

МИКРОЭВОЛЮЦИЯ

ВИД

ПОПУЛЯЦИЯ

МУТАЦИЯ

ГЕНОФОНД

ГЕН

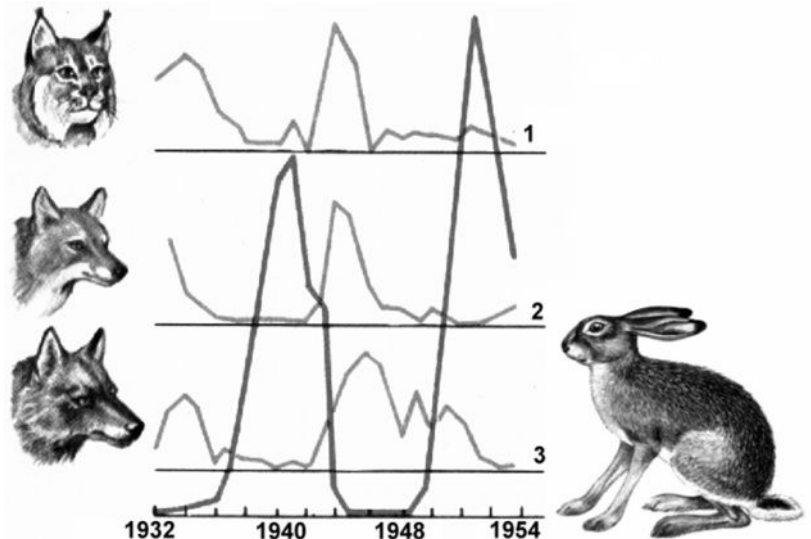
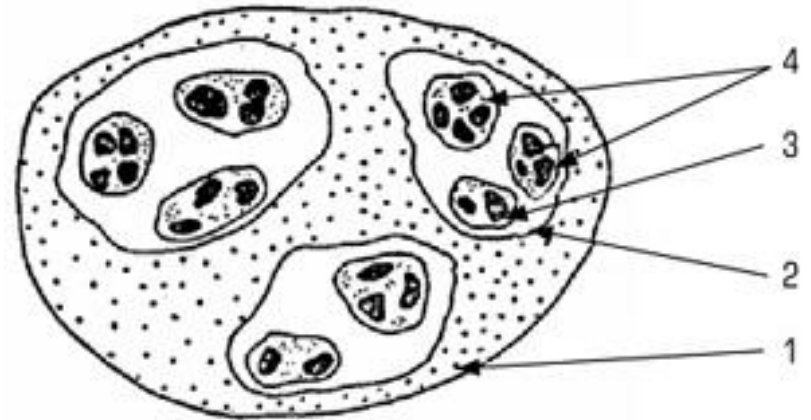
ПОПУЛЯЦИОННЫЕ ВОЛНЫ

ИЗОЛЯЦИЯ

БОРЬБА ЗА СУЩЕСТВОВАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ НАСЛЕДСТВЕННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ



*Потомки неких птиц, которые попали на разные острова, перешли к питанию*

а) летающими насекомыми,

б) семенами шишек

в) насекомыми, обитающими в древесине

г) зелеными частями растений

*Предположите, как мог переход к другому способу питания отразиться на внешнем облике потомков.*

*Если предположить, что у данных видов один предок, почему произошло разделение на разные виды*



# Видообразование

1. Видообразование.
2. Пути видообразования.
3. Способы видообразования.



**Видообразование** — это процесс изменения старых видов и появления новых в результате накопления новых признаков в определенных условиях.



Американский ученый  
эволюционист,  
который в 1964 году  
в книге “Популяция, виды,  
эволюция”  
выделил основные пути  
видообразования.



**Эрнст Вальтер Майр  
(1904-2005)**

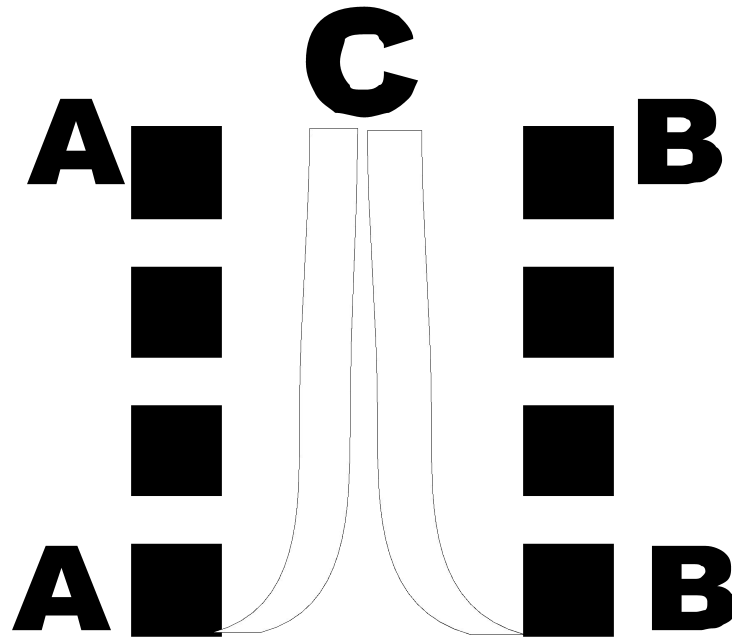
# Пути видообразования (Э.В. Майр, 1964)

