

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



Тема урока:

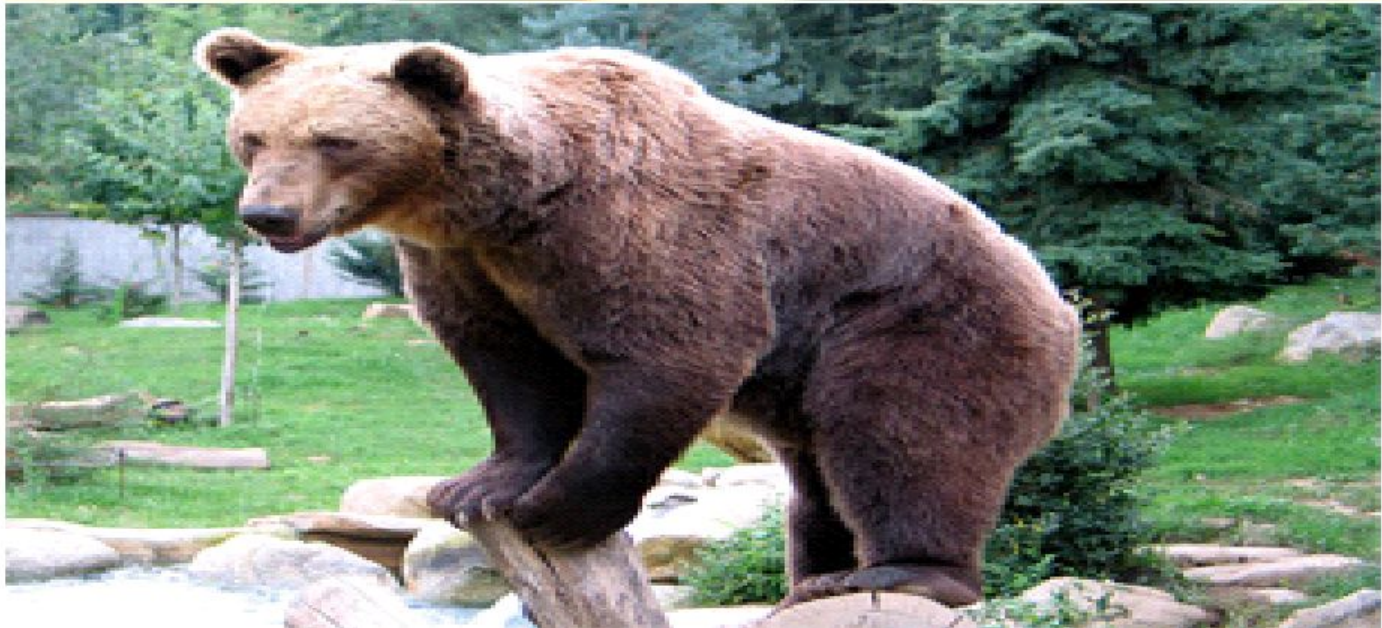
# Видообразо

# вание



## Задачи:

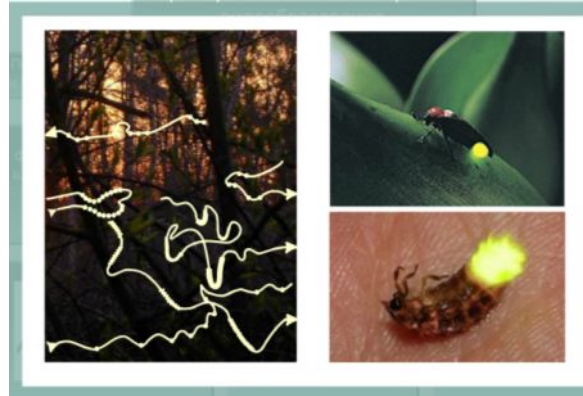
- познакомиться с процессом видообразования;
- сущностью географического и экологического видообразования;
- пути видообразования.



