

17 февраля, биология, 11 класс ВФО
Тема: **ГЛАВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
ЭВОЛЮЦИИ.**

Видообразование

Макроэволюция

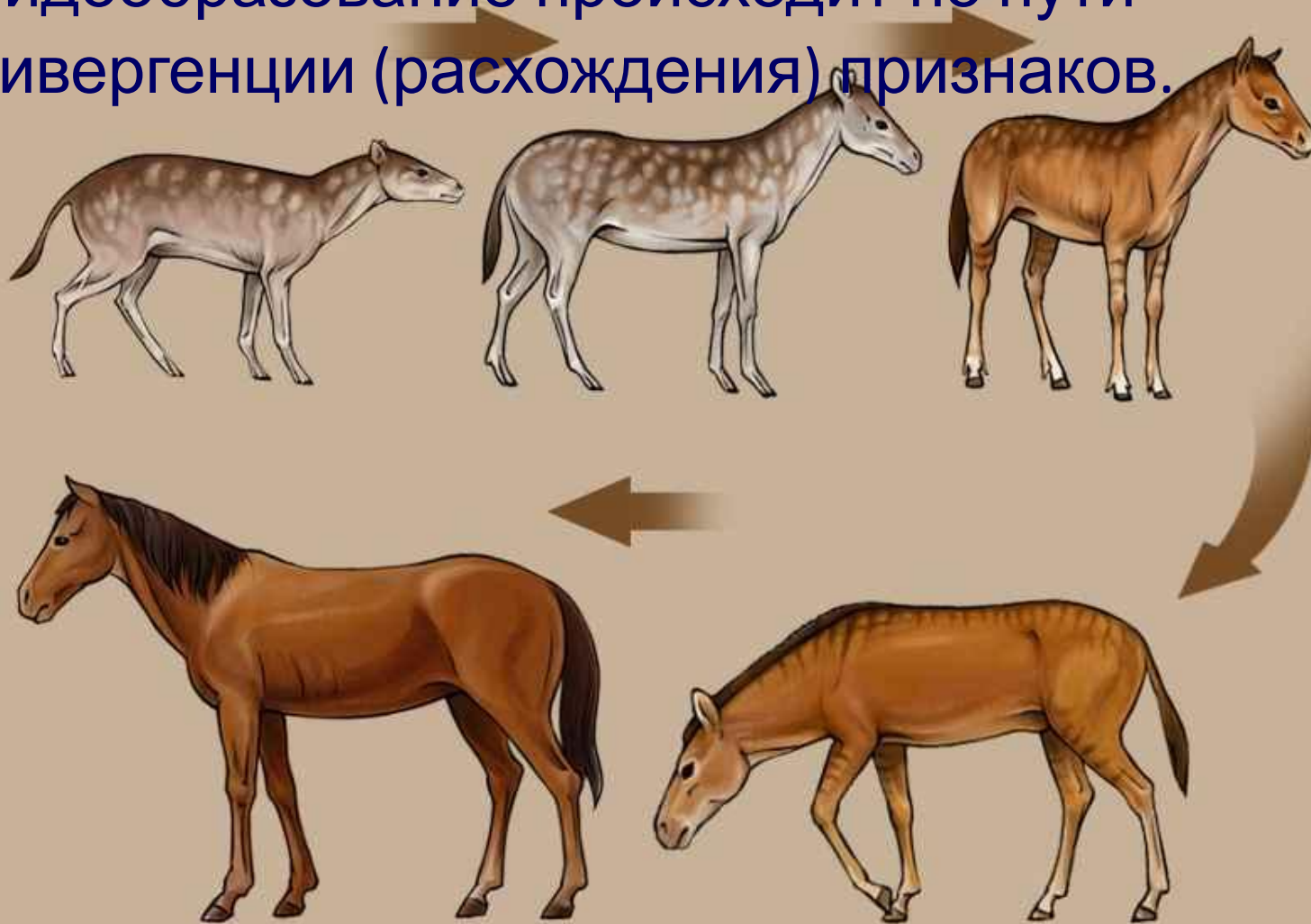