*филетическое*



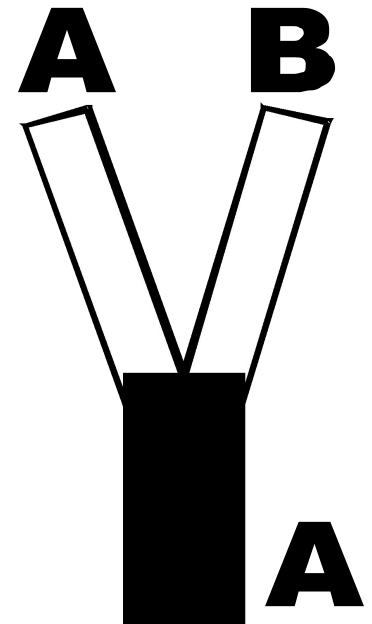
преобразование  
существующих  
видов

*гибридогенное*



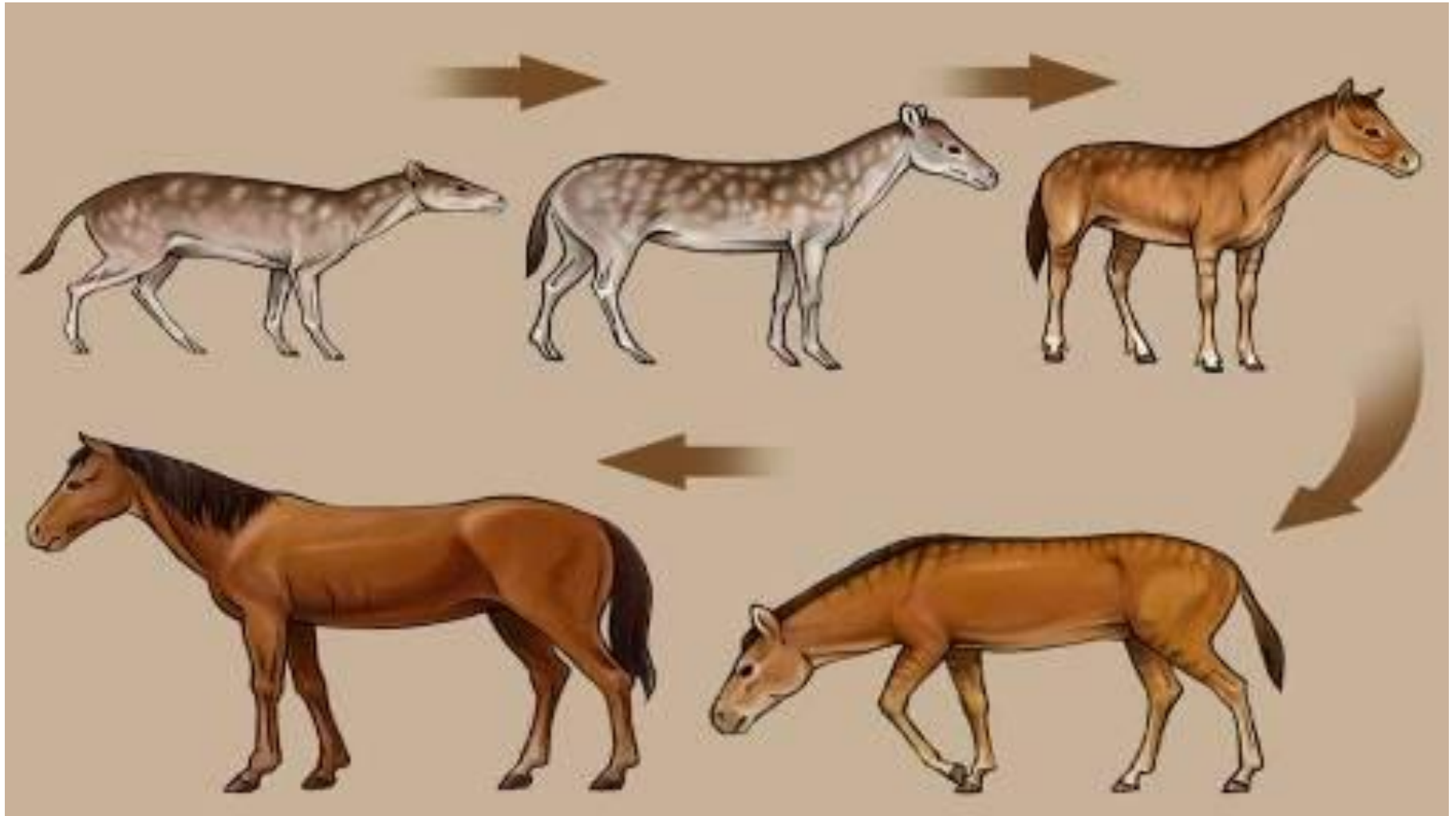
слияние двух  
существующих видов  
A и B и образованием  
нового вида C