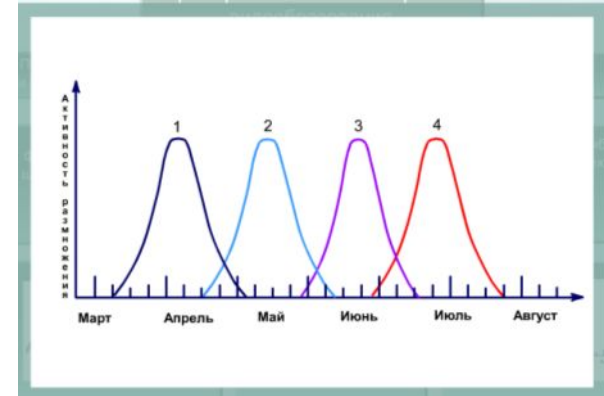




Переход на другой вид пищи



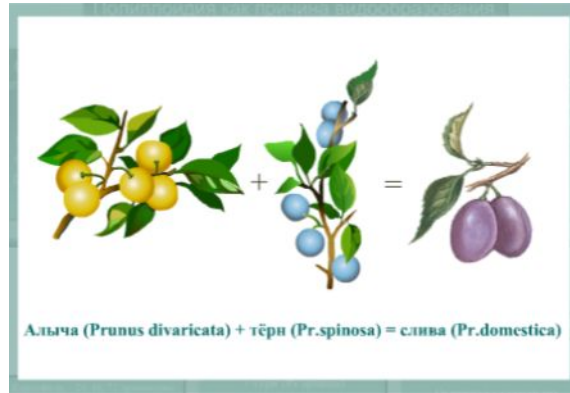
Различия в поведении



Разные сроки размножения



Увеличение числа хромосом



Гибридизация



Изменения структуры хромосом

# ВИДЫ ОДУВАНЧИКОВ



Одуванчик обыкновенный  
*Taraxacum officinale*



Одуванчик обыкновенный  
*Taraxacum officinale*



Одуванчик белый



Одуванчик кок-сагыз  
*T. kok-saghyz*



Одуванчик розовый  
*T. roseum*

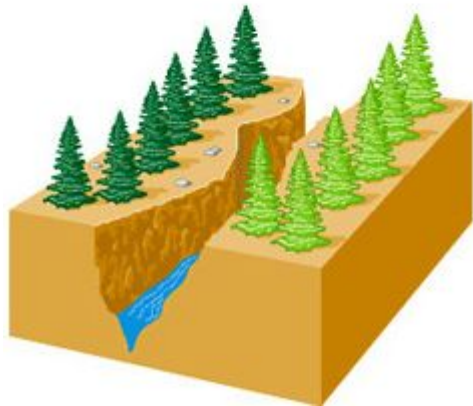


**Видообразование** — это процесс изменения старых видов и появления новых в результате накопления новых признаков в определенных условиях.



# Способы видообразования

*географическое*



*экологическое*





# Работа в группах.

- I -ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ;**
- II -ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ**

## Географическое.

- Видообразование на разных территориях — обусловлено (пространственной) изоляцией.
- Причиной такой изоляции могут быть большие реки для сухопутных животных, горы — для равнинных и тому подобные препятствия, затрудняющие миграцию животных или разнос семян растений.
- Большие расстояния, разделяющие популяции, имеют такое же значение.
- Новый вид может появиться вследствие расчленения ареала популяции или группы популяций барьерами.
- Видообразование **связано с расширением ареала** вида и возникновением изолированных популяций.
- Образование новых видов происходит постепенно.

## Экологический

- Образование нового вида в результате освоения популяцией нового местообитания в пределах ареала данного вида или в результате возникновения различий в образе жизни.
- При несовпадении мест обитания различных форм одного вида или нескольких близких видов.
- Возникновение мутации.
- Видообразование связано с разными условиями, что также ведет к биологической изоляции.
- Приводит к возникновению новых видов, всегда морфологически близких к исходному виду.
- Лишь в случае гибридного возникновения видов появляется новая видовая форма, отличная под каждой из родительских.



*Сходство:* Их основа — движущие силы ЭВОЛЮЦИИ.

*Различие:*

- Географическое видообразование **связано с расширением ареала** вида и возникновением **изолированных популяций**.
- Экологическое видообразование связано с **разными экологическими условиями**, что также ведет к биологической изоляции.

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



**Эрнст Вальтер Майр  
(1904-2005)**

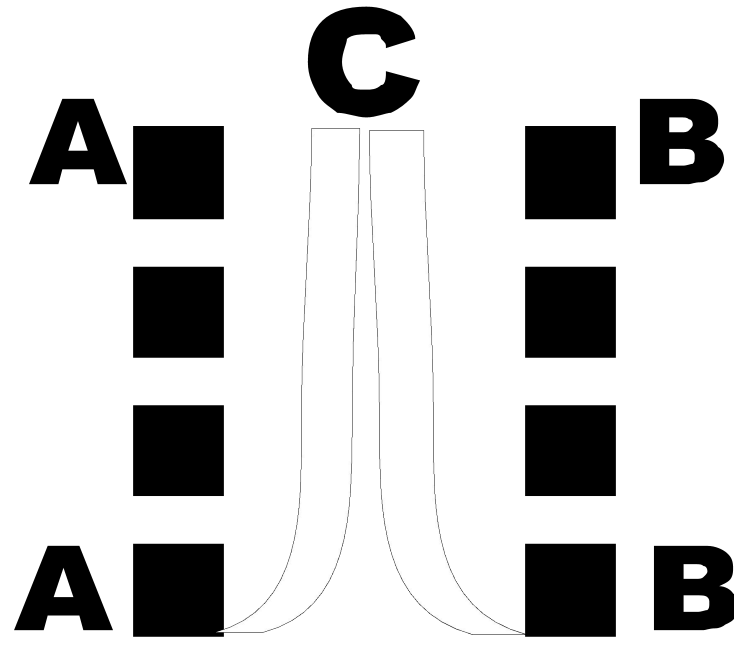
# Пути видообразования (Э.В. Майр, 1964)

