

# Основные закономерности биологической эволюции.

**Копшева Т.В.**  
**учитель биологии МОУ с. Кряжим**  
**Вольского района Саратовской**  
**области**

## *Что из перечисленного относится к ароморфозу, идиоадаптации, дегенерации?*

- ✓ Ячеистые легкие у рептилий*
- ✓ Первичная кора головного мозга у рептилий*
- ✓ Голый хвост у бобра*
- ✓ Отсутствие конечностей у змей*
- ✓ Отсутствие корней у повилики*
- ✓ Молочные железы у млекопитающих*
- ✓ Образование ласт у моржей*
- ✓ Отсутствие кровеносной системы у цепней*

# Непредсказуемость

- ✓ Эволюция непредсказуема, не направлена к определенной цели. Направленность осуществляет естественный отбор.



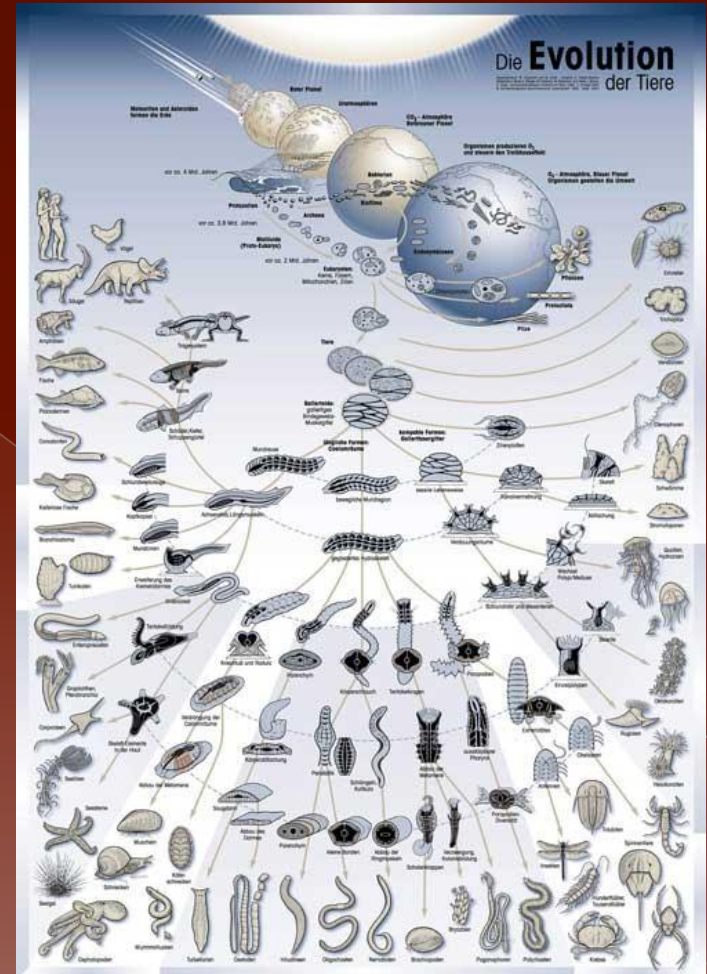
*Certhidea olivacea*, славковый вьюрок,  
2/3 натуральной величины



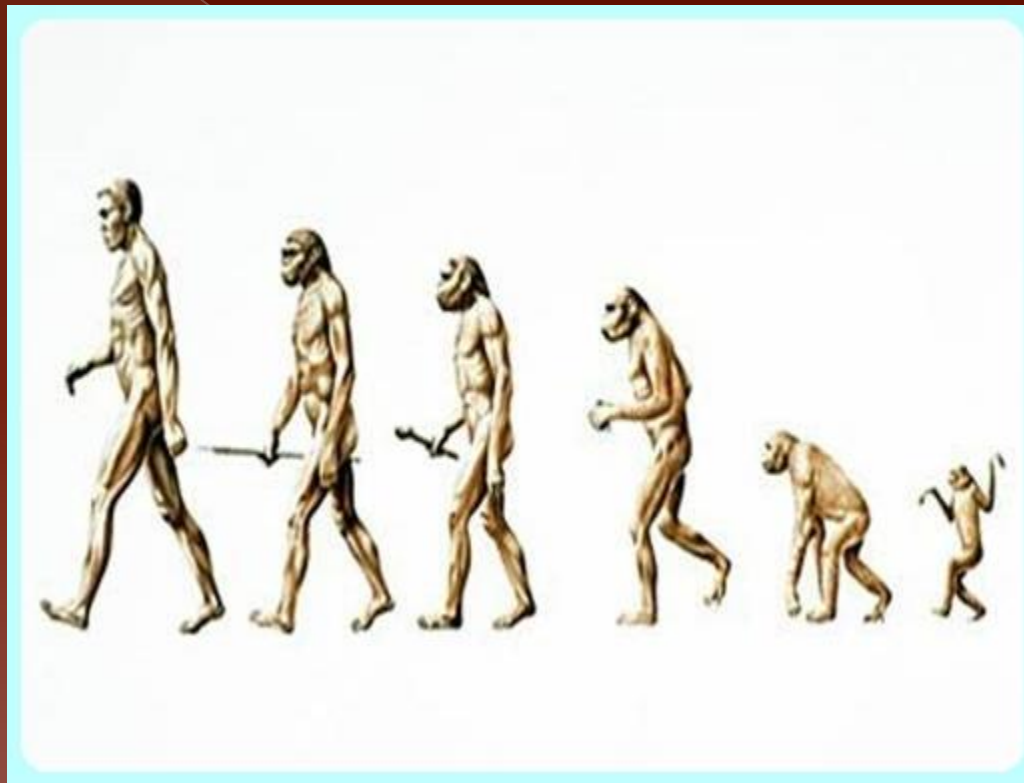
*Geospiza magnirostris*, большой земляной вьюрок,  
(вымершая форма, описанная Дарвином),  
2/3 натуральной величины