*дивергентное*



разделение  
одного вида на  
несколько

# Филетическое видообразование





# Гибридогенное видообразование



рябина

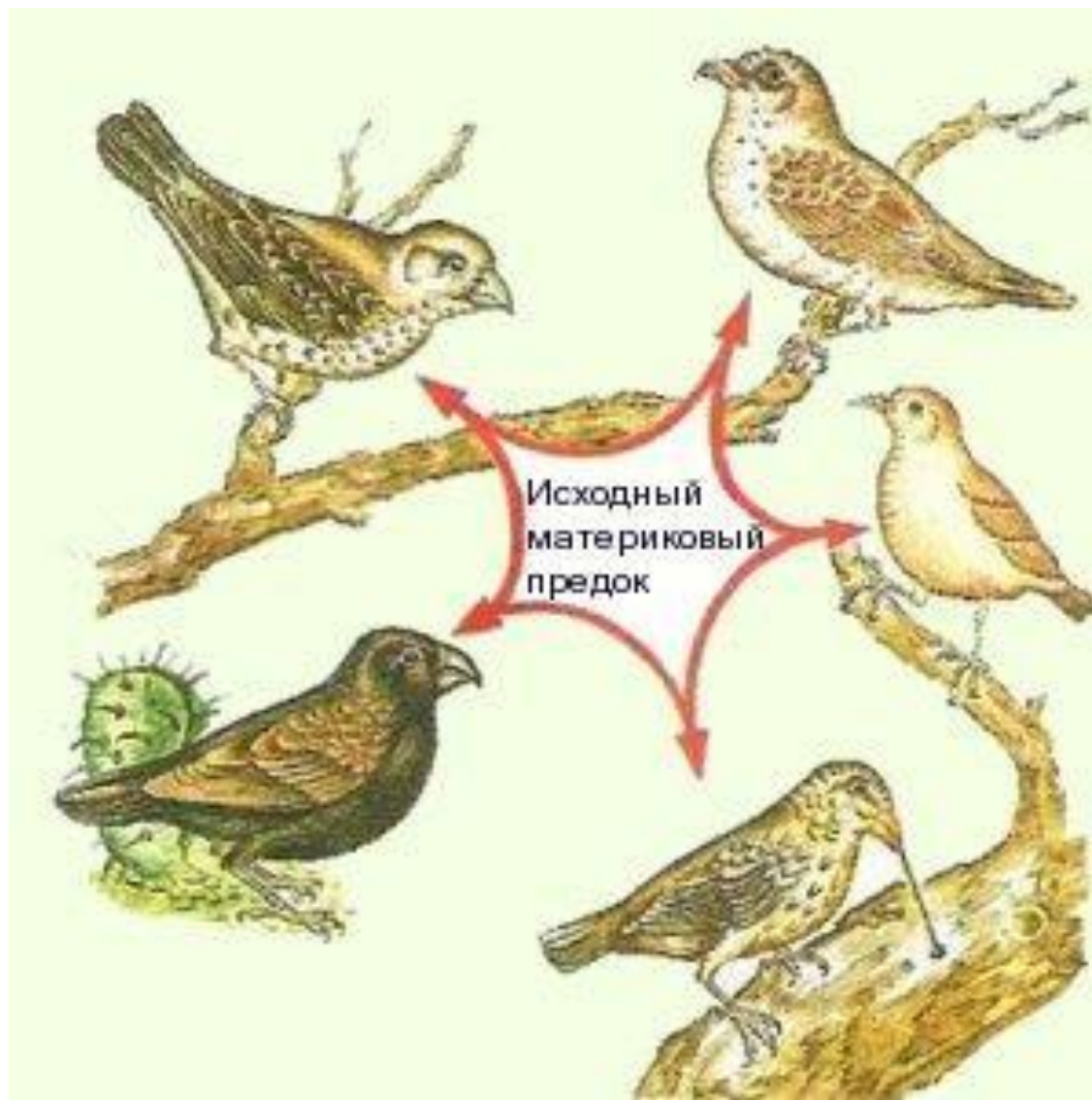


рябинокизильник



КИЗИЛЬНИК

# Дивергентное видообразование



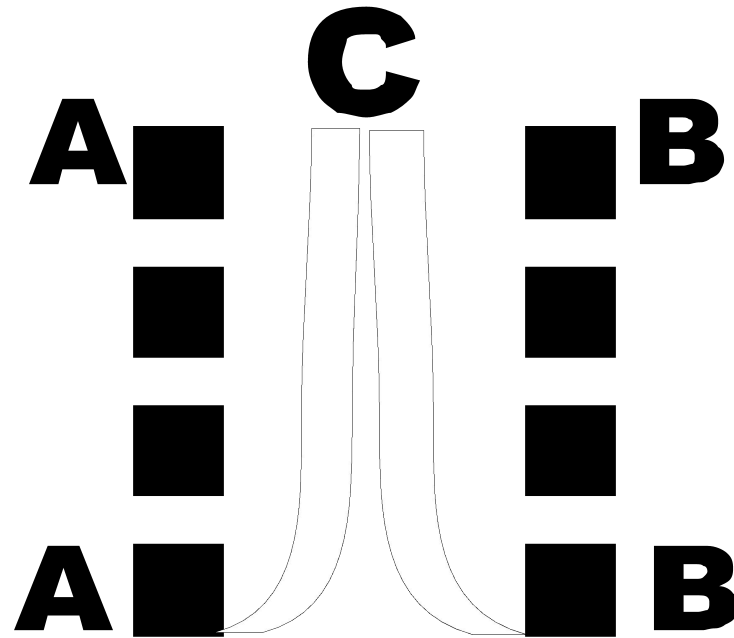
# Пути видообразования (Э.В. Майр, 1964)