*филиетическое*



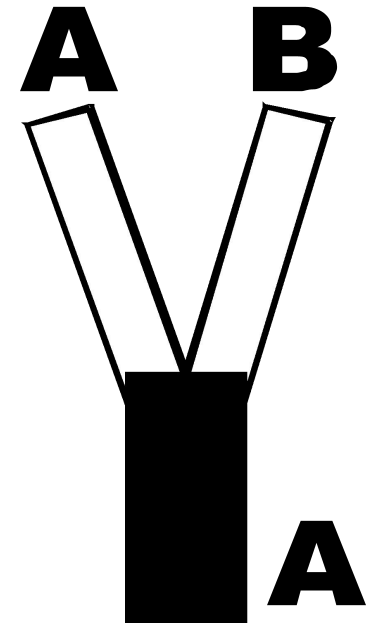
преобразование  
существующих  
видов

*гибридогенное*



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

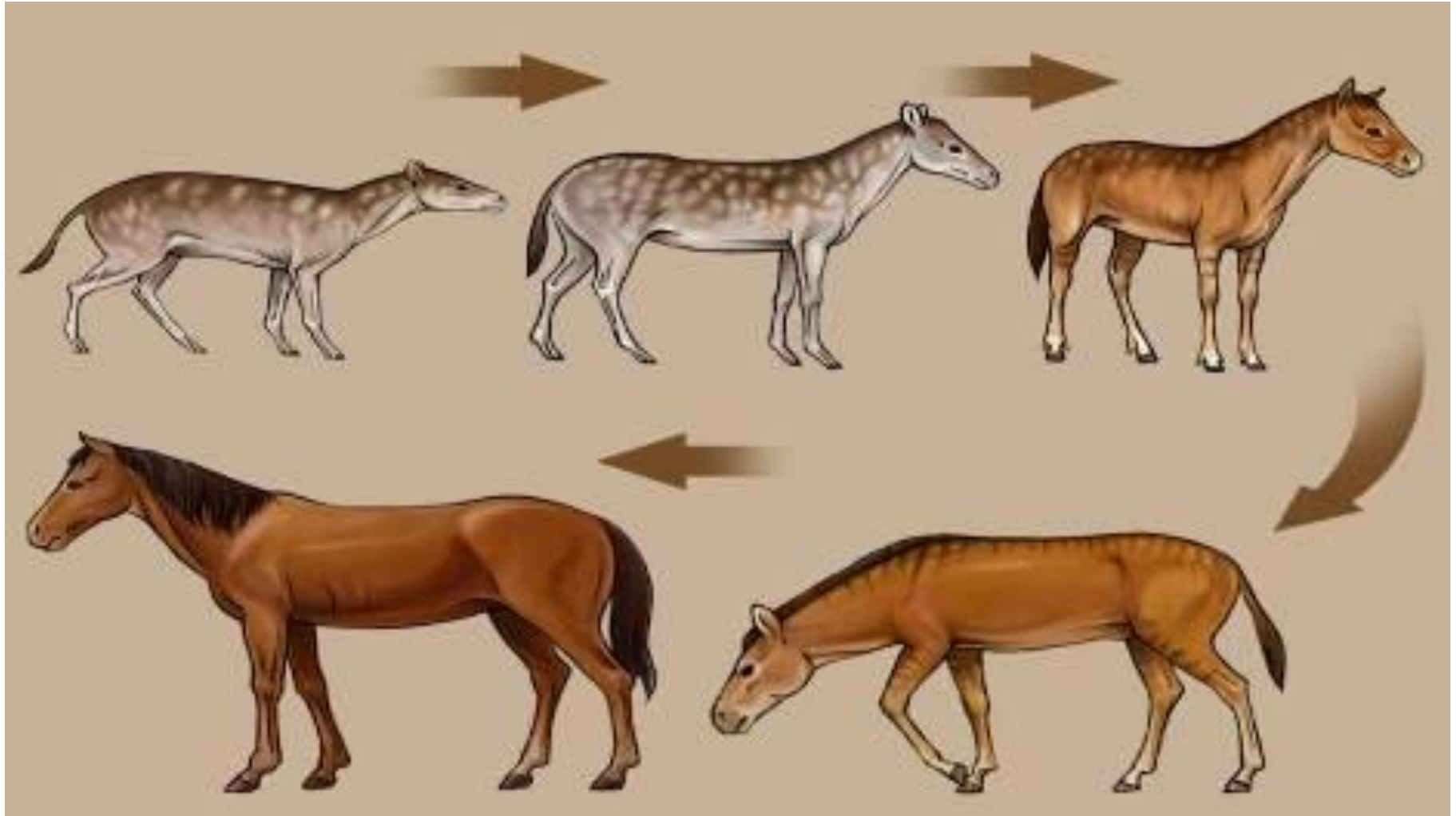
*дивергентное*



разделение  
одного вида на  
несколько



# Филетическое видообразование



# Гибридогенное видообразование



рябина

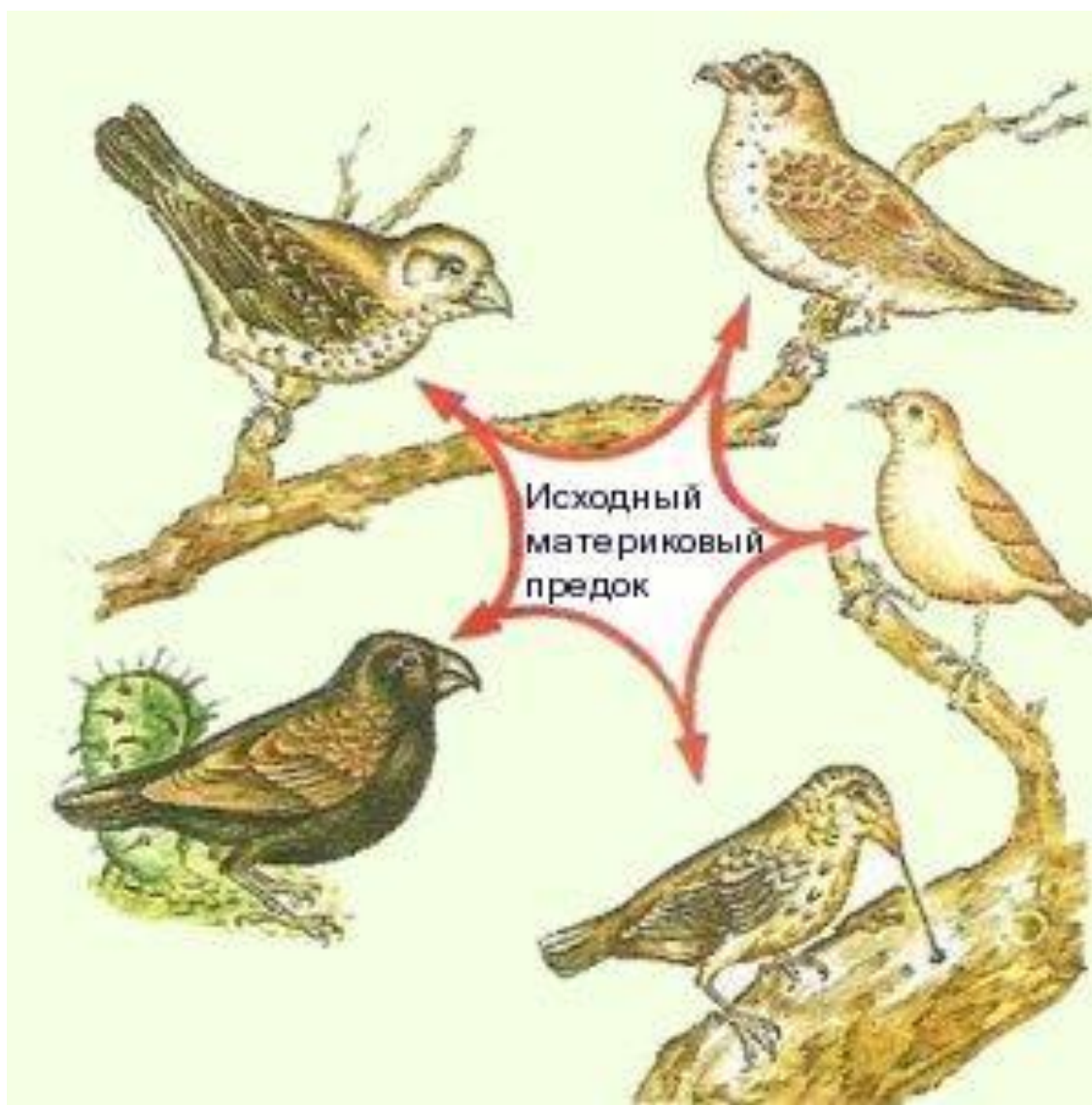


рябинокизильник



КИЗИЛЬНИК

# Дивергентное видообразование





1) Постепенное



Дивергентное филогенетическое

2) Внезапное



Гибридогенное (полиплоидия, гибрид.)  
(хромос. мутации)

