



Основные ароморфозы в эволюции животного мира



Ароморфоз - крупная, принципиальная адаптация, приводящая группу на путь арогенеза, позволяющая заселять принципиально новые адаптивные зоны.

Факторы, вызывающие ароморфозы, — наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор.

Признаки ароморфоза:

Усложнение организации;

Расширение ареала обитания;

Приобретение большей независимости от окружающей среды.

Масштабы ароморфозов

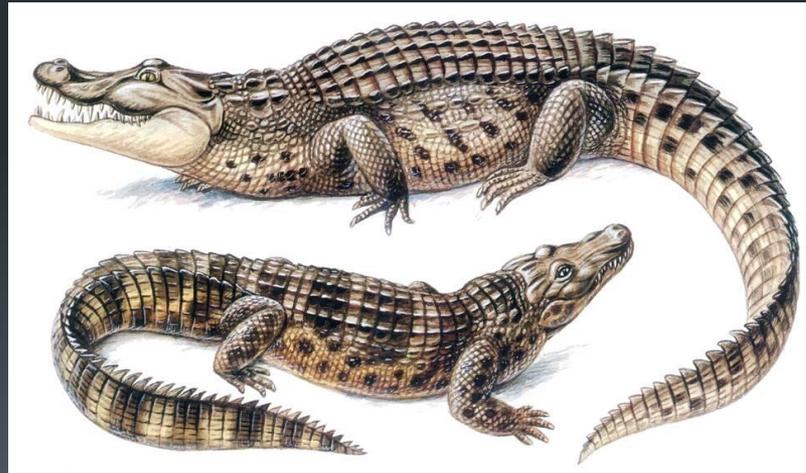
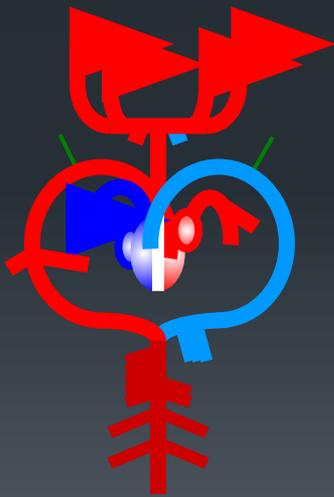
Крупнейшие ароморфозы (появление новых таксонов высшего ранга). Примеры: появление зародышевых листков у животных и дифференцированных тканей у растений.

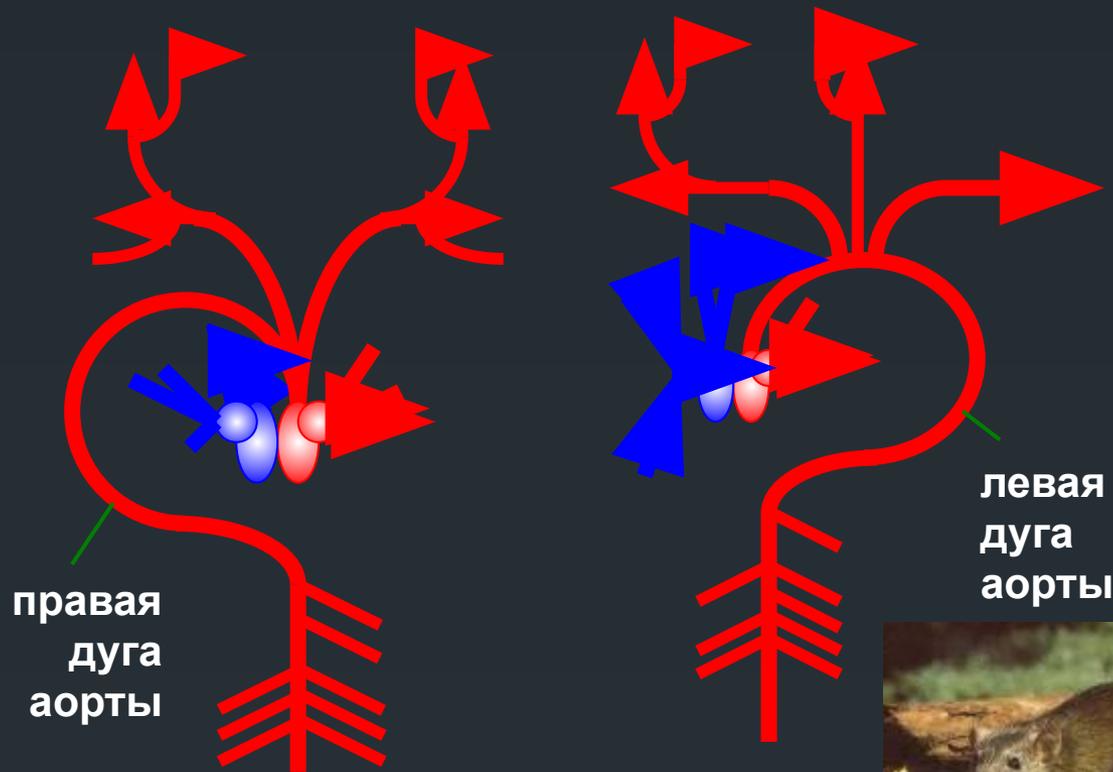
Крупные и частные ароморфозы приводят к образованию таксонов на уровне типов, отделов, классов.