# Необратимость

- ✓ Отражает фактическую неповторимость процесса развития жизни.



*Группа организмов не может вернуться к стадии, уже осуществленной в ряду ее предков*



*Какие доказательства необратимости эволюции можно привести?*

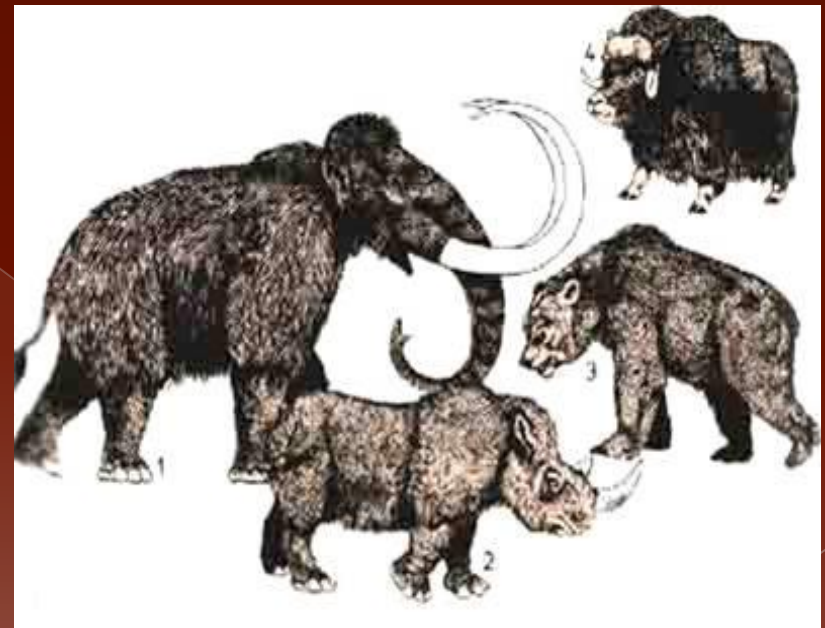


*рептилии не дают  
вновь начало  
амфибиям*

*наземные позвоночные  
– дельфины и киты,  
вернувшись в воду, не  
превратились в рыб*

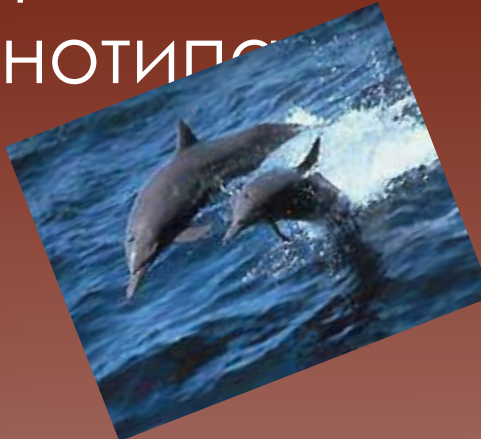
# Прогрессивное усложнение форм жизни

✓ Непрограммированно  
е постепенное  
развитие живой  
природы направляется  
действием  
естественного отбора.  
В прогрессивном  
усложнении  
органического мира  
проявляется общая  
направленность  
эволюционного  
процесса.



# Приспособленность организмов

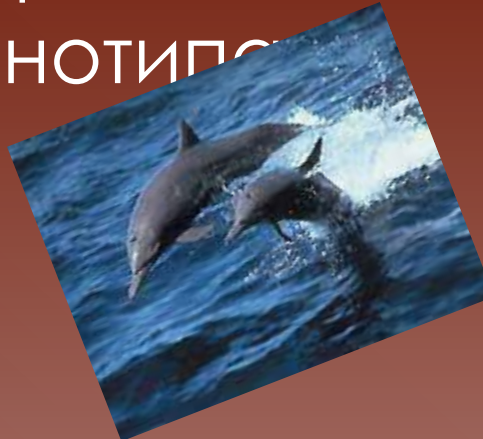
- ✓ Сложный процесс формирования приспособленности реализуется под действием факторов эволюционного процесса, направляется естественным отбором, сочетающим требования среды обитания со структурой генотипа