# Географическое видообразование



Суслик серый

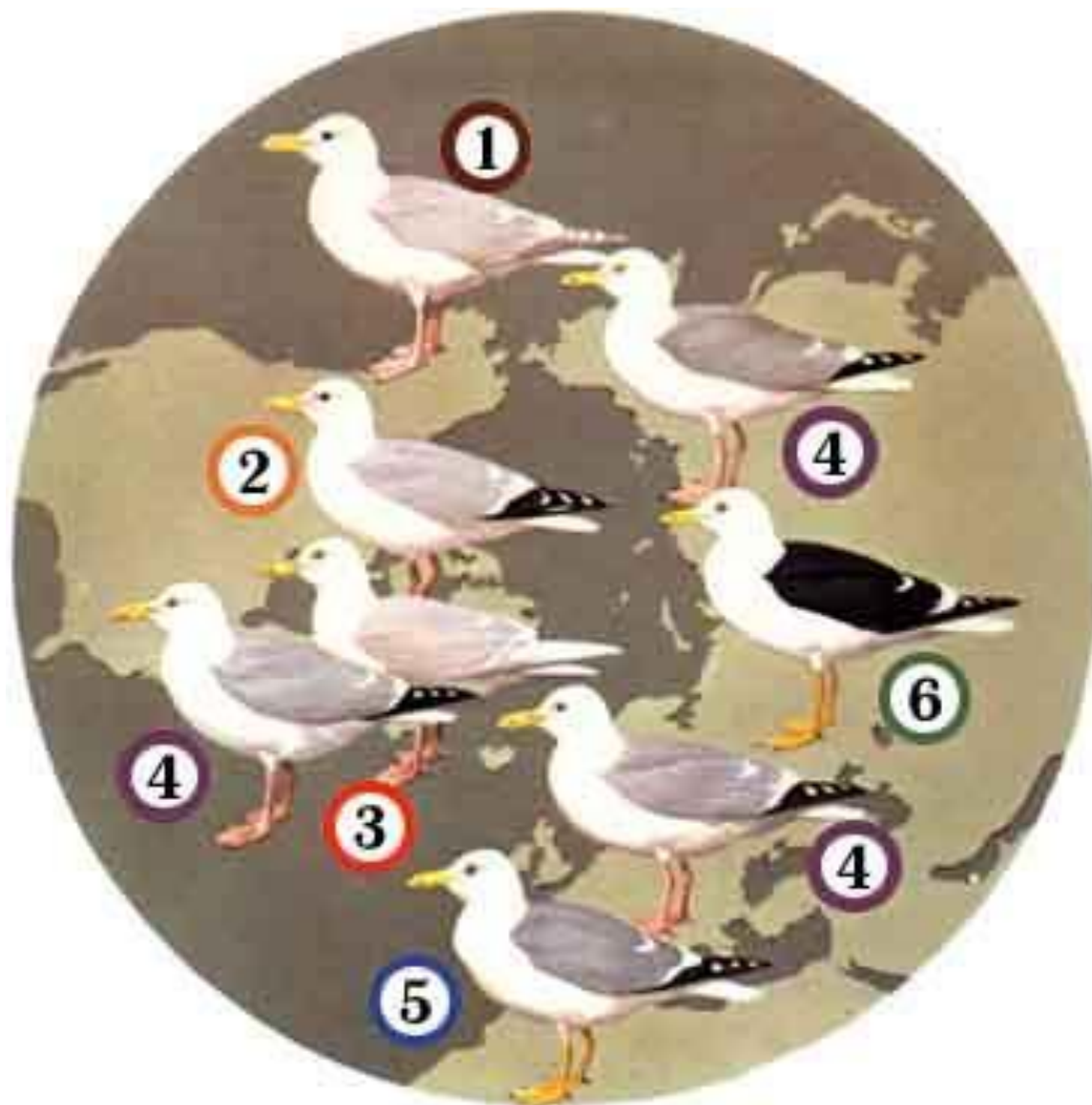
Днепр



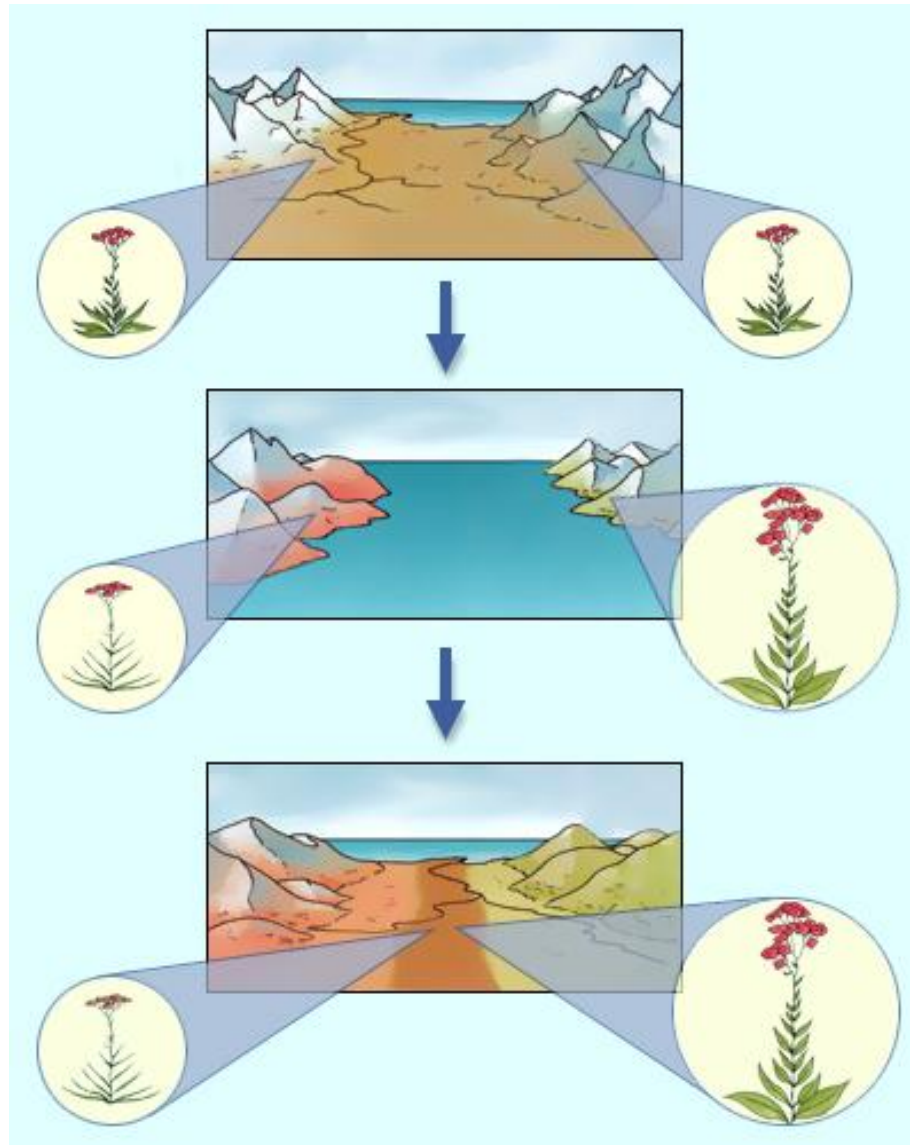
