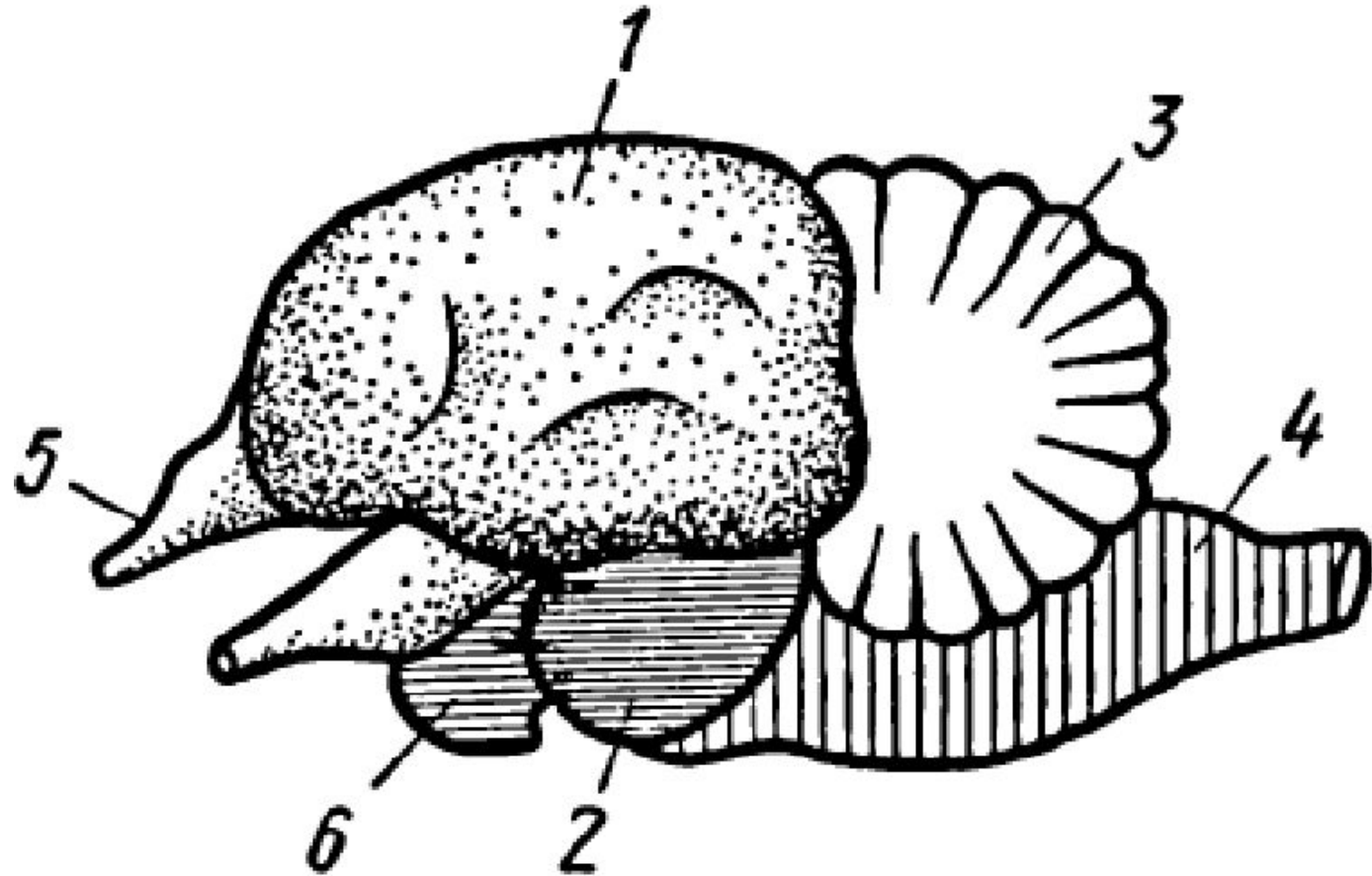
РЕПТИЛИИ:

- Мозг зауропсидного типа;
- ведущий отдел – передний мозг.
- Происходит увеличение общего объема головного мозга.
- Передний мозг становится наиболее крупным отделом, от него отходят обонятельные доли.
- Размеры среднего мозга сокращаются.
- Мозжечок развит лучше



ПТИЦЫ:

- Мозг зауропсидного типа;
- ведущий отдел – передний мозг.
- Обонятельные доли очень малы.
- Зрительные доли среднего мозга имеют огромное значение для жизнедеятельности птиц.
- Мозжечок участвует в координации сложных движений и достигает огромных размеров, состоит из тела мозжечка и полушарий.