Биогеоценоз как среда эволюции

Факторы эволюции

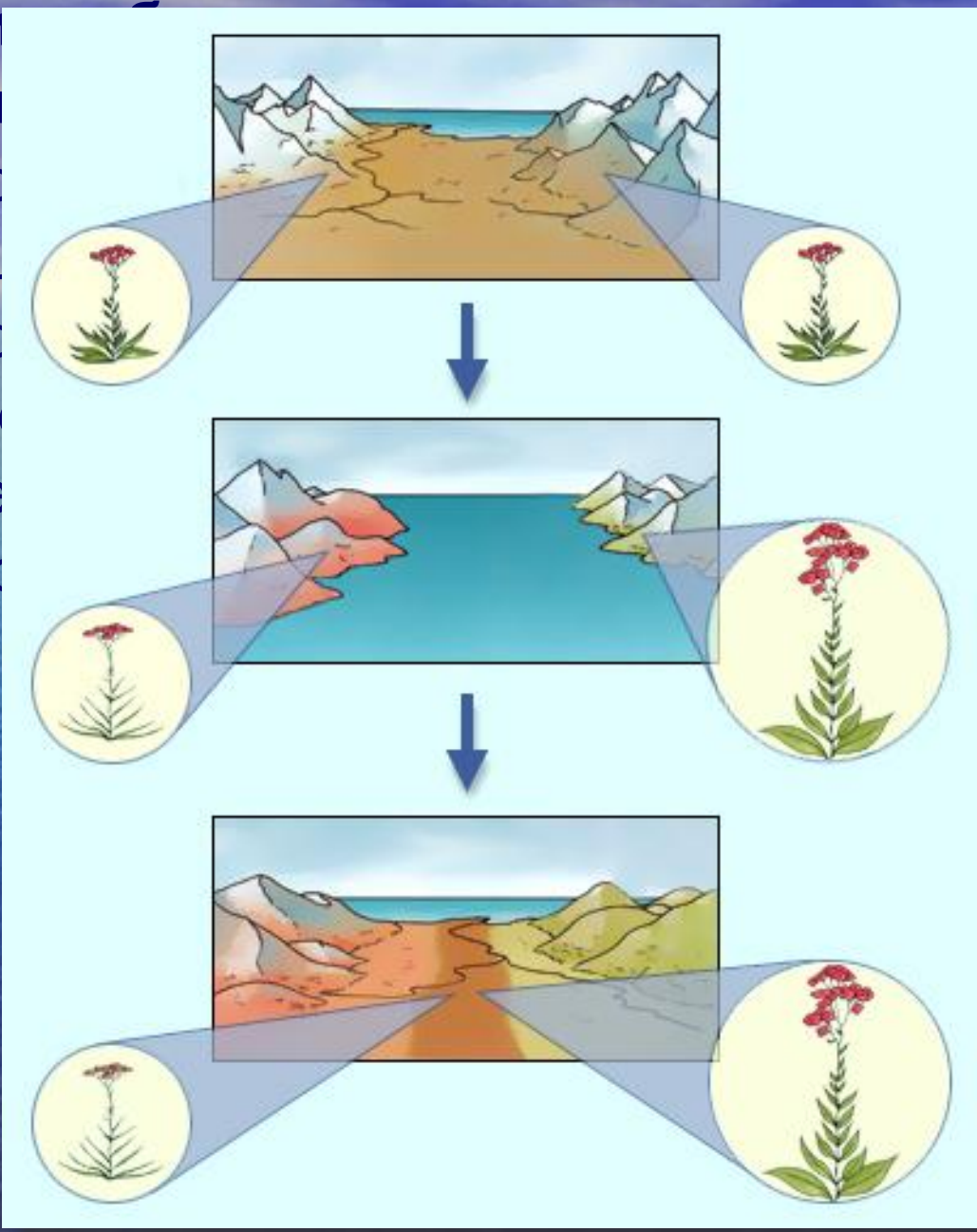
Темпы эволюции

ВИДООБРАЗОВАНИЕ – это эволюционный процесс образования новых видов.

