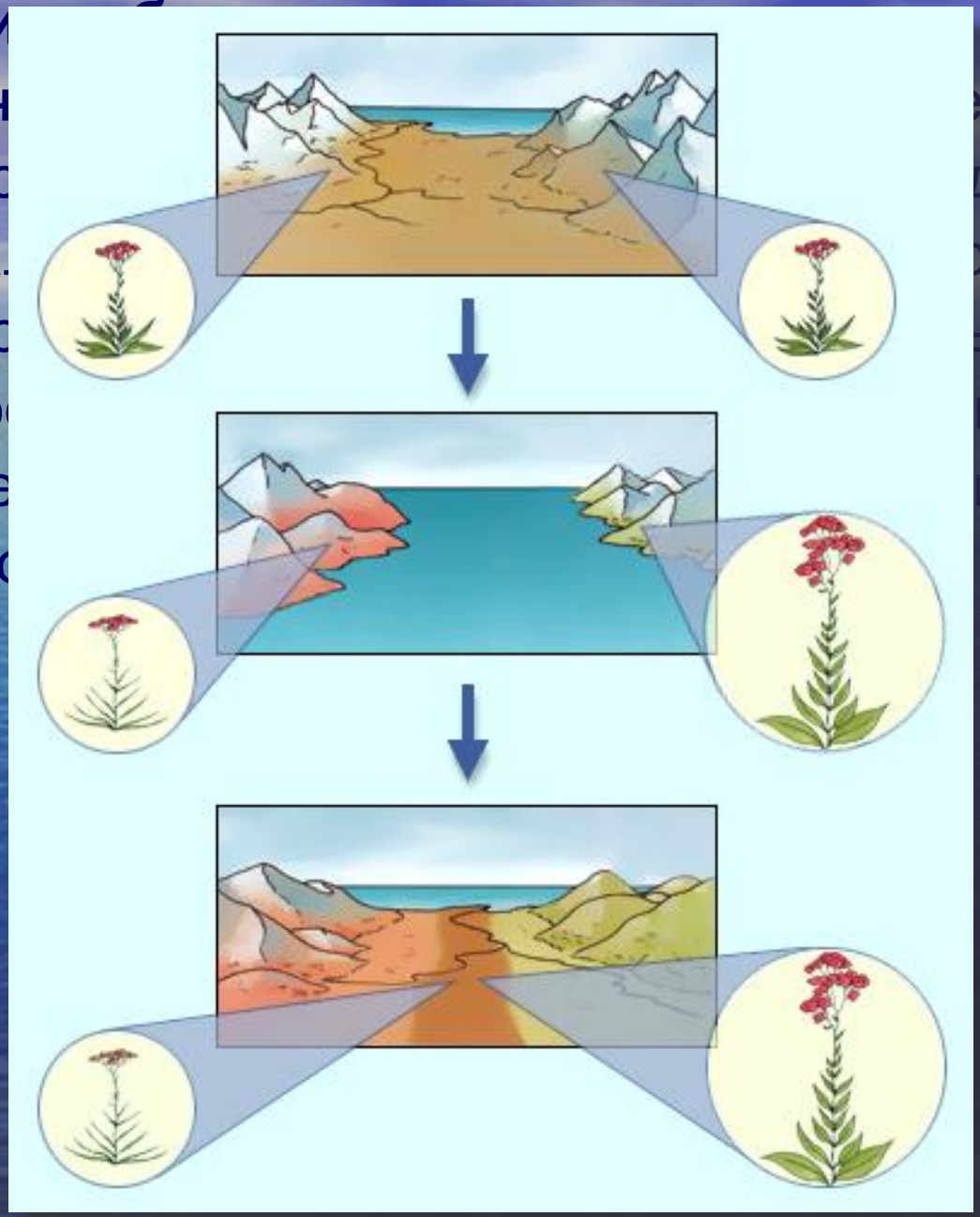
17 февраля, биология, 11 класс ВФО
Тема: **ГЛАВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭВОЛЮЦИИ**.