Суслик крапчатый

PPt4WEB.ru

# Определите тип видообразования

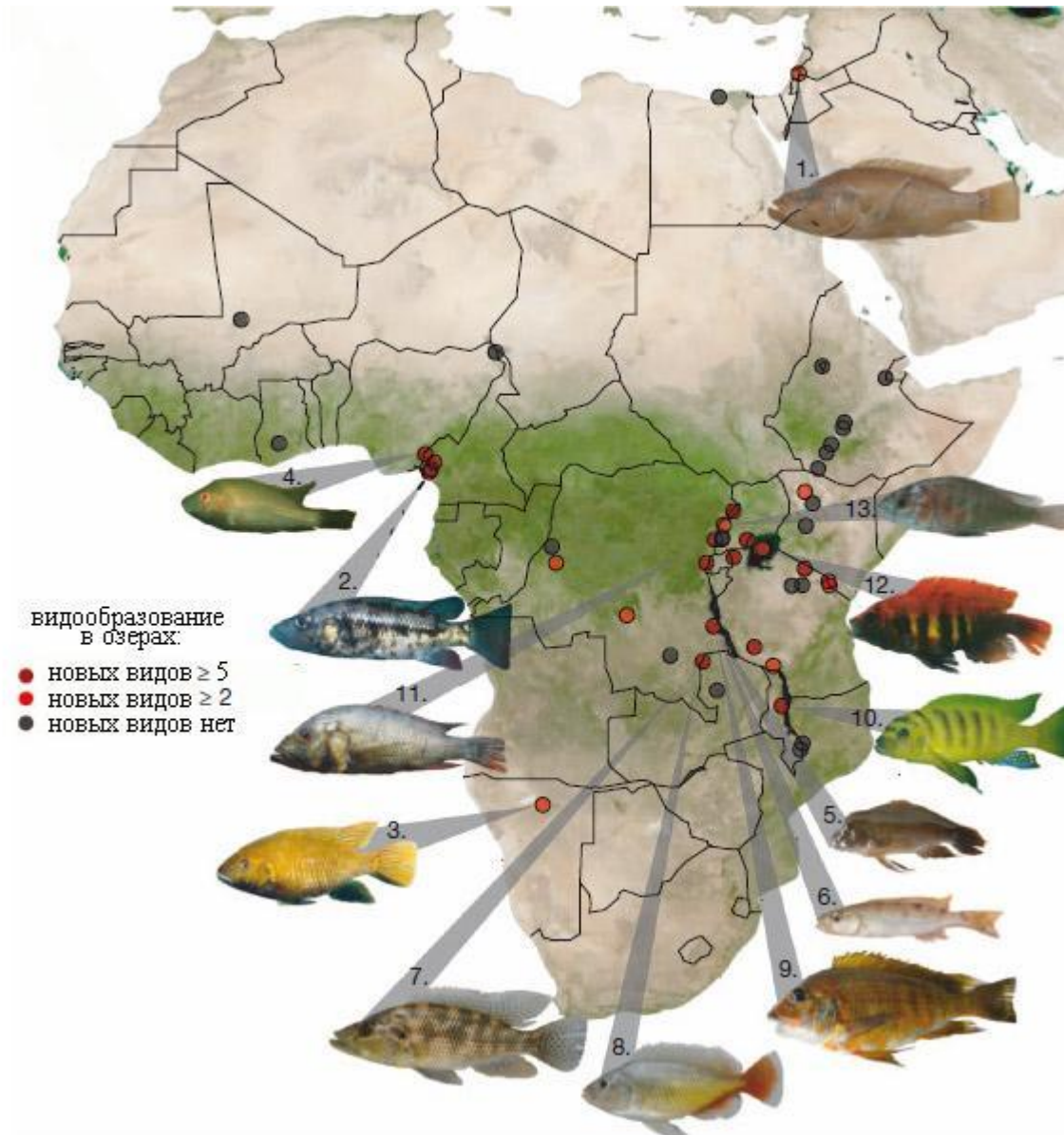


# Определите тип видообразования





# Определите