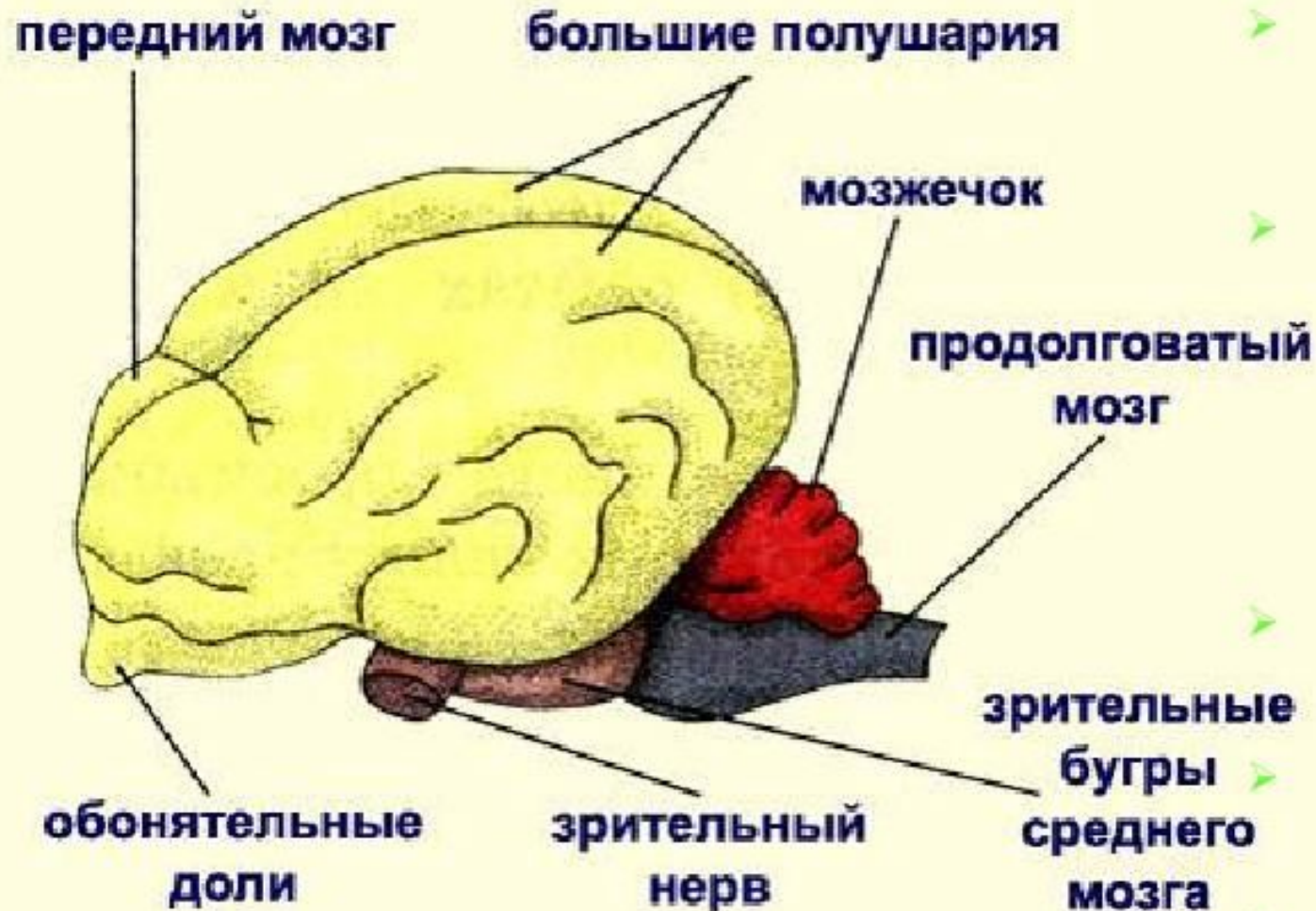


1 — полушария переднего мозга, 2 — средний мозг, 3 — мозжечок, 4 — продолговатый мозг, 5 — обонятельные нервы, 6 — промежуточный мозг