Видообразование происходит по пути дивергенции (расхождения) признаков.



Факторы ви
✓ Географич
географичес
общим арча.
географичес
ареалов. Со
собственное
близких видо



едствие
дали
следствие
ных
исходит
гообразии

Экологическая изоляция - видообразование

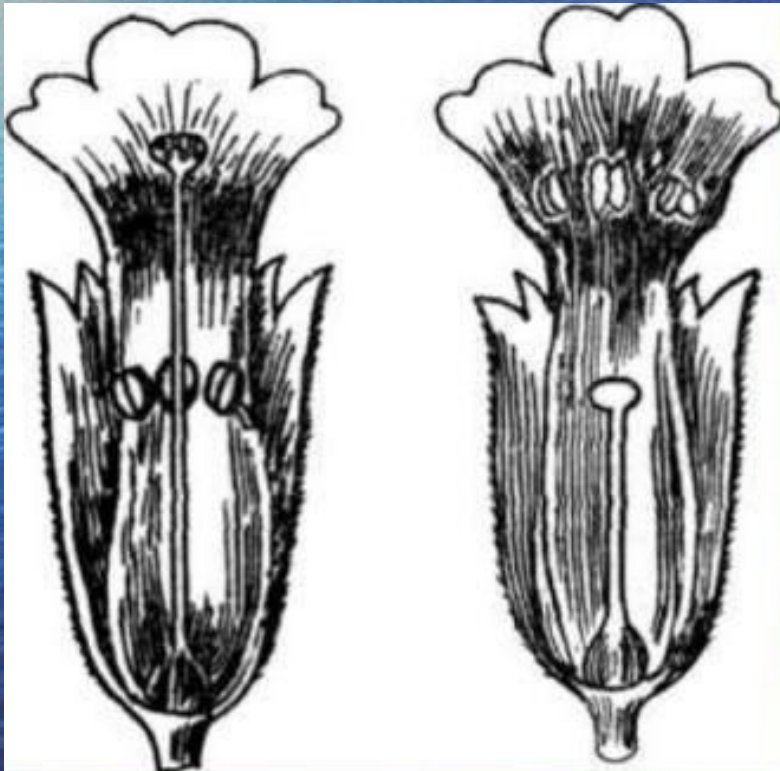
Гавайские
цветочницы. –
экологическая изоляция



Все
питаются
разными
видами
пищи



Репродуктивная изоляция - видообразование происходит вследствие в результате полиплоидии и межвидового скрещивания, если гибриды оказываются плодовитыми, но не способными к скрещиванию с исходными формами.



- **Гетеростилия у примулы (*Primula vulgaris*).**

У цветков типа А пыльники расположены в середине трубки венчика, значительно ниже рыльца столбика; у цветков типа Б положение обратное.

Видообразование



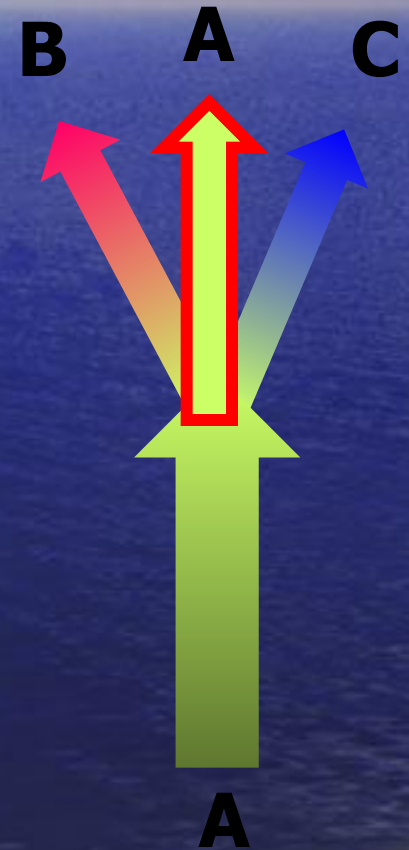
Пути образования новых ВИДОВ



филетический



гибридогенный



дивергенция

Гибридогенный путь



тёрн



алыча

полиплоидия



слива

Гибридогенный путь



заяц-беляк (леса)



