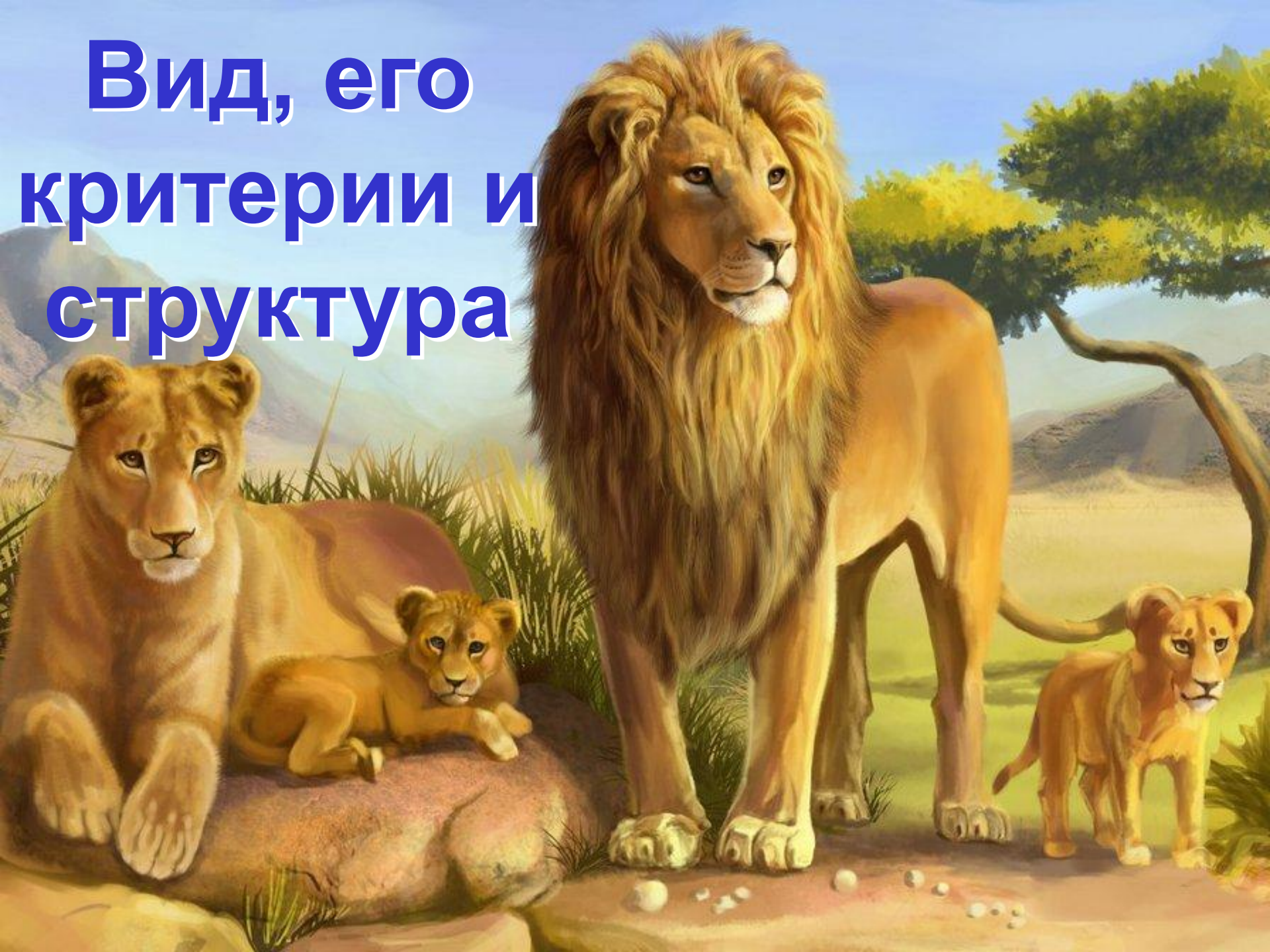