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ:

- Мозг млекопального типа;**
- ведущий отдел – передний мозг за счет серого вещества, образующего кору. Новая кора выполняет функции центра высшей нервной деятельности (ВНД).**
- Поверхность коры образует многочисленные извилины, увеличивая площадь поверхности.**
- Имеется мозолистое тело, соединяющее два полушария.**
- Средний мозг: на поверхности появляются четыре вздутия – четверохолмия: верхние два – зрительные центры, нижние – слуховые центры.**

Нервная система



Органы чувств наиболее развиты у кошек.

➤ Поле зрения у кошек составляет 200° , против 180° у человека.

➤ Млекопитающие обладают направленным слухом (кошка может распознать силу звука, его удаление и высоту)

➤ Обоняние – чувствительные клетки в носу.

➤ Органы вкуса – рецепторы на языке.

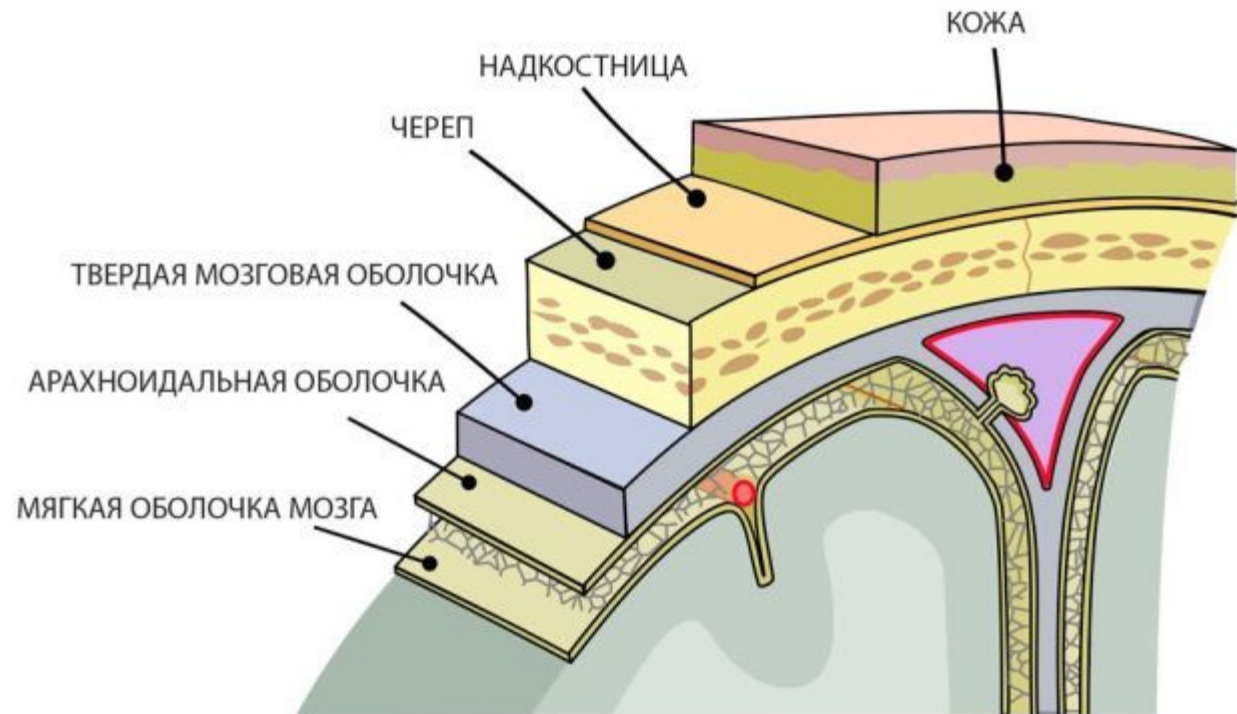
➤ Орган равновесия – вестибулярный аппарат во внутреннем ухе.

ОБОЛОЧКИ МОЗГА

Мягкая, или сосудистая, оболочка головного мозга (лат. pia mater encephali)

Паутинная оболочка головного мозга (лат. arachnoidea encephali)

Твёрдая оболочка головного мозга (лат. dura mater encephali)



Отделы головного мозга