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** едствие
географичес дали
общим ареа. следствие
географичес ьных
ареалов. Со исходит
собственное гообразие
близких видо

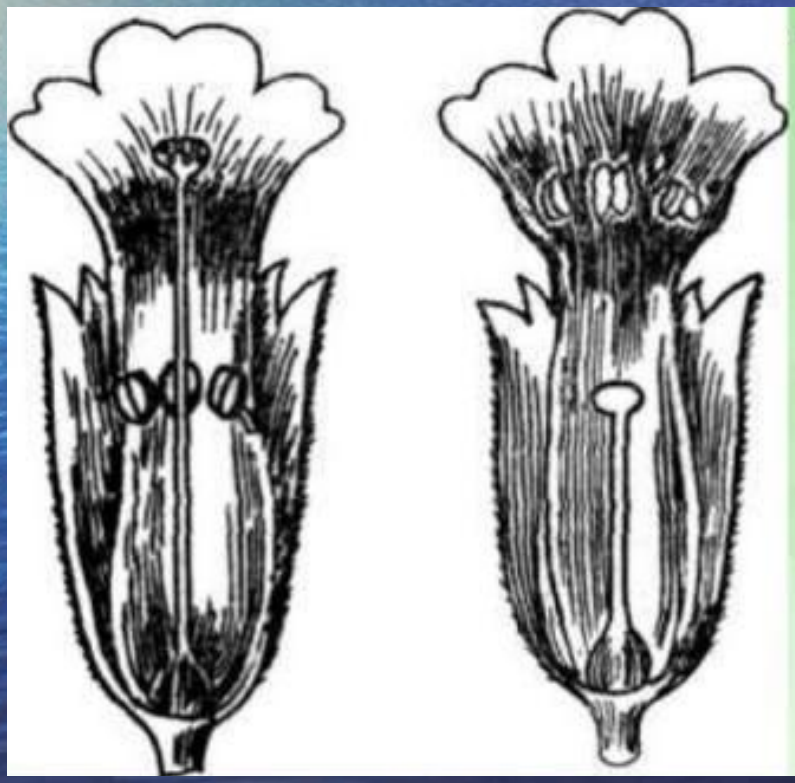


Экологическая изоляция - видообразование

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.

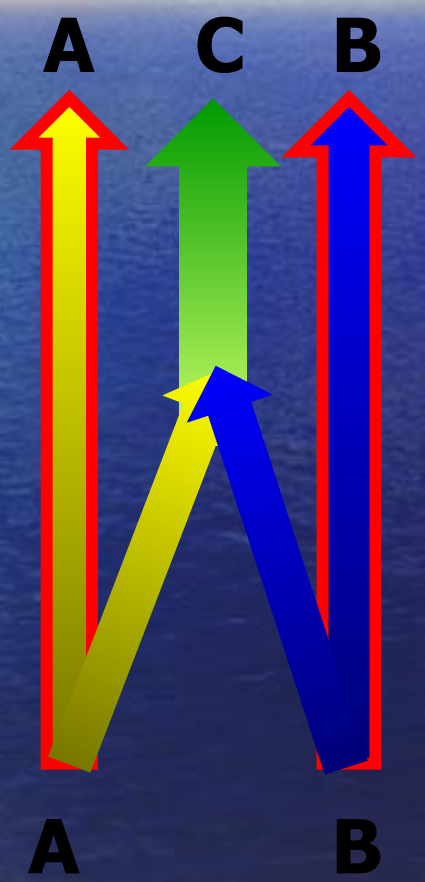


- **Готоростилия у примулы (*Plimula vulgaris*).** У цветков типа А пыльники расположены в середине трубки венчика, значительно ниже рыльца столбика; у цветков типа Б по-ложение обратное.