тип видообразования



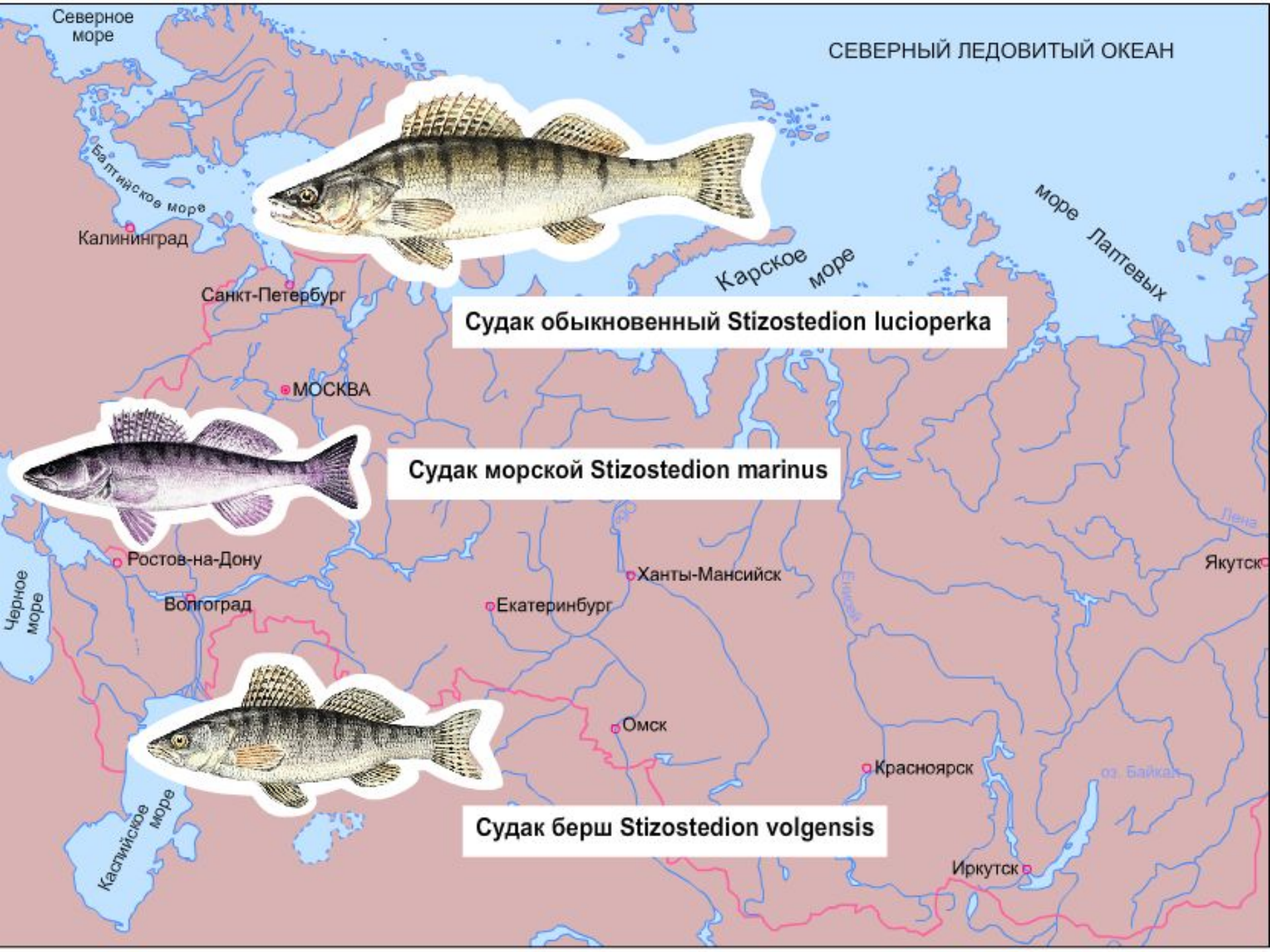
## *Определите тип видообразования*



Цихлиды  
озера Виктория  
(более 500 видов)