*филиетическое*



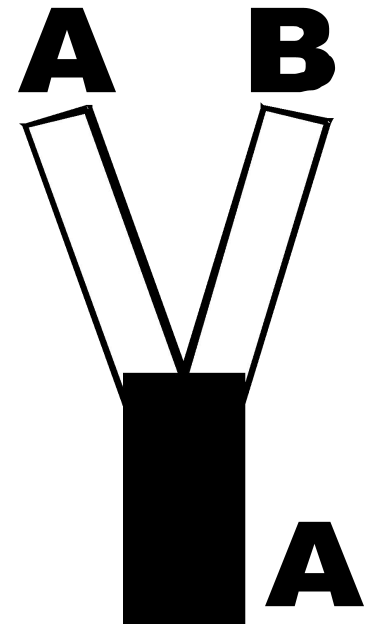
преобразование  
существующих  
видов

*гибридогенное*



слияние двух  
существующих видов  
A и B и образованием  
нового вида C

*дивергентное*



разделение  
одного вида на  
несколько

# Способы видообразования

*географическое*



*экологическое*



# ВИДЫ ОДУВАНЧИКОВ



Одуванчик обыкновенный  
*Taraxacum officinale*



Одуванчик обыкновенный  
*Taraxacum officinale*



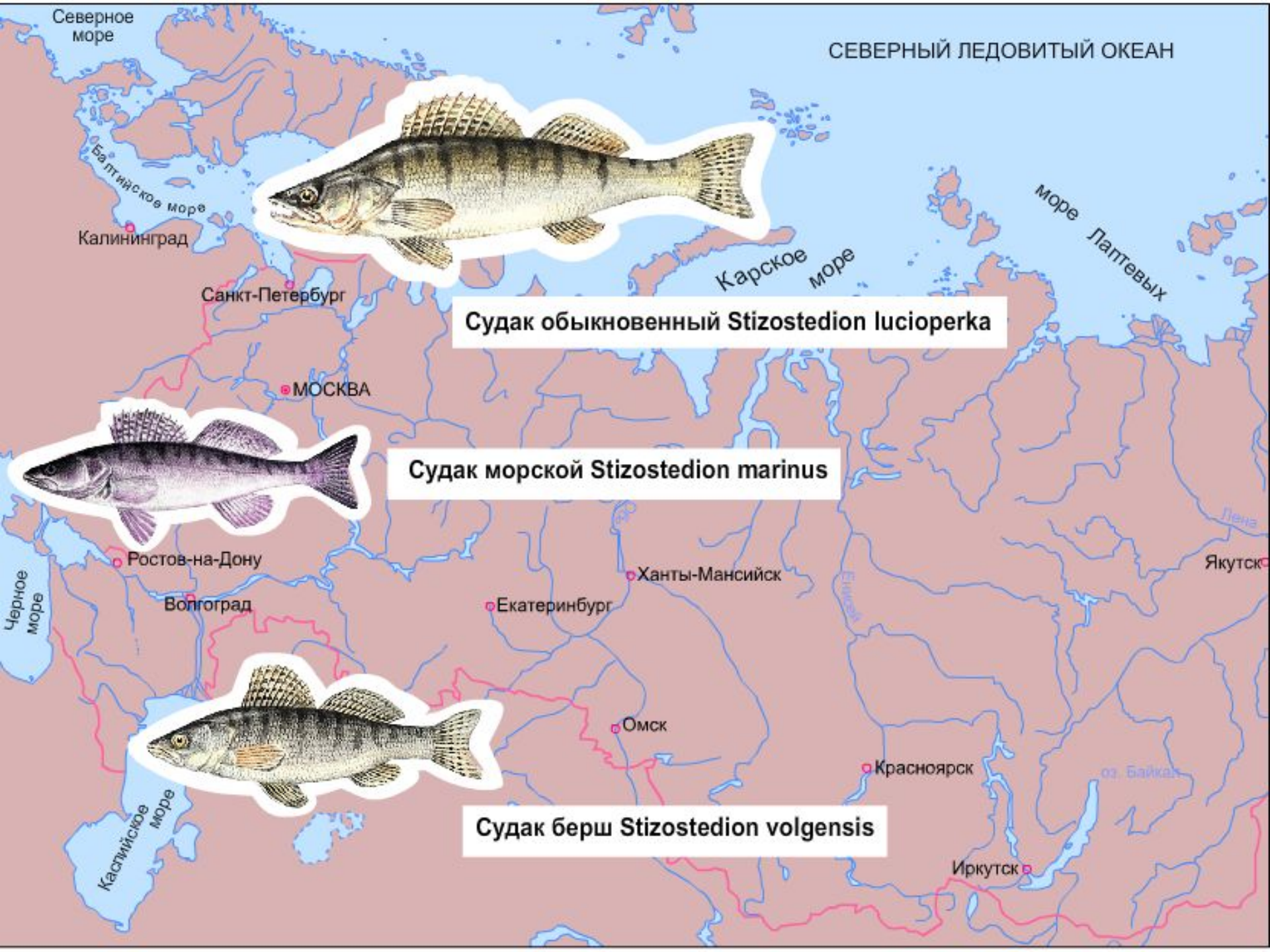
Одуванчик белый



Одуванчик кок-сагыз  
*T. kok-saghyz*



Одуванчик розовый  
*T. roseum*



## *Определите правильную последовательность этапов географического видообразования*

- естественный отбор особей в новых условиях среды
- ВОЗНИКНОВЕНИЕ НОВЫХ ВИДОВ
- расселение на новые территории
- ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПОДВИДОВ
- географическая изоляция между популяциями