Видообразование

Пути образования новых видов

филетический



гибридогенный

дивергенция

Гибридогенный путь

тёрн

полиплоидия

алыча

слива

Гибридогенный путь

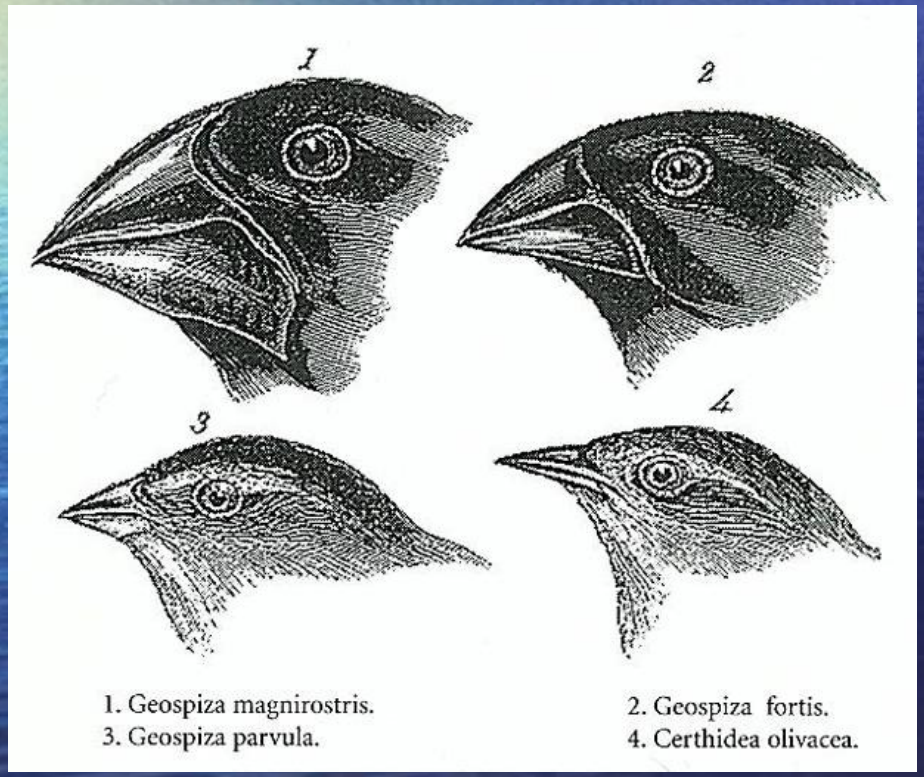
заяц-беляк (леса)

полиплоидия

заяц-русак (степи)

заяц-толай (горы)

Дивергенция («Принцип расхождения признаков»)



Галапагосские вьюрки

Чарльз Дарвин

Дивергенция
(галапагосские вьюрки)

sharp-beaked ground finch

cactus finch

medium ground finch

общий предок

vegetarian finch

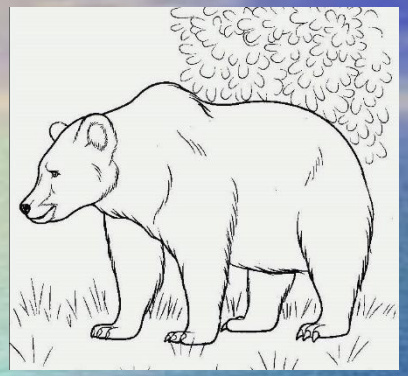
large tree finch?

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) накапливание мутаций;

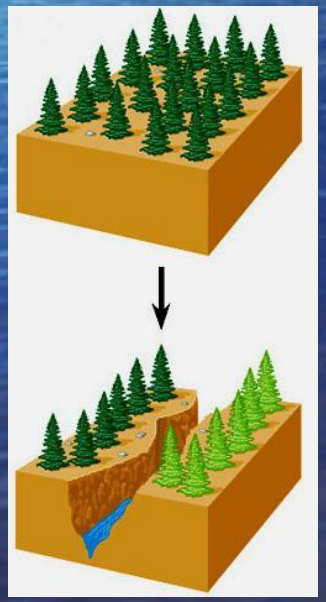
3) сохранение полезных мутаций путём естественного отбора;

