

Направления эволюции





Основные направления

*Биологически
й
регресс*

*Биологически
й
прогресс*

Биологический регресс -

- снижение уровня приспособленности.

Признаки:

- Уменьшение численности особей;
- Уменьшение площади ареала;
- Постепенное исчезновение вида.



Виды, вымершие из-за глобальных климатических изменений



Шерстистый носорог



Мамонт



Саблезубый тигр

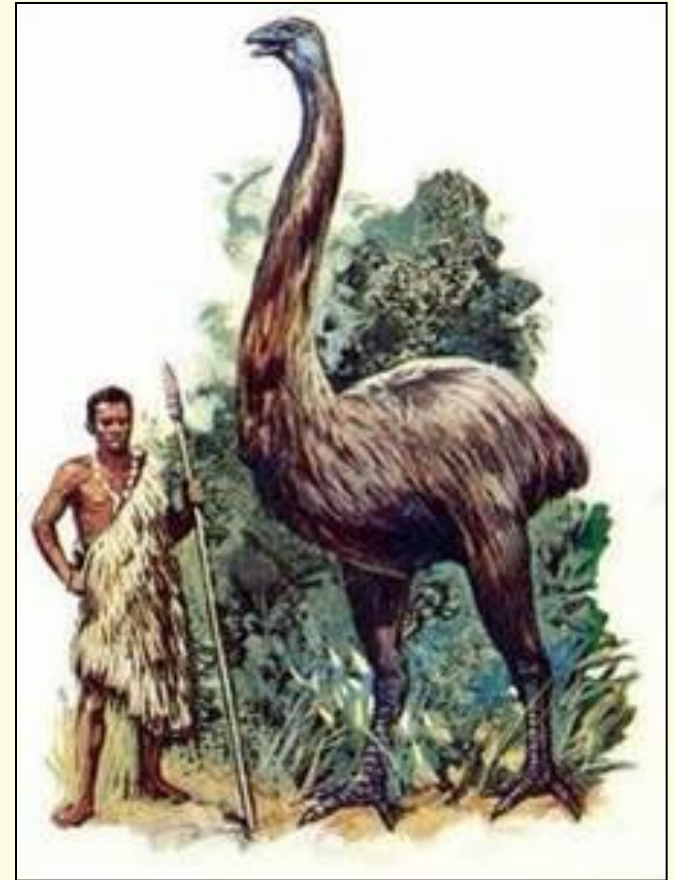
Виды, истребленные человеком



Странствующий голубь



Дронг



Моа

Биологический прогресс -

- повышение уровня приспособленности.

Признаки:

- **Возрастание численности особей;**
- **Расширение ареала;**
- **Образование новых популяций, подвидов и видов.**



Пути достижения биологического прогресса

```
graph TD; A[Пути достижения биологического прогресса] --> B[Ароморфоз]; A --> C[Общая дегенерация]; A --> D[Идиоадаптация];
```

Ароморфоз

*Общая
дегенерация*

Идиоадаптация

Ароморфоз

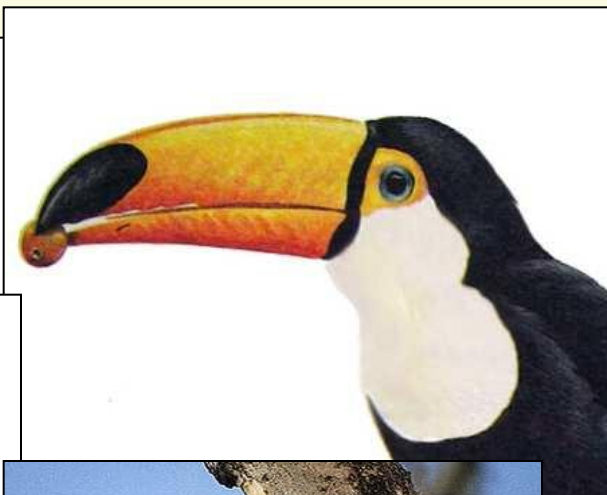
– крупное преобразование организмов, повышающее общий уровень организации.

Примеры:

- Образование клетки;
- Появление многоклеточности;
- Возникновение цветка;
- Появление фотосинтеза и др.

Идиоадаптация

– частные приспособления организмов к конкретным условиям среды. (Общий уровень организации не изменяется.)