# Способы видообразования

*географическое*



*экологическое*

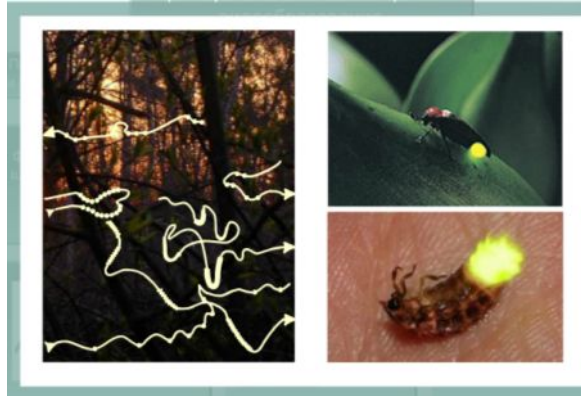




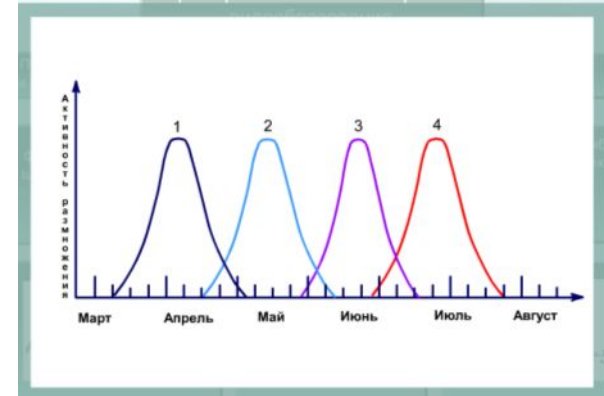
# Примеры причин экологического видообразования



Переход на другой вид пищи



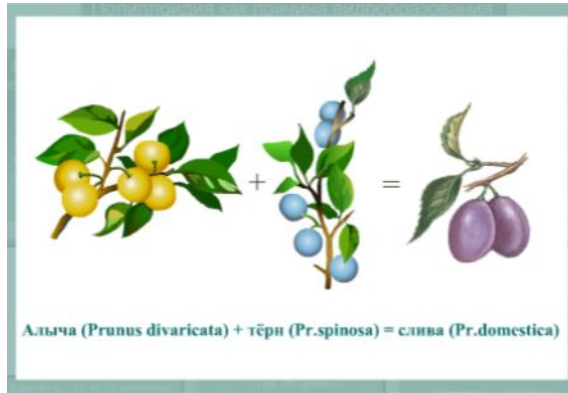
Различия в поведении



Разные сроки размножения



Увеличение числа хромосом



Гибридизация



Изменения структуры хромосом

# *Определите правильную последовательность этапов экологического видообразования*

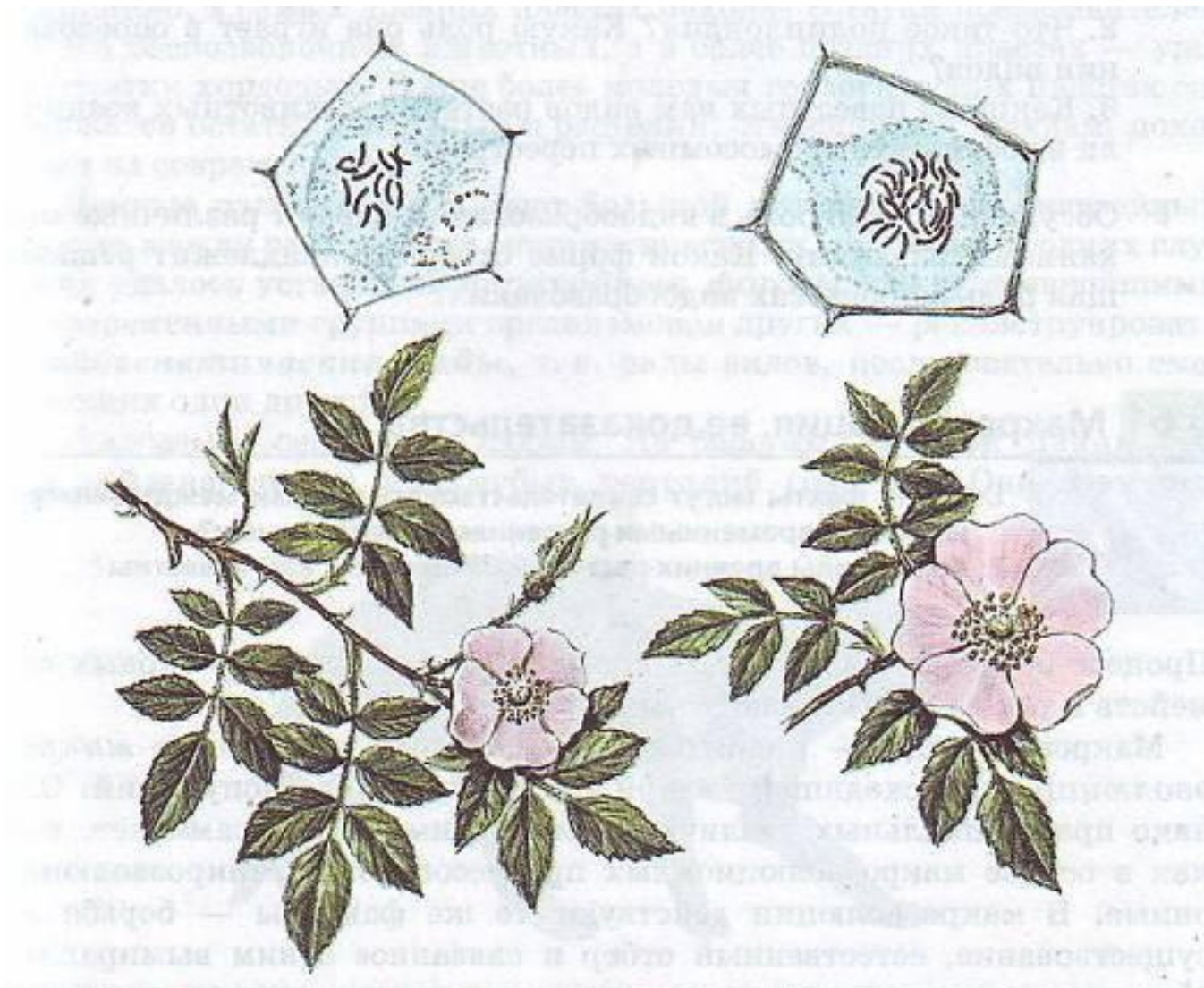
- естественный отбор особей в новых условиях среды
- ВОЗНИКНОВЕНИЕ НОВЫХ ВИДОВ
- освоение новых экологических ниш в пределах  
старого ареала
- биологическая изоляция между популяциями
- ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПОДВИДОВ

## Домашнее задание:

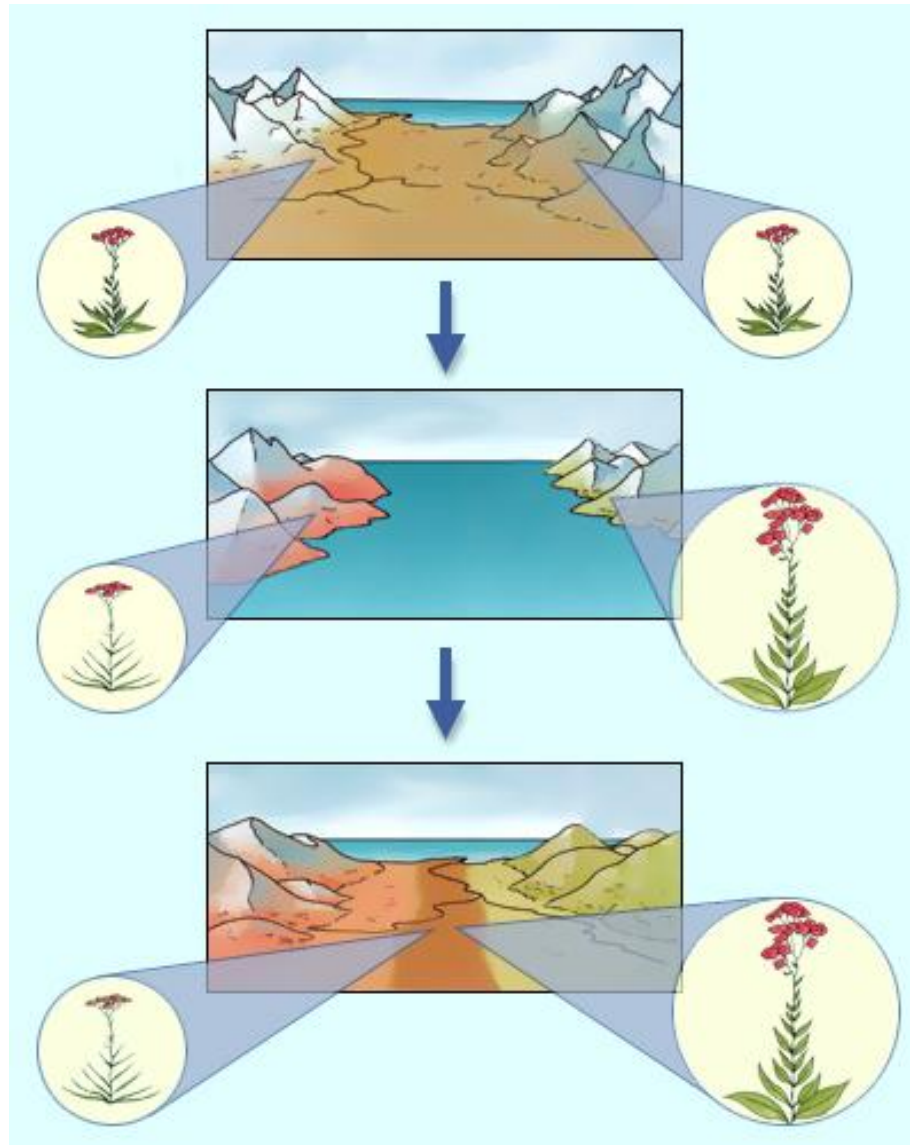
- г. 5 повторить,
- выучить термины



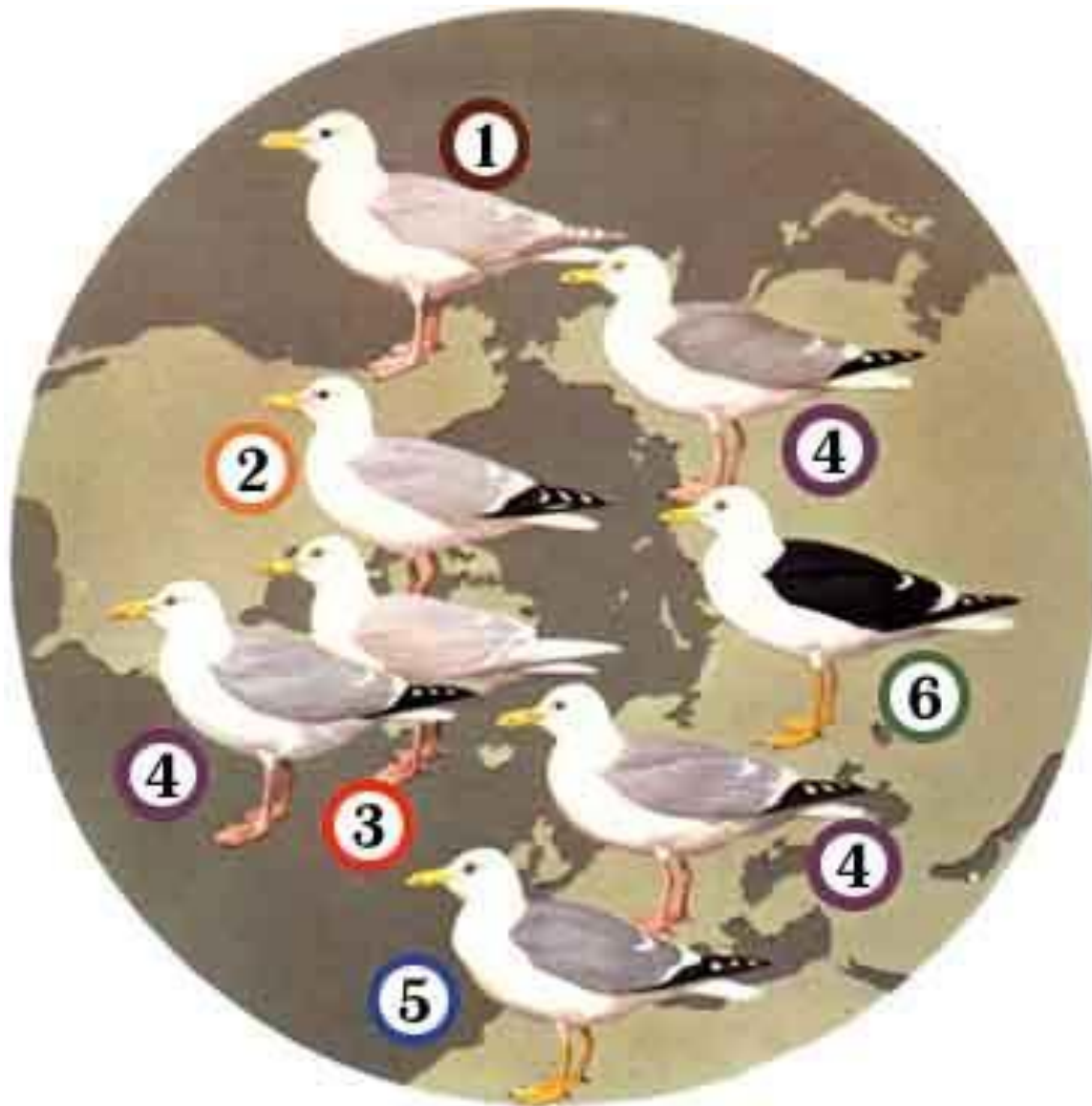
## *Определите тип видообразования*



# Определите тип видообразования



*Определите тип видообразования*



*Определите тип видообразования*

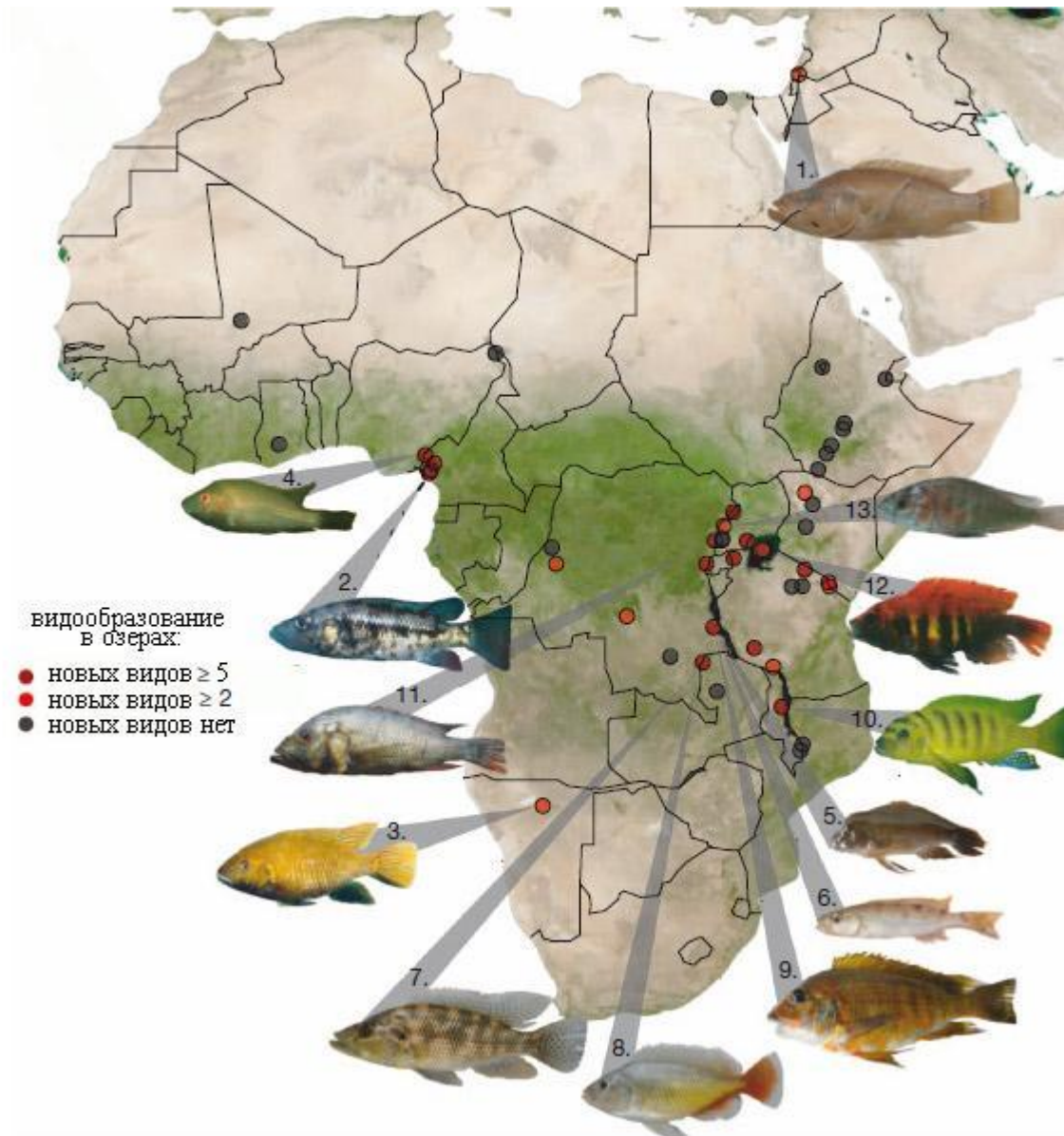


Долгоносик  
большой сосновый



Долгоносик дубовый

# Определите тип видообразования





## *Определите тип видообразования*



Цихлиды  
озера Виктория  
(более 500 видов)

## *Определите тип видообразования*

1. Возникновение двух видов австралийских мухоловок связано с разделением некогда единого широкого ареала полосой безводной пустыни.
2. Возникновение видов хризантем связано с удвоением основного набора хромосом.