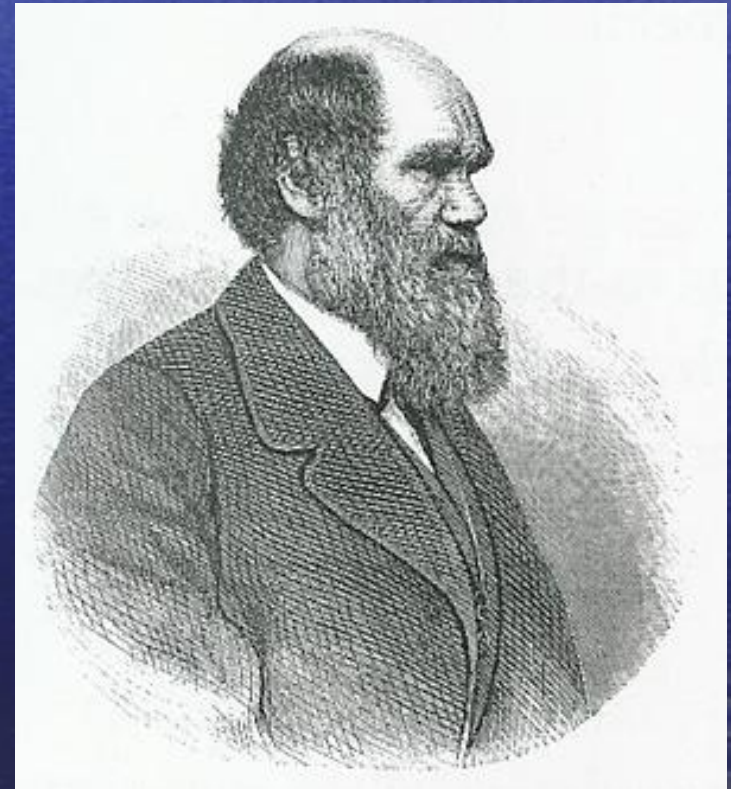
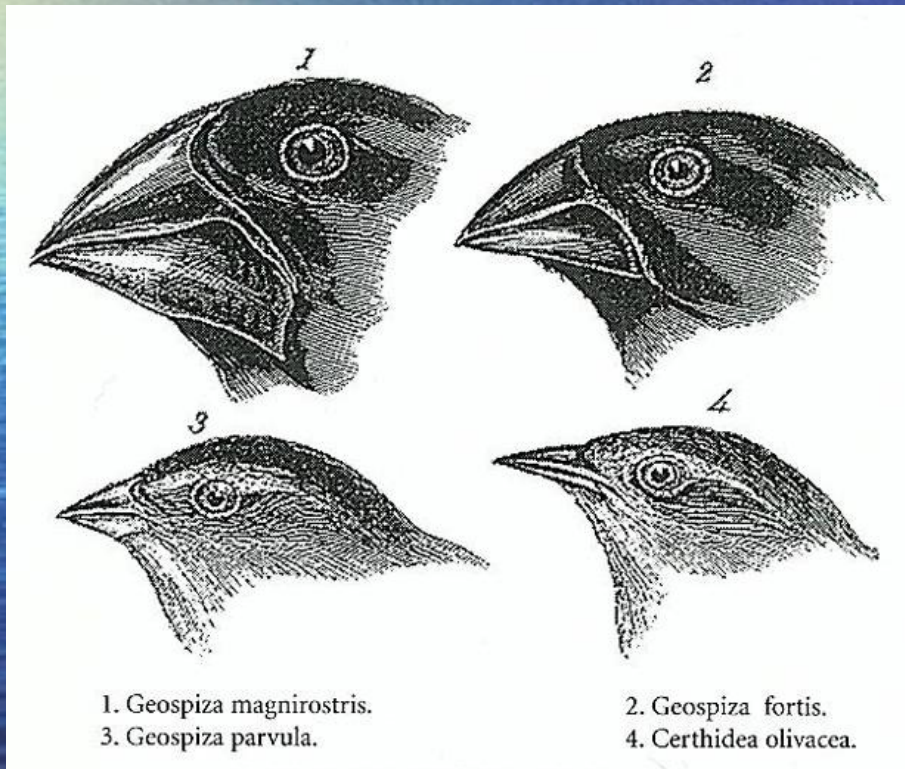
заяц-русак (степи)