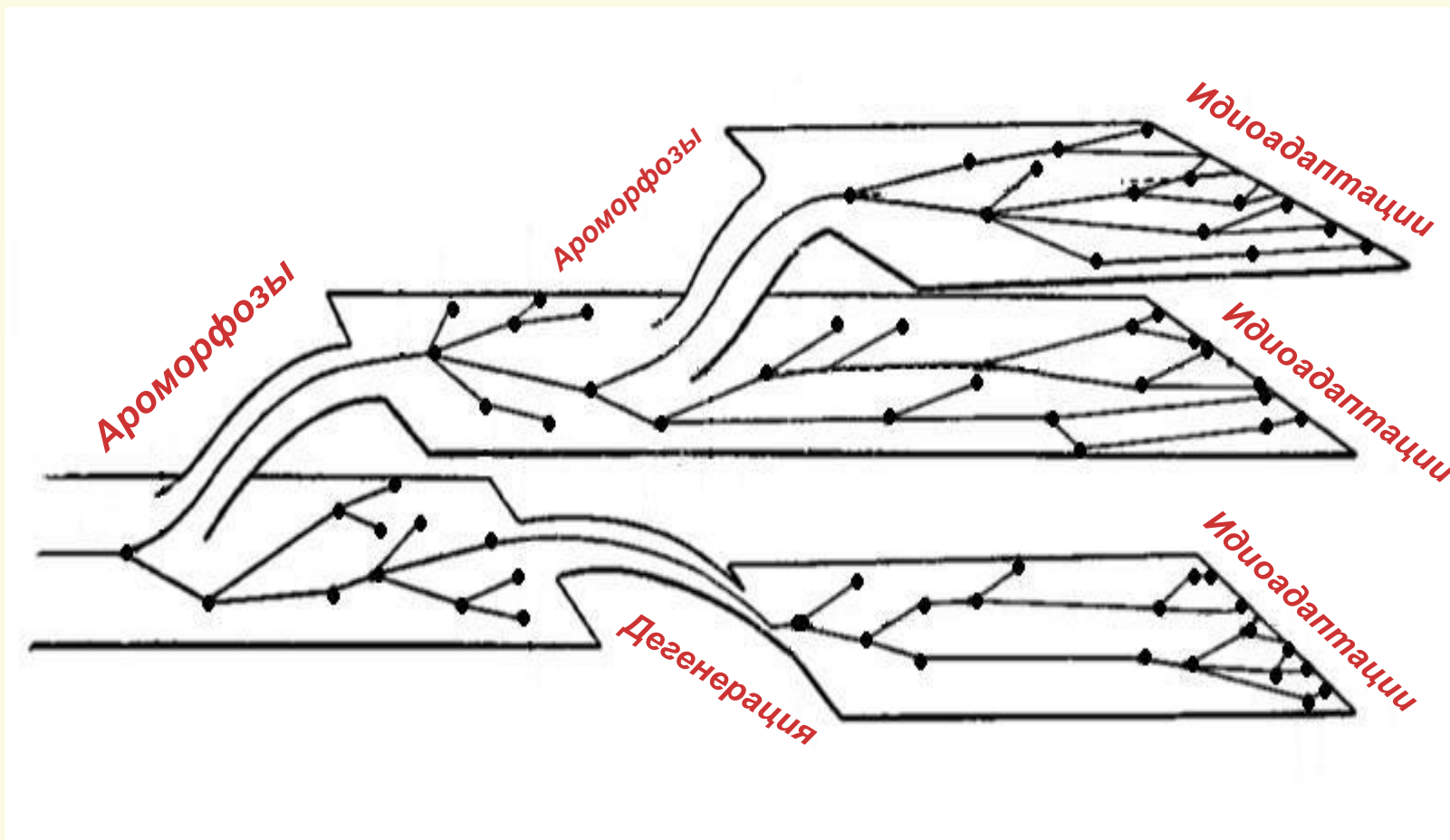
Общая дегенерация

– упрощение организмов в строении и функционировании. (Общий уровень организации понижается.)

Примеры:

- Утрата паразитическими червями пищеварительной системы;
- Переход от кислородного дыхания к бескислородному;
- Утрата растениями-паразитами корней и листьев и др.

Схема соотношений между различными путями эволюции

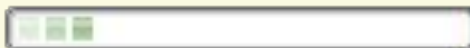




Определите направление эволюции в каждом случае

- Появление ядерной оболочки;
- Исчезновение органов пищеварения у бычьего цепня;
- Появление полового размножения;
- Возникновение мощных ног с крупными когтями у хищных птиц;
- Появление приспособленности цветка к опылению насекомыми.

Думаю...



Остановить