

ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА

9 КЛАСС

ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ
ЭВОЛЮЦИИ

Основные понятия

- Эволюция – изменения живых организмов
- Микроэволюция – видовая эволюция
- Макроэволюция – надвидовая эволюция
- Вид – элементарная систематическая единица
- Популяция – элементарная единица эволюции



Типы эволюционных изменений

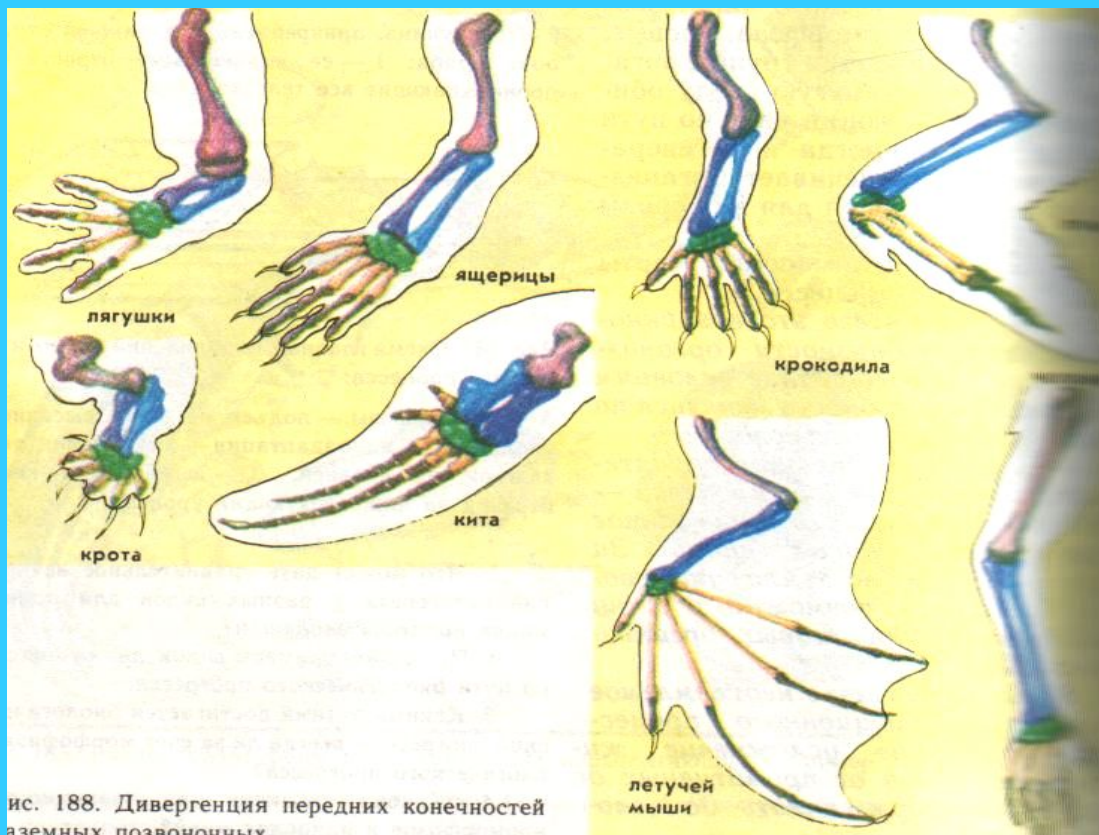
параллелизм

конвергенция

дивергенция

дивергенция

Расхождение признаков

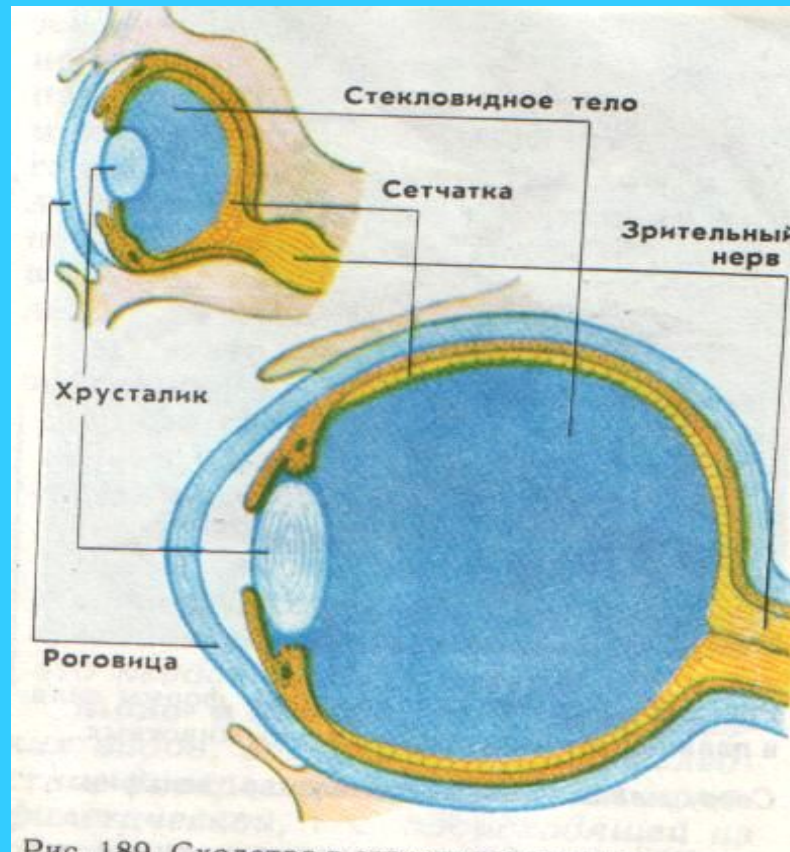


Гомологичные органы – имеют общее происхождение независимо от выполняемой функции



конвергенция

Схождение признаков



Аналогичные органы – имеют разное происхождение, но выполняют одинаковую функцию



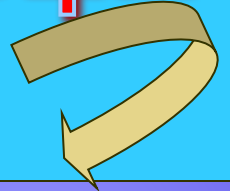
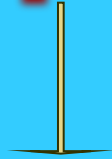
ПАРАЛЛЕЛИЗМ

- **Параллельные изменения в эволюции организмов, эволюционирующих независимо друг от друга.**

Пример: дикобраз.