4) возникновение репродуктивной изоляции, т. е. возникновение нового вида

Способы видообразования

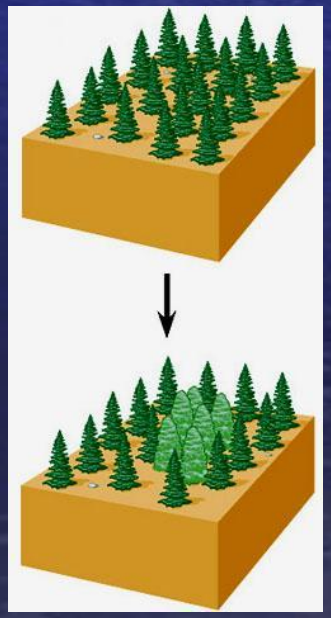
географическое (аллопатрическое)

если изоляция географическая



экологическое (симпатрическое)

если изоляция биологическая



Географическое видообразование

Суслик серый

Днепр

Суслик крапчатый

Географическое видообразование

Ледник

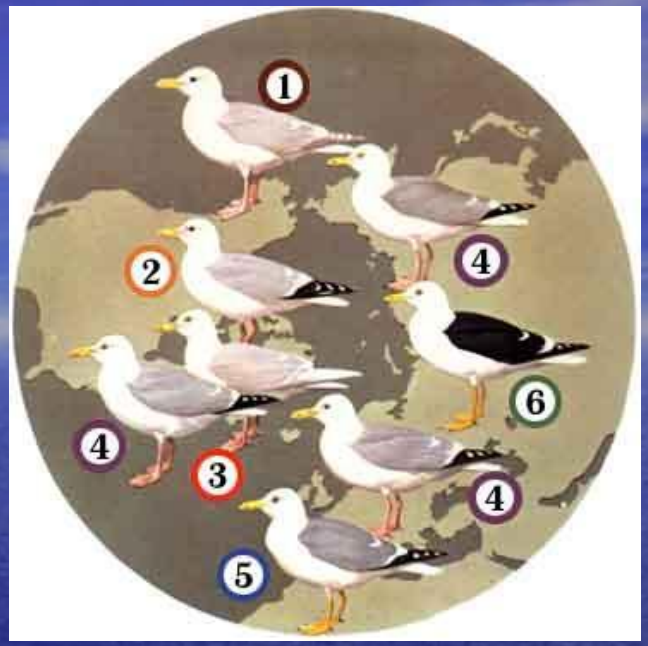
Ландыш закавказский (Convallaria transcaucasica) обитает в лесах Кавказа

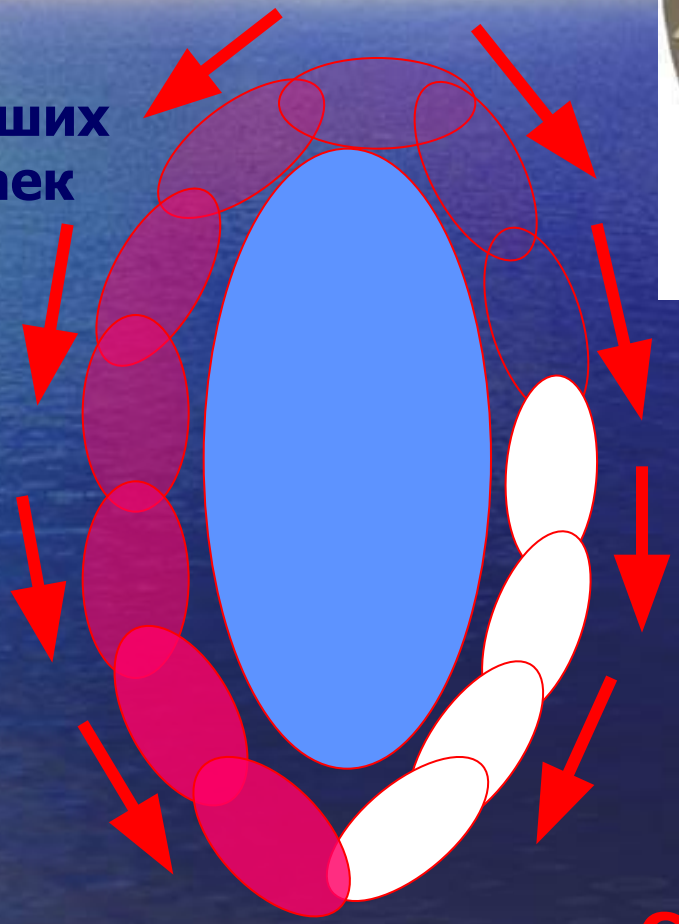
Ландыш майский (Convallaria majalis) распространён в широколиственных лесах Европы