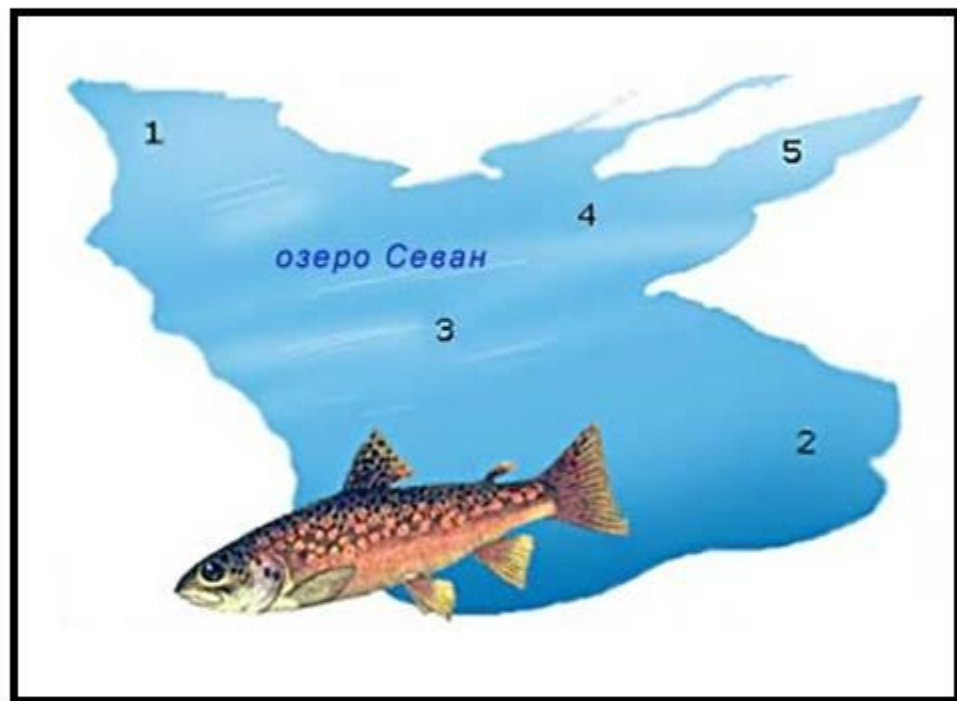






# Экологическое видообразование

- Иногда в пределах единого ареала отдельные популяции (1-5) различаются условиями обитания. Из-за этого изменяется фенология особей, а в дальнейшем и их морфология.



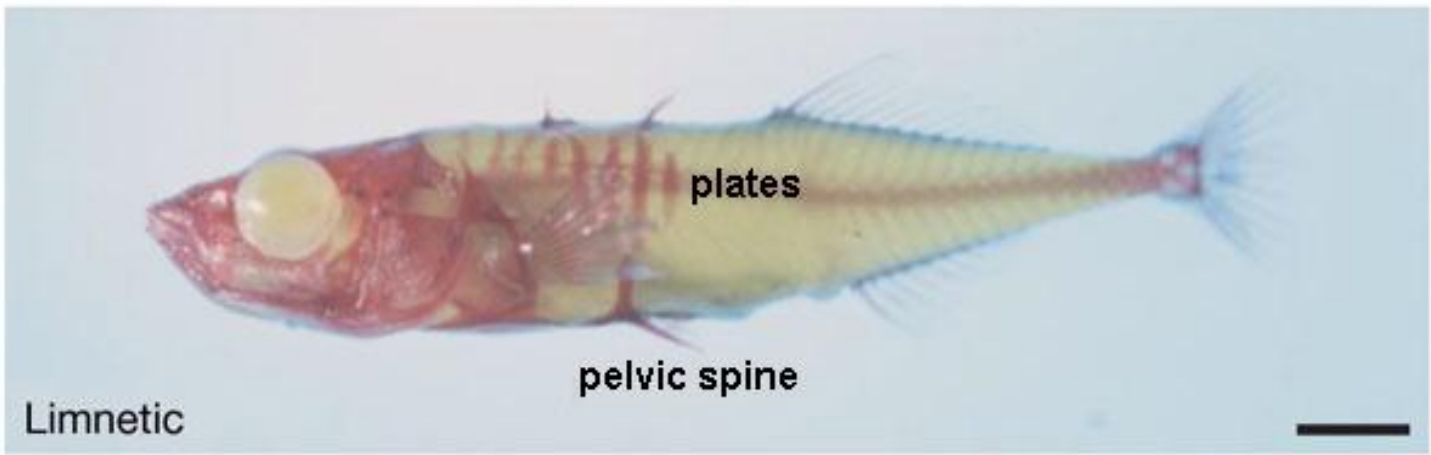
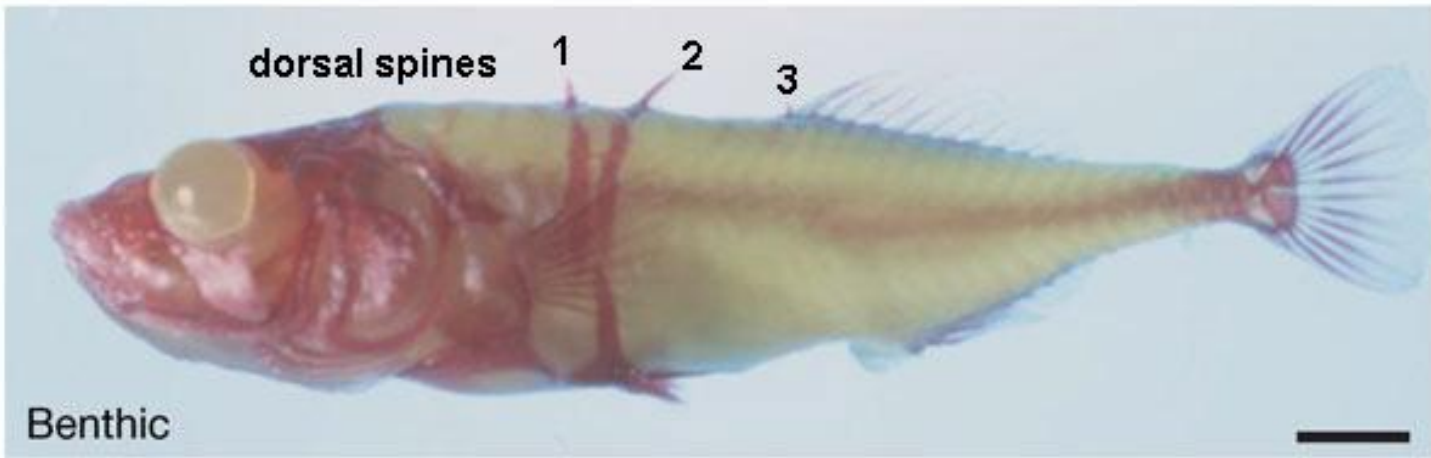