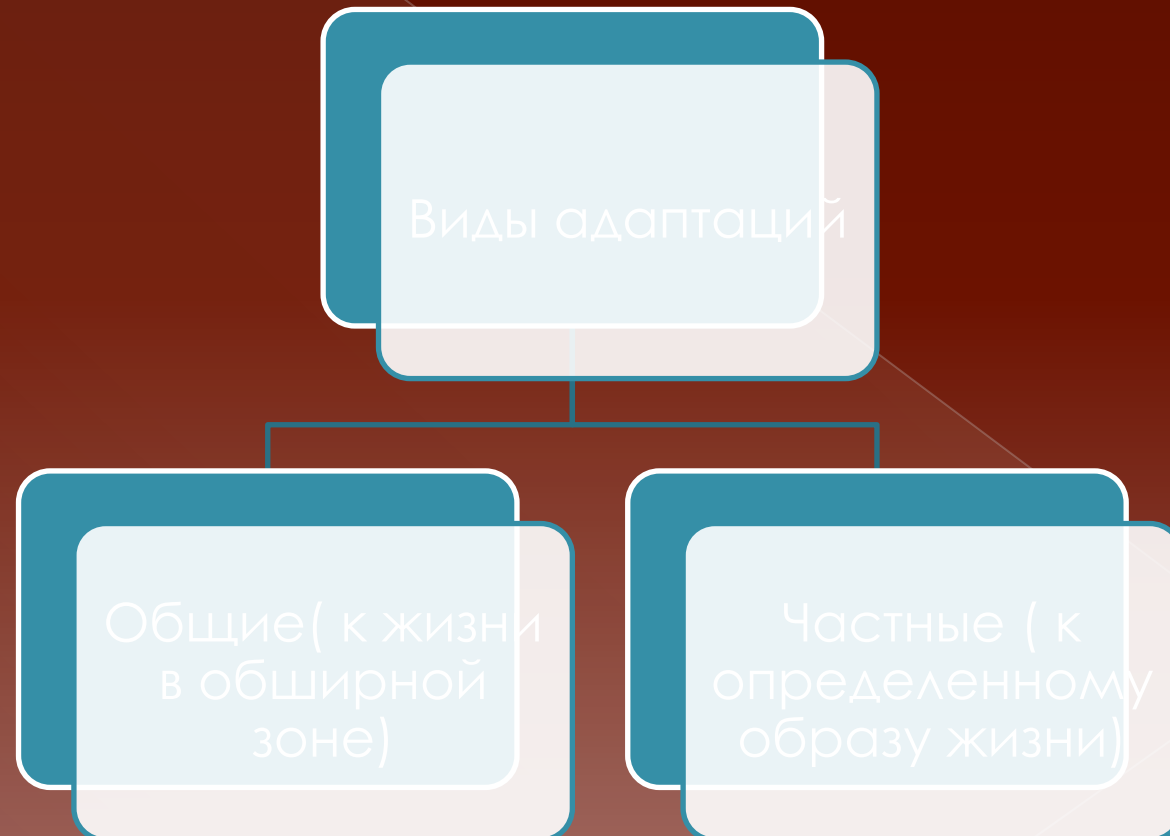


# Приспособленность организмов

- ✓ Сложный процесс формирования приспособленности реализуется под действием факторов эволюционного процесса, направляется естественным отбором, сочетающим требования среды обитания со структурой геноотипа.

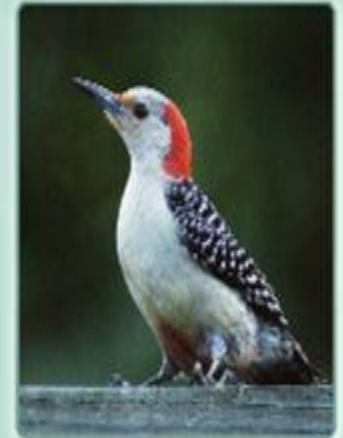


Адаптация, или приспособленность – это совокупность морфологических физиологических, поведенческих особенностей вида, обеспечивающих его жизнедеятельность в определённых условиях внешней среды



- Конкретные адаптации – относительны, потому что в данной среде возможны и другие, более совершенные

Все приспособления относительны, то есть, полезны лишь в типичной среде обитания. В нетипичных условиях они могут оказаться бесполезными или даже вредными. Так, дятел легко перемещается по стволам деревьев, но его конечности плохо приспособлены для перемещения по поверхности почвы. Водоплавающие птицы с трудом перемещаются по суше, ночные птицы плохо видят днем. Белая окраска зайца делает его незаметным на снегу и хорошо заметным на фоне темных стволов деревьев.



Дятел легко перемещается по стволам деревьев, но его конечности плохо приспособлены для перемещения по поверхности почвы.