

# ***Эволюция нервной системы.***

Нервная система, совокупность отдельных нейронов и других структур нервной ткани животных, объединяющая деятельность всех органов и систем организма в его постоянном взаимодействии с внешней средой

# ***Актуальность исследования:***

**Нервная система регулирует работу органов, осуществляет согласованную деятельность разных систем органов, обеспечивает связь организма с внешней средой, а также сознательную деятельность людей.**

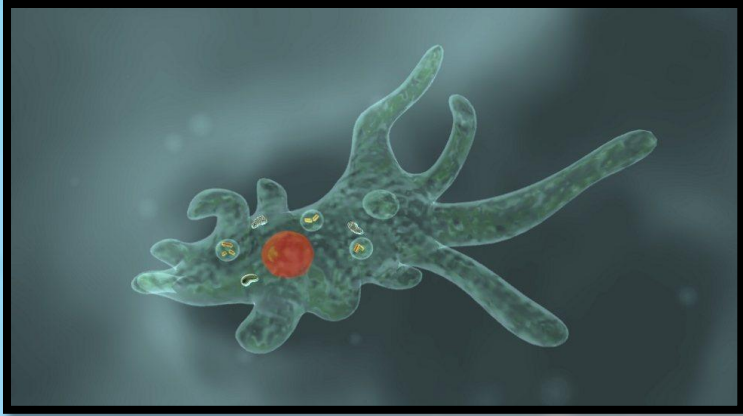
*Цель исследования:*

**Изучение особенностей  
и принципов  
строения нервной системы.**

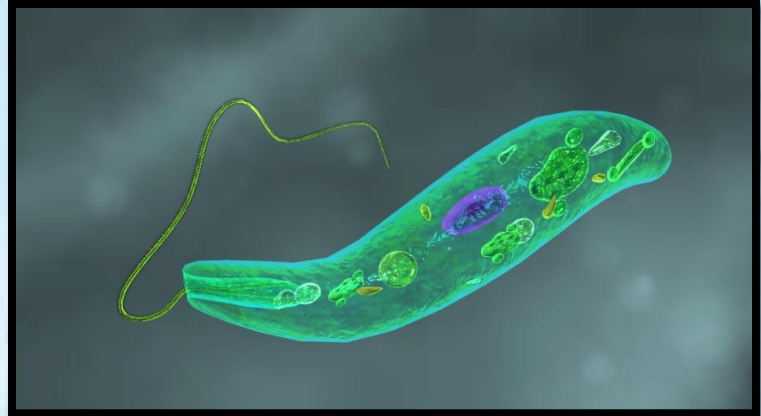
# ***Эволюция нервной системы:***

- Тип простейшие
- Тип кишечнополостные
- Тип моллюски
- Тип членистоногие
- Тип Головохордовые
- Надкласс Рыбы
- Тип Земноводные
- Тип Пресмыкающиеся
- Тип Птицы
- Тип Млекопитающие

# Тип простейшие



Амёба



Эвглена зелёная



Инфузория туфелька

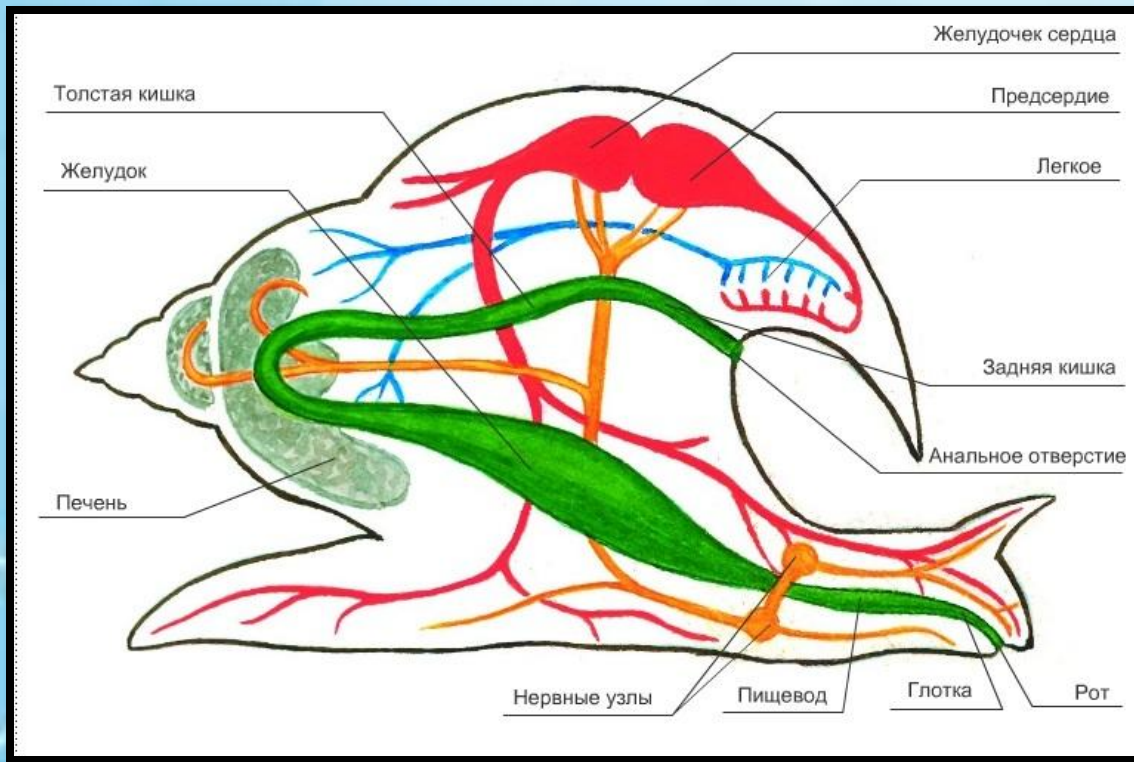
**Нервная  
система  
отсутствует.**

# Тип кишечнополостные



Нервная система сетевидная (диффузная), представляет собой сеть, образованную нервными клетками звёздчатой формы. Свойственны и незначительные признаки централизации – уплотнение нервных клеток в области подошвы.

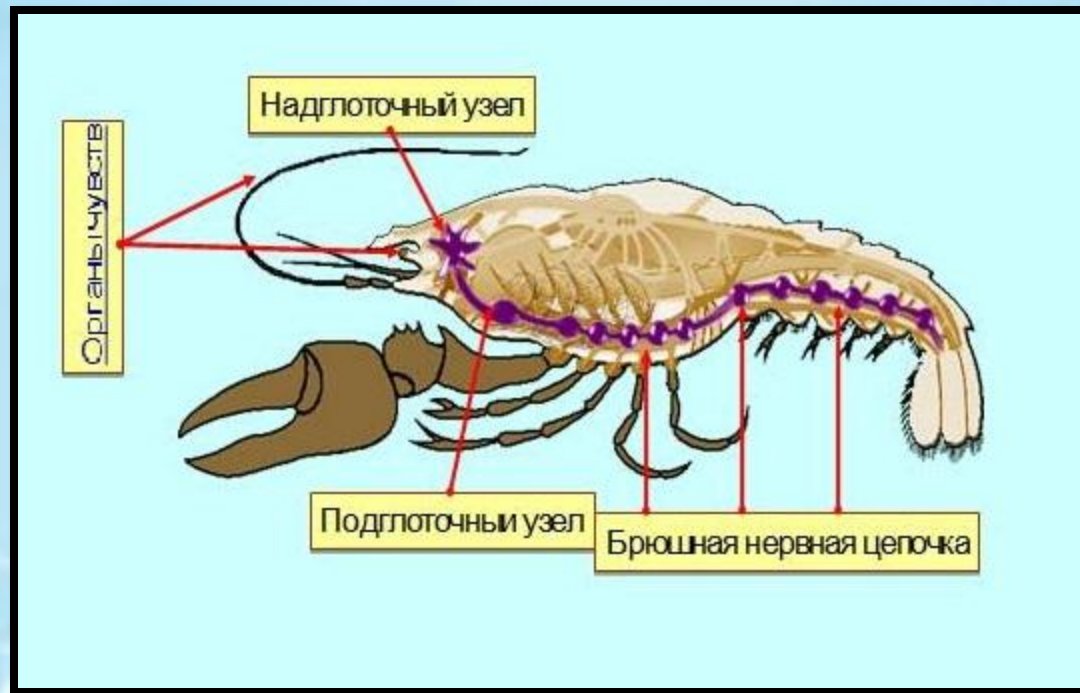
# Тип моллюски



**Нервная система разбросанного узлового типа.**

**Нервная система у примитивных состоит из окологлоточного нервного кольца и 4 продольных нервных ствола, на которых у высших моллюсков формируется несколько пар ганглиев.**

# Тип членистоногие



Нервная система состоит из парного «головного мозга» (надглоточный нервный узел), окологлоточного кольца и брюшной нервной цепочки. Выделяют три отдела в «головном мозге»: передний, самый крупный, связанный с органами зрения, средний – иннервирует антенны (усики) и задний – связан с другими органами

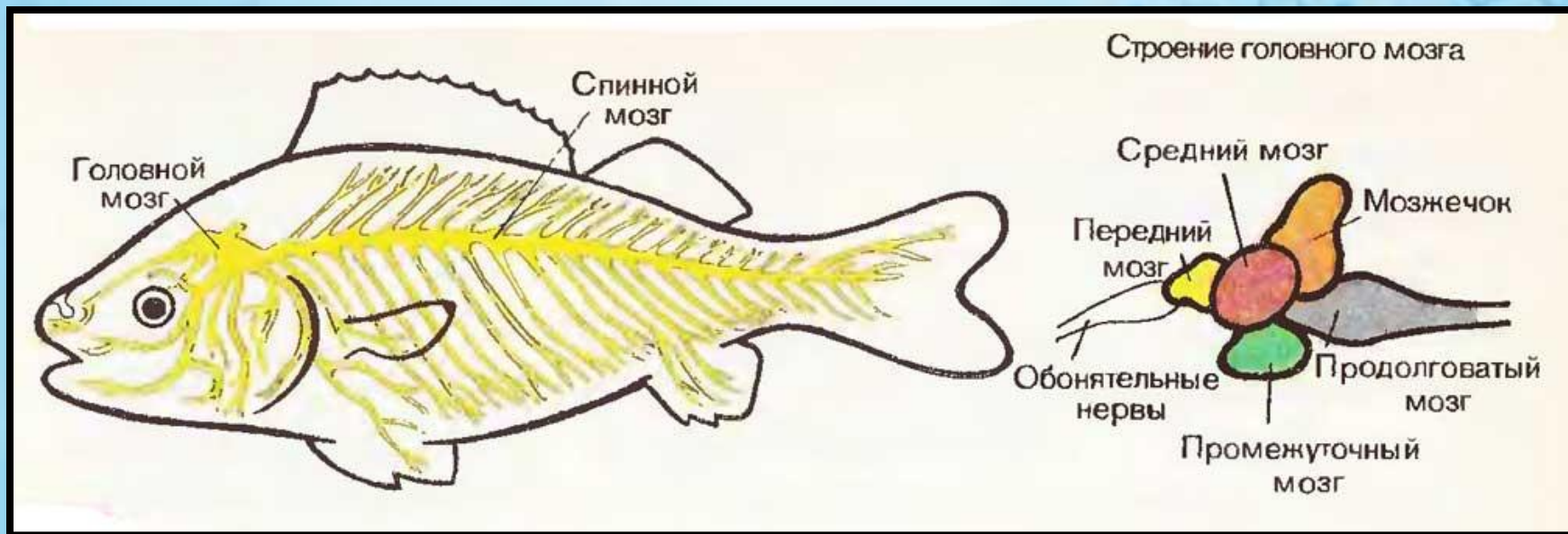


# *Тип головохордовые*



**Нервная система представлена нервной трубкой, лежащей над хордой. Внешне она кажется одинаковой по всей длине, но ее внутреннее строение и функции различны. Зачатки головного мозга включают в себя отделы: передний, промежуточный, средний, продолговатый.**

# Надкласс рыбы



**Головной мозг представлен передним, промежуточным, средним, продолговатым мозгом и мозжечком. Промежуточный имеет эпифиз и гипофиз. У подвижных видов рыб хорошо развит мозжечок. Мозжечок координирует работу мускулатуры, координирует движения и сохранение равновесия.**

# Тип земноводные



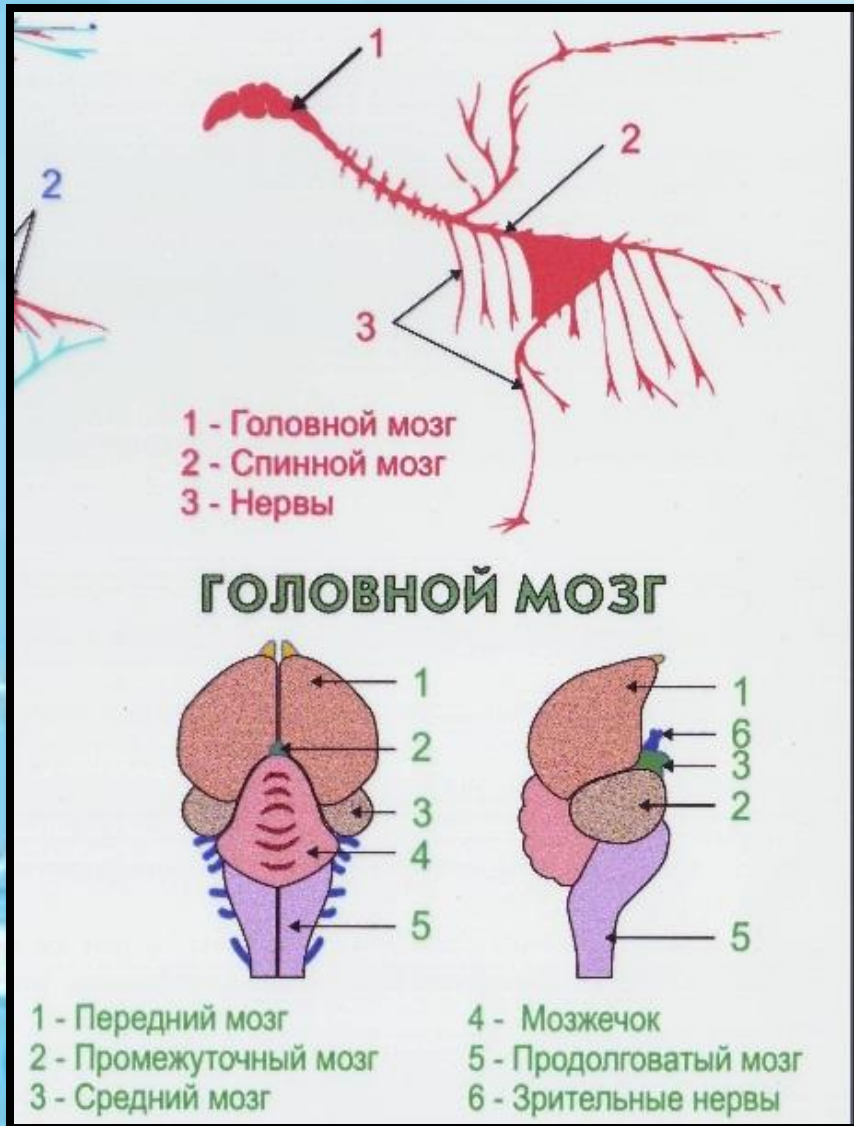
Увеличивается передний мозг и развиваются два полушария, в его крыше появляются нервные клетки. Спинномозговые нервы образуют плечевое и пояснично-крестцовое сплетения, иннервирующие передние и задние конечности.

# Тип пресмыкающиеся



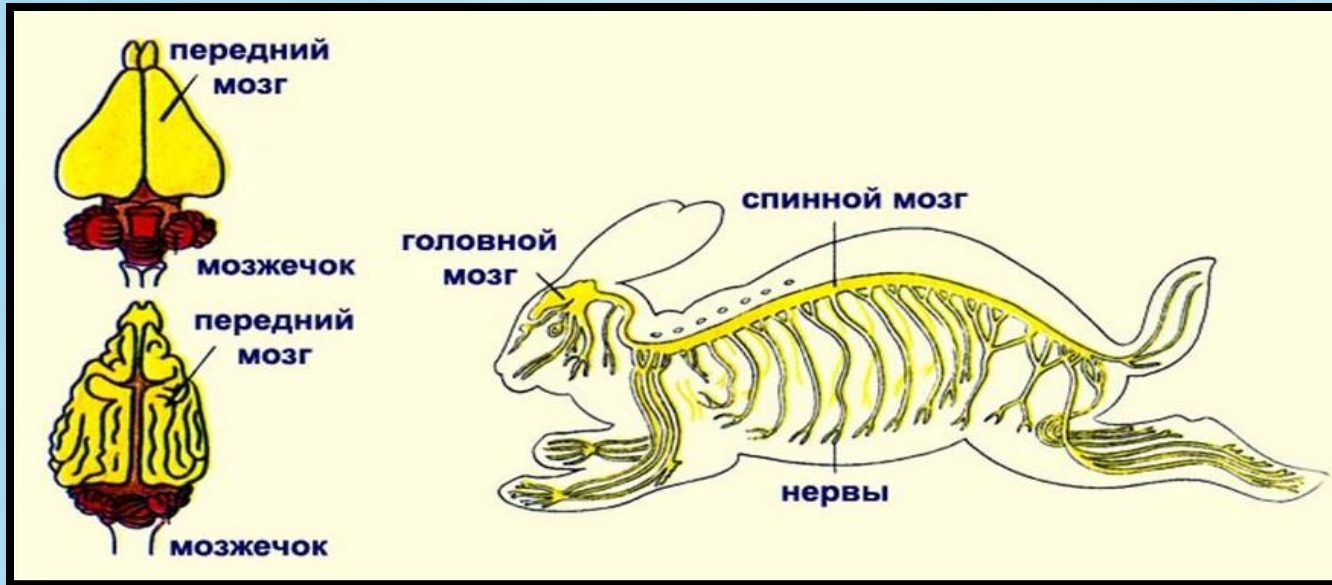
Головной мозг в целом крупнее, чем у земноводных; укрупнение переднего мозга связано с развитием мозгового свода полушарий и началом развития коры; промежуточный мозг сверху прикрыт полушариями переднего мозга. Эпифиз у гаттерии и некоторых ящериц служит дополнительным фоторецептором. Гипофиз участвует в работе эндокринной системы. Более развит и средний мозг, обрабатывающий информацию. Мозжечок крупных размеров в связи с подвижным образом жизни, прогрессивно

# Тип птицы



Головной отдел имеет большие размеры полушарий переднего мозга. Зрительные бугры среднего мозга и огромный складчатый мозжечок. Крыша полушарий имеет гладкую поверхность, серое вещество в ней выражено слабо. Зрение в жизни птиц играет большую роль, поэтому велики размеры зрительных бугров среднего мозга. Развитие мозжечка связано со сложным поведением, которое он координирует. От головного мозга отходит 12 пар нервов.

# Тип млекопитающие



Парасимпатическая нервная система животных образована черепными нервами продолговатого мозга и спинномозговыми нервами крестцового отдела. Симпатическая нервная система состоит из нервных узлов спинномозговых нервов шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника.

Головной мозг животных велик, особенно полушария переднего мозга, которые сверху покрывают промежуточный и средний мозг. Новая кора больших полушарий служит центром высшей нервной деятельности, координирующим работу других отделов мозга. Кора больших полушарий несет многочисленные борозды. Мозжечок млекопитающих крупный и подразделяется на несколько отделов, промежуточный мозг - невелик,