полиплоидия



заяц-толай (горы)

Дивергенция («Принцип расхождения признаков»)



Галапагосские вьюрки

Чарльз Дарвин

Дивергенция

(галапагосские вьюрки)



sharp-beaked ground finch



cactus finch



medium ground finch



vegetarian finch



large tree finch?



woodpecker finch



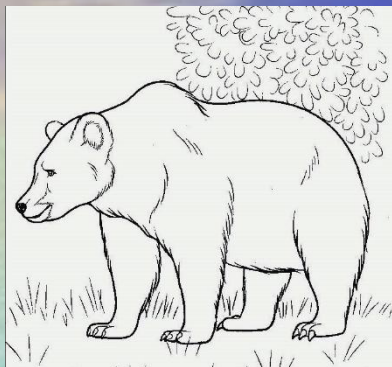
warbler finch



large ground finch



Дивергенция



≈ 200 тыс. лет назад



белый



панда



гризли



бурый

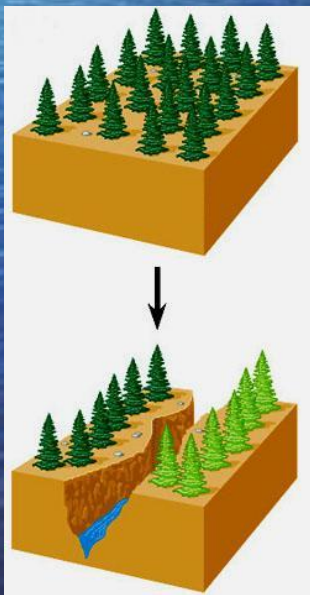
Этапы образования вида:

- 1) Изоляция популяций или изменение условий обитания на части ареала;**
- 2) накопление мутаций;**
- 3) сохранение полезных мутаций путём естественного отбора;**
- 4) возникновение репродуктивной изоляции, т. е. возникновение нового вида**

Способы видообразования

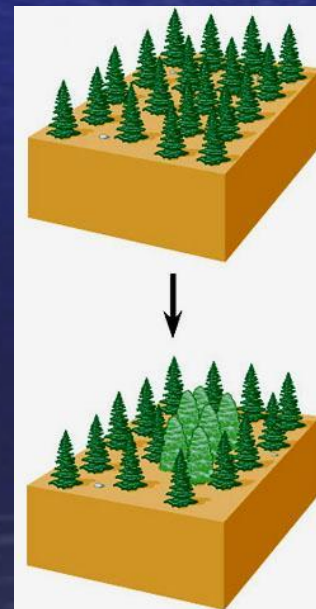
←
**географическое
(аллопатрическое)**

**если изоляция
географическая**



→
**экологическое
(симпатрическое)**

**если изоляция
биологическая**



Географическое видообразование



Суслик серый

Днепр



Суслик крапчатый

Географическое видообразование

Ледник

Ландыш закавказский
(*Convallaria transcaucasica*) обитает
в лесах Кавказа



Ландыш майский
(*Convallaria majalis*)
распространён в
широколиственных
лесах Европы