3. Образование лиственницы даурской в результате расширения ареала сибирской лиственницы.
4. Образование 20 видов лютиков от одного исходного вида в результате заселения ими различных мест обитания.
5. Существование популяций севанской форели, различающихся по срокам нереста, местам, нерестилища.

# Микроэволюция

|                                   |                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Элементарная единица эволюции     |                                      |
| Элементарное эволюционное явление |                                      |
| Элементарные факторы эволюции     | а) направленный<br>б) ненаправленные |
| Результат микроэволюции           |                                      |

*Установите соответствие между движущими силами эволюции и результатами эволюции:*

А - движущие силы эволюции.

Б - результат эволюции.

*Признаки:*

1. Приспособленность к среде обитания.
2. Наследственная изменчивость.
3. Борьба за существование.
4. Естественный отбор.
5. Многообразие видов.
6. Изоляция.
7. Повышение и усложнение организации.

# Движущие силы эволюции

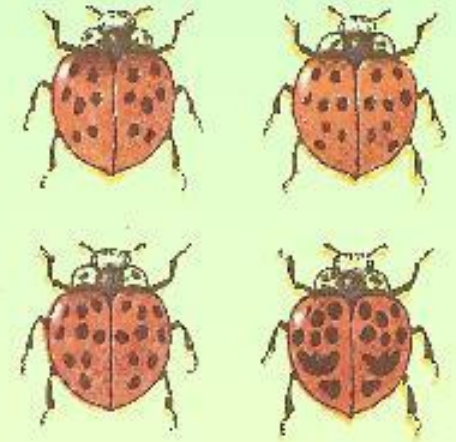
наследственность



естественный отбор



изменчивость



Элементарной эволюционной единицей является популяция.



Сегодня

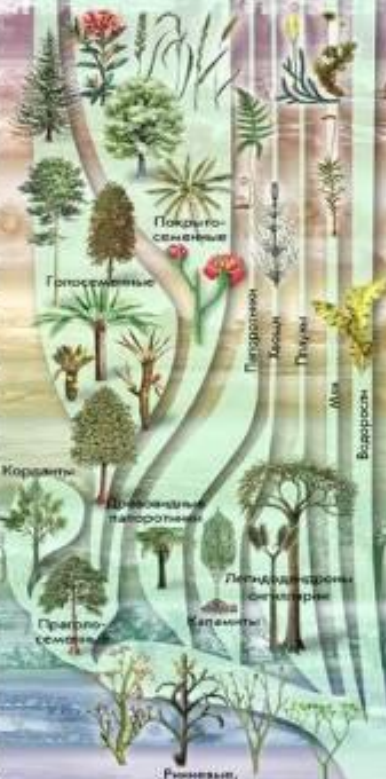
- ЧЕТВЕРТИЧНЫЙ 2
- НЕОГЕНОВЫЙ 23
- ПАЛЕОГЕНОВЫЙ 65
- МЕЛОВОЙ 144
- ЮРСКИЙ 213
- ТРИАСОВЫЙ 248
- ПЕРМСКИЙ 286
- КАМЕННОУГОЛЬНЫЙ 360
- ДЕВОНСКИЙ 408
- СИЛУРИЙСКИЙ 438
- ОРДОВИКСКИЙ 505
- КЕМБРИЙСКИЙ 570
- ДОКЕМБРИЙ

1 млрд.

2 млрд.

3 млрд.

4 млрд. лет назад



Простейшие

Бактерии