главные направления эволюции



ароморфоз

идиоадаптация

дегенерация

Морфологические изменения, повышающие общий уровень организации

Мелкие морфофизиологические изменения, обеспечивающие приспособлен

Морфофизиологические изменения, ведущие к упрощению организма

ПРИМЕРЫ АРОМОРФОЗА:

- **Трахейная система дыхания; появление фотосинтеза у растений; появление корней, стеблей, листьев, цветка; усложнение нервной системы; появление речи; изменение числа камер сердца и т. д.**



ПРИМЕРЫ ИДЕОАДАПТАЦИИ:

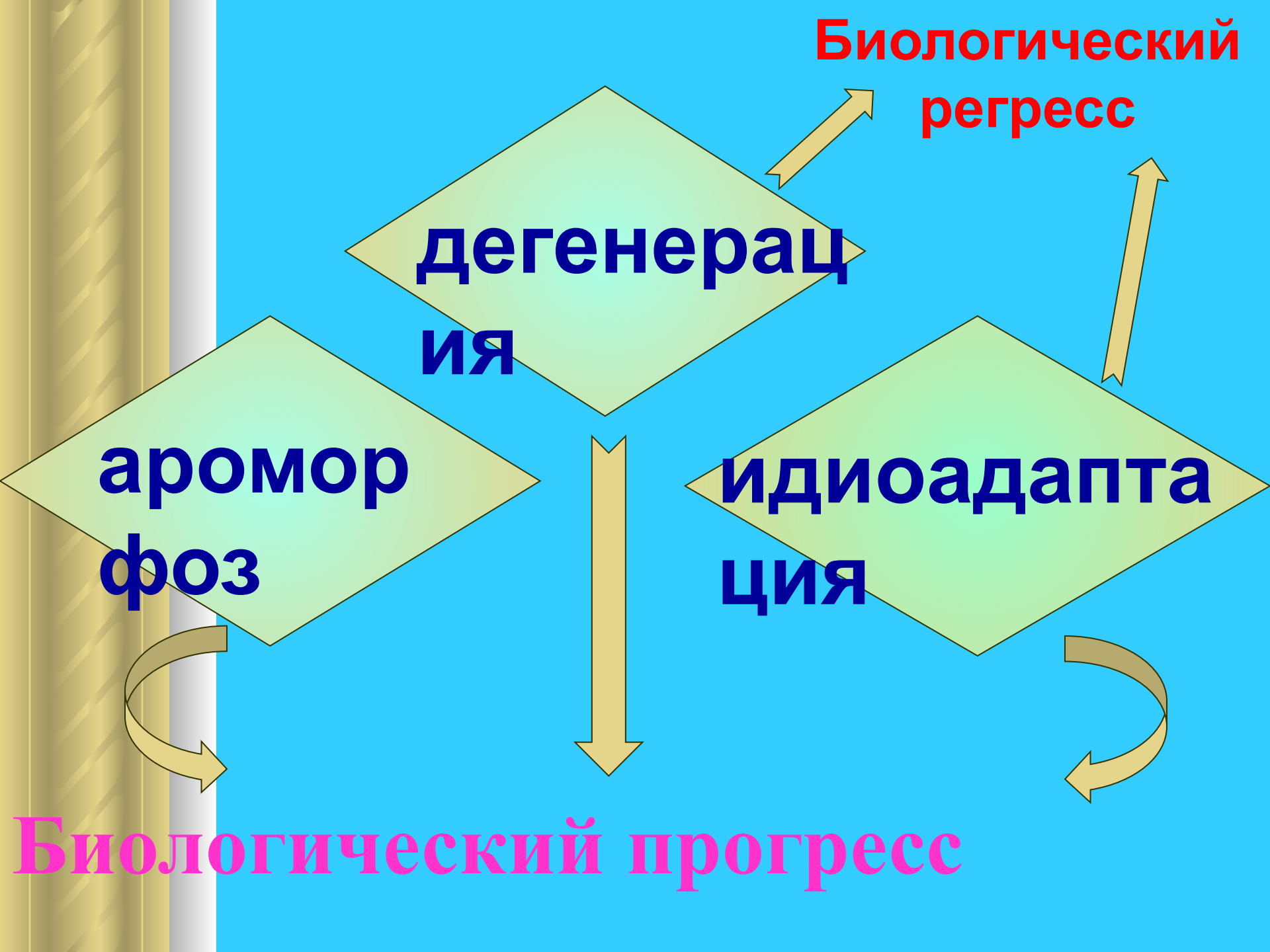
- **Приспособления к жизни в воде; приспособления к полету у животных; приспособления к перекрестному опылению ветром и насекомыми, к распространению плодов и семян; видоизменения листьев и стеблей у растений.**



ПРИМЕРЫ ДЕГЕНЕРАЦИИ:

- **Повилика, паразитические черви.**





дегенерация

**Биологический
регресс**

ароморфоз

идиоадаптация

Биологический прогресс

Домашнее задание

- § 7. 9
- Повторить главу 7