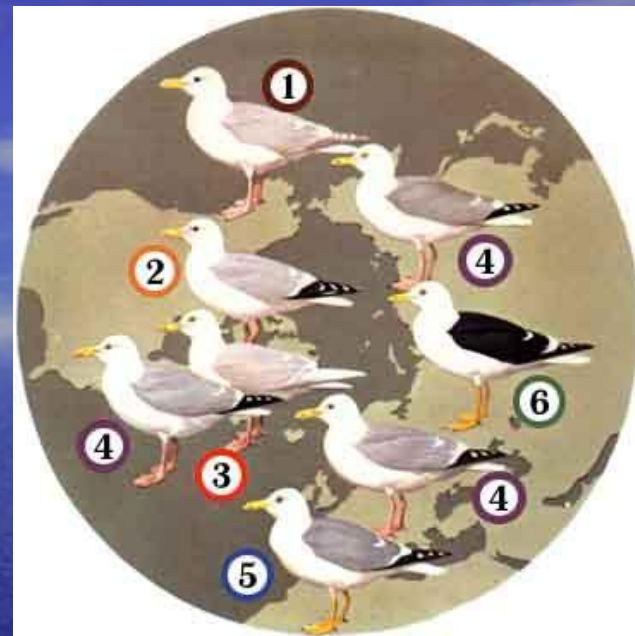
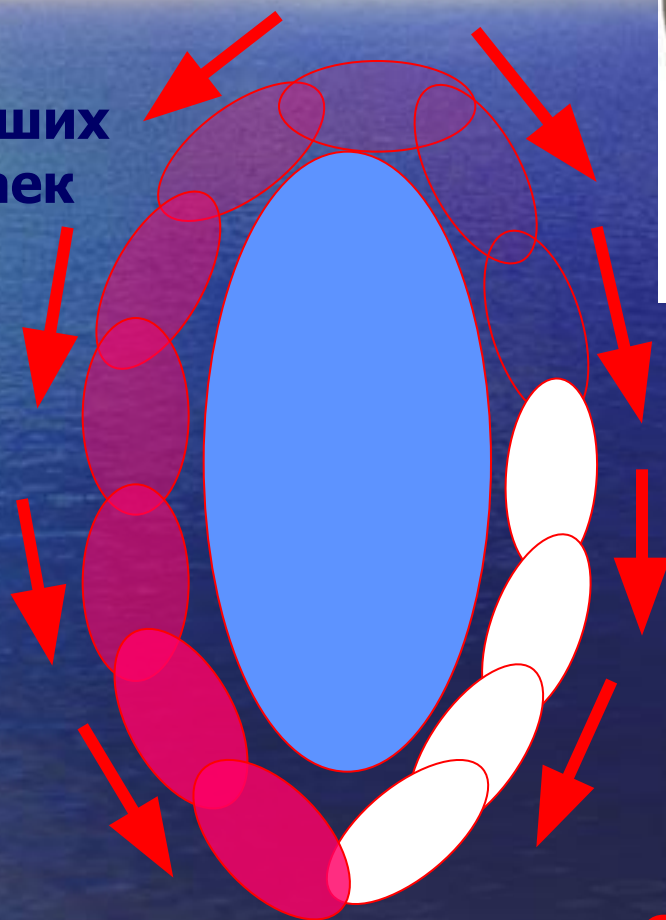


Ландыш кейске
(*Convallaria keiskei*)
встречается на
дальнем Востоке,
крупнее (30 см)



Кольцевое видообразование

Кольцевое расселение больших белоголовых чаек



Клуша-хохотунья



Серебристая чайка

Экологическое видообразование



В африканском озере Виктория, которое образовались всего 12 тыс. лет назад, обитают более 500 видов рыб-цихлид, отличающиеся друг от друга по морфологии, образу жизни, поведению и ряду других признаков

Экологическое видообразование



Древесница (почки деревьев)



Попугаеклюв (сочные плоды деревьев)



Серпоязвитель (насекомые из под коры)



Попугайная цветочница (семена и ягоды)



Хохлатая цветочница (нектар)

Общий предок



Эволюция

Микроэволюция

Макроэволюция

изменение популяций, ведущее к образованию новых видов или к изменению исходного вида, т.е. эволюция в пределах вида

эволюция, ведущая к возникновению надвидовых групп: родов, семейств, классов и т.д.