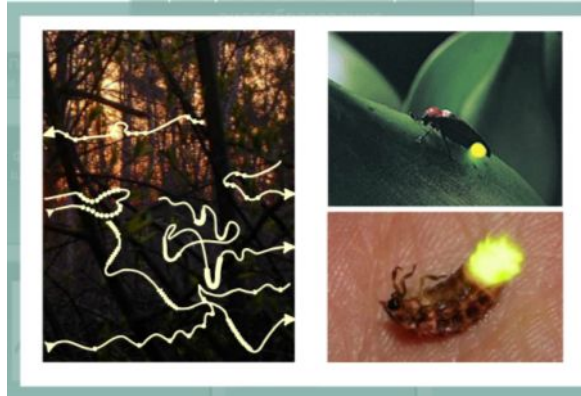




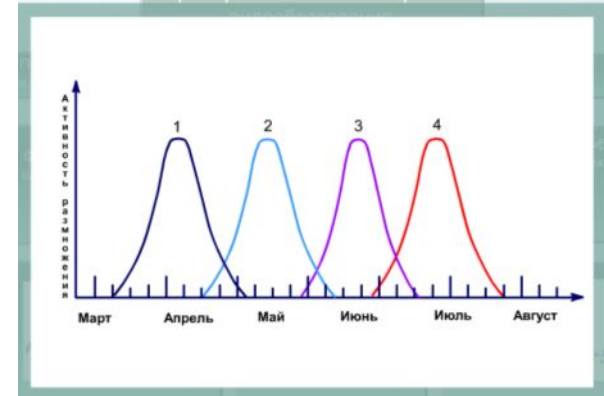
# Примеры причин экологического видообразования



Переход на другой вид пищи



Различия в поведении

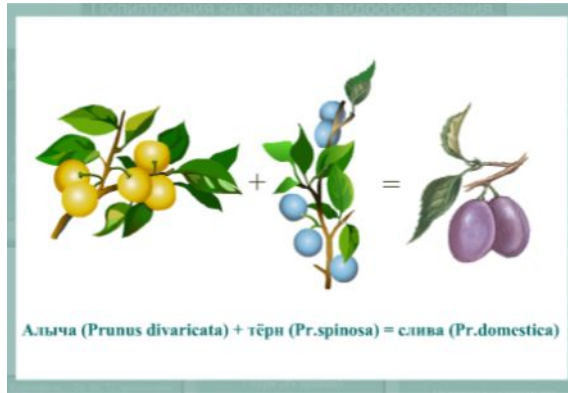


Разные сроки размножения



Картофель – 24, 48, 72 хромосомы Пшеница –14, 28, 42 хромосомы

Увеличение числа хромосом



Алыча (*Prunus divaricata*) + терн (*Pr. spinosa*) = слива (*Pr. domestica*)

Гибридизация



Огненная саламандра

Изменения структуры хромосом



## *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

## Подведение итогов.

Предлагает дополнить предложение:

- 1) Я знаю, что такое ...
- 2) Я могу ...
- 3) Я научился ...
- 4) Что нового вы узнали на этом уроке?
- 5) Что вам больше всего понравилось?
6. Какие затруднения возникли?

## Домашнее задание:

- г. 5 повторить,
- выучить термины



# Критерии вида

1. Морфологический		
2. Физиолого-биохимический	разные по составу белков, сахаров и др. орг. соед., что легко выявляется по вкусовым качествам и по запаху	
3. Географический	Северные регионы Евразии	Центральные территории Сев. Америки
4. Экологический	Значительное почвенное увлажнение и т.п. Цветет весной	Засушливые условия и т.п. Цветет летом
5. Репродуктивный	Разные особенности генотипов (количество и строение хромосом)	

1. морфологический – отличие по внешним и внутренним признакам
2. физиолого-биохимический – фиксирует неодинаковость химических свойств разных видов
3. географический – свидетельствует о том, что каждый вид обладает своим ареалом.
4. экологический – позволяет различать виды по комплексу абиотических и биотических условий, в которых они сформировались, приспособившись к жизни.
5. репродуктивный – генетическая изоляция одного вида от других, даже близкородственных.

Видом называют совокупность организмов, характеризующихся общностью происхождения, обладающих наследственным сходством всех признаков и свойств и способных к бесконечному воспроизведению самих себя при скрещивания.



# Видообразование

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





Терн



Алыча



Слива

# Полиплоидия



Роза большелистная с 14  
хромосомами



Роза большелистная с 28  
хромосомами

# Полиплоидия

- Новые виды могут образоваться в результате полиплоидизации - внезапного увеличения числа хромосом. Так, культурная слива возникла в результате скрещивания терна и алычи, с последующим удвоением числа хромосом у гибридов.



## II. БЫСТРОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ГЕНОТИПА

Гибридизации с последующей полиплоидией.  
Путем гибридизации терна и алычи с последующей полиплоидией - возникла культурная слива.



Плоды терна

+



Плоды алычи

=



Плоды сливы



# Полиплоидия



- Новые виды могут образоваться в результате полиплоидизации - внезапного увеличения числа хромосом. Так, культурная слива возникла в результате скрещивания терна и алычи, с последующим удвоением числа хромосом у гибридов.

# Полиплоидия



Роза большелистная с 14  
хромосомами



Роза большелистная с 28  
хромосомами