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 африканским 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

Общий предок

Древесница (почки деревьев)

Попугаеклюв (сочные плоды деревьев)

Серпоклювка (насекомые из под коры)

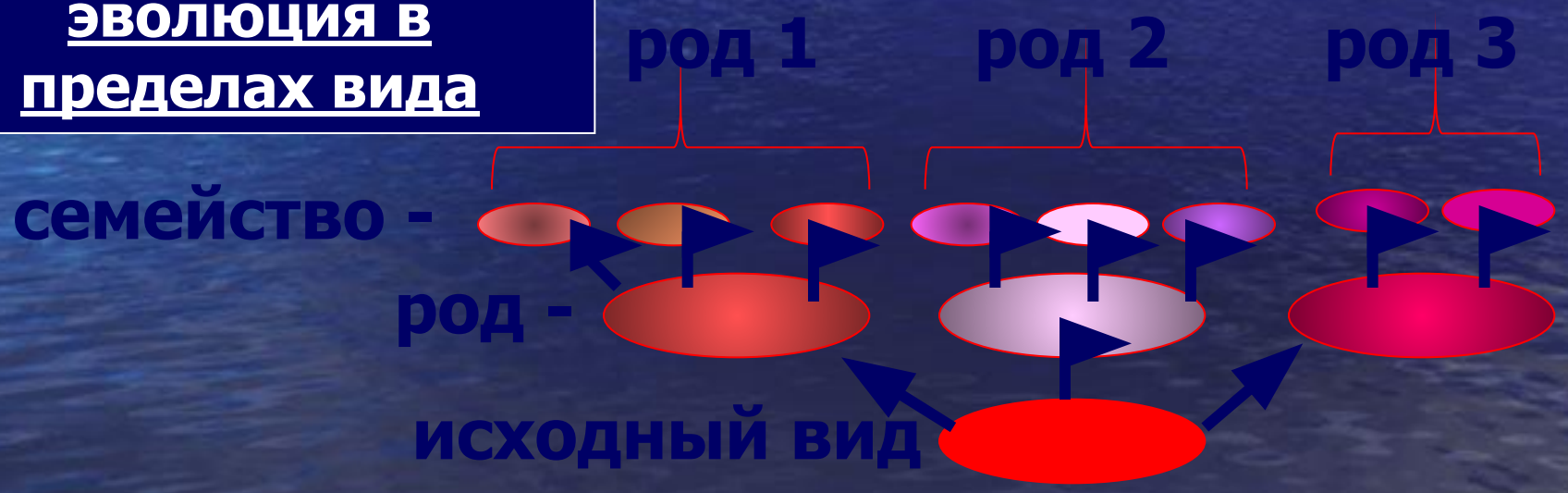
Попугайная цветочница (семена и ягоды)

Хохлатая цветочница (нектар)

Эволюция

Микроэволюция

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

Макроэволюция

эволюция, ведущая <u>к возникновению надвидовых групп</u>: родов, семейств, классов и т.д.