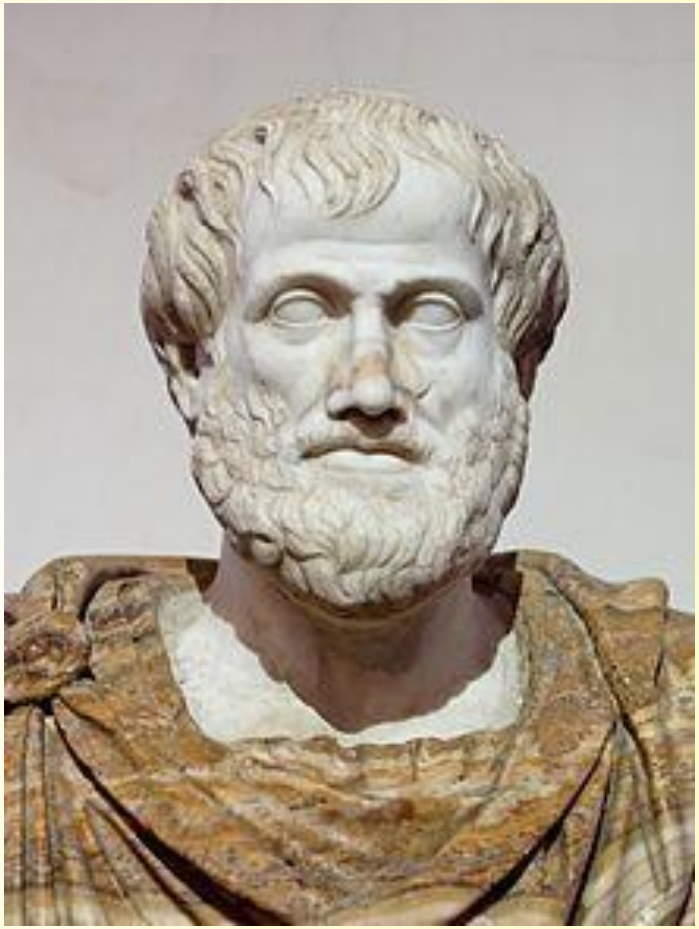
Вид, его критерии и структура