Примеры крупных ароморфозов: появление осевого скелета – хорды, появление конечностей членистоногих и пятипалой конечности у позвоночных.

Примеры частных ароморфозов: полное разделение кругов кровообращения у птиц и млекопитающих.

Признаки становятся ароморфозными только в определенном сочетании с другими признаками (например, четырехкамерное сердце у крокодилов не является ароморфозом, поскольку при наличии двух дуг аорты артериальная и венозная кровь смешивается в спинной артерии).





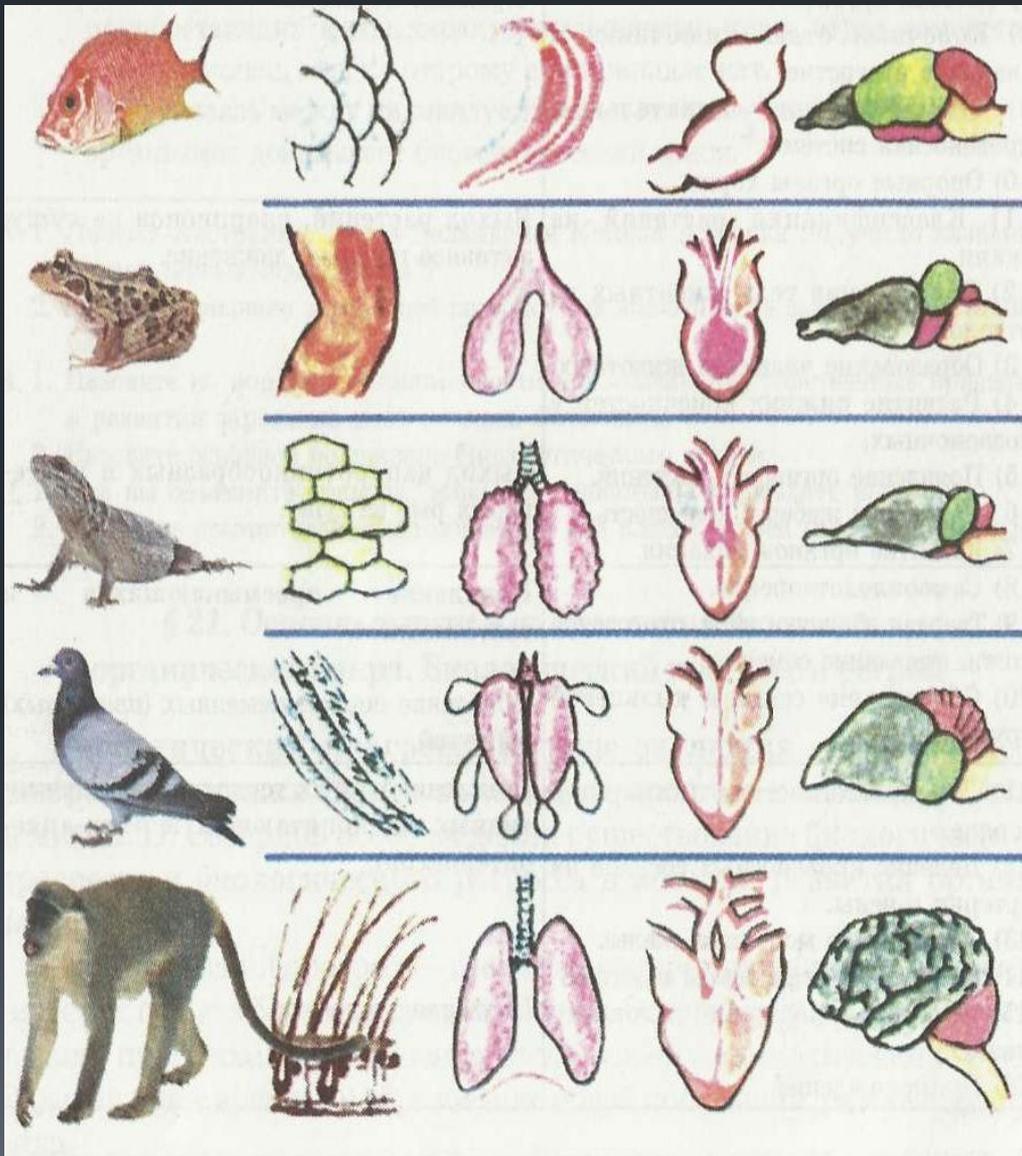
У птиц и млекопитающих четырехкамерное сердце

– это ароморфоз:

благодаря сохранению лишь одной из дуг аорты происходит полное разделение кругов кровообращения

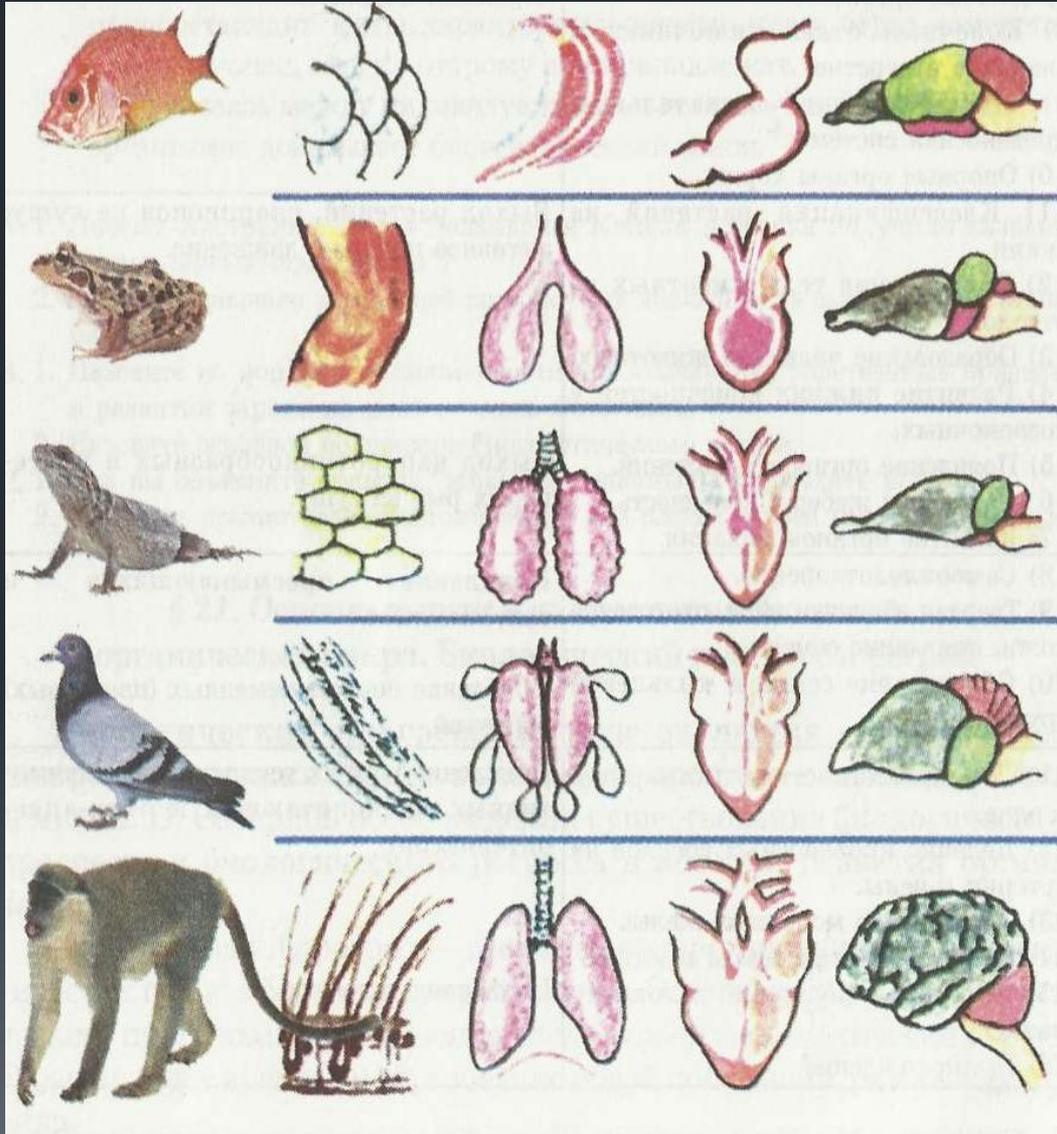


Ароморфозы у животных



- 1) появление многоклеточных животных от одноклеточных,
- 2) дифференциация клеток и образование тканей;
- 3) формирование двусторонней симметрии тела
- 4) появление легочного дыхания
- 5) формирование скелета плавников с мышцами, позволивших животным не только плавать, но и ползать по дну, передвигаться по суше;

Ароморфозы у животных



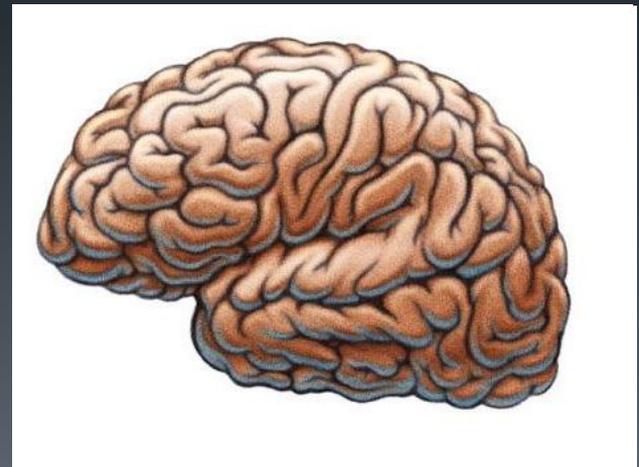
6) усложнение кровеносной системы от двухкамерного сердца, одного круга кровообращения у рыб до четырехкамерного сердца, двух кругов кровообращения у птиц и млекопитающих.

7) Развитие нервной системы: больших полушарий и коры головного мозга у птиц, человека и других млекопитающих.

Эпиморфоз

Последним крупнейшим ароморфозом является увеличение объема головного мозга у непосредственных предков человека. Данный ароморфоз называется эпиморфозом.

Эпиморфоз – это такой ароморфоз, который позволяет организмам не подчиняться требованиям среды обитания, а овладеть средой обитания, преобразовать эту среду в соответствии со своими потребностями



Заключение

Таким образом, ароморфозы приводят к возможности захвата новых местообитаний, уменьшают зависимость организмов от условий местообитания, повышают структурно-функциональную организацию и интенсивность жизнедеятельности организмов.