Что такое вид?

Аристотель:

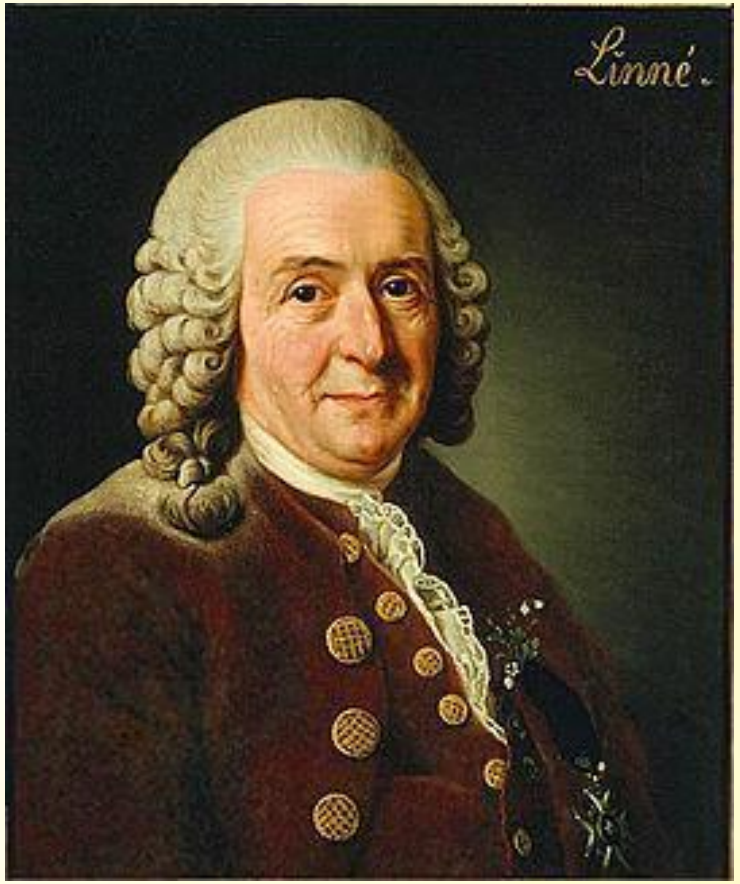
Вид – совокупность особей



Что такое вид?

Карл Линней:

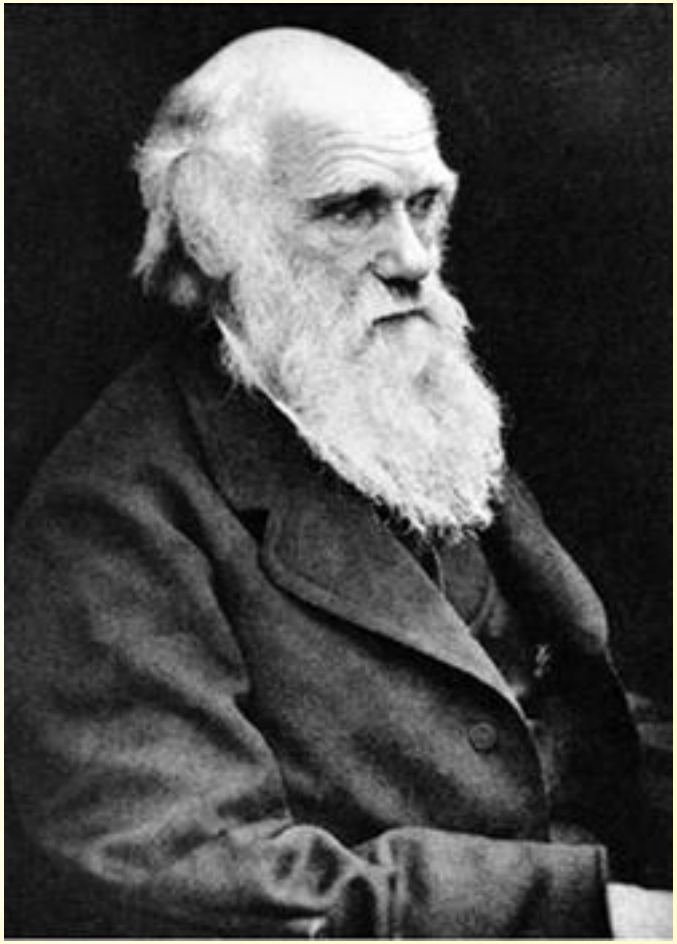
Вид состоит из многих схожих особей, дающих плодовитое потомство.



Что такое вид?

Чарльз Дарвин:

Вид – совокупность особей, обладающих сходными морфологическими и физиологическими признаками и населяющие определенную область.



Что такое вид?

Глоссарий

Вид – совокупность особей, (1) сходных по строению, (2) имеющих общее происхождение, (3) свободно скрещивающихся между собой и дающих плодовитое потомство.

Все особи одного вида имеют (4) одинаковый хромосомный набор – кариотип, (5) сходное поведение и (6) занимают определенную область распространения.

Критерии вида

Морфологический

Генетический

Физиологический

Биохимический

Географический

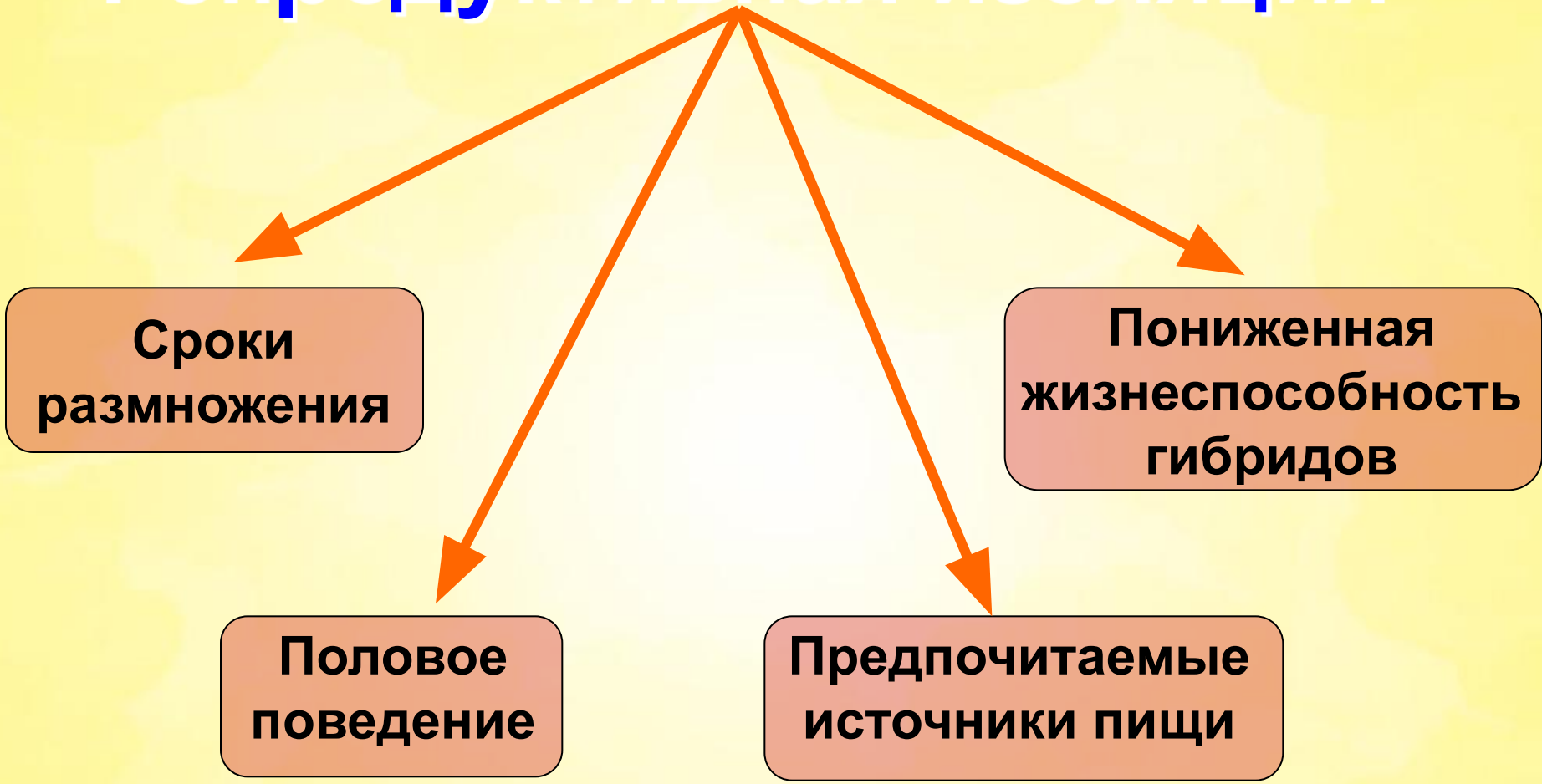
Экологический

Репродуктивная изоляция

КРИТЕРИИ ВИДА

- МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ
- ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ
- БИОХИМИЧЕСКИЙ
- ГЕНЕТИЧЕСКИЙ
- ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ
- ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ
- ЭТОЛОГИЧЕСКИЙ
- ИСТОРИЧЕСКИЙ

Репродуктивная изоляция



1. Морфологический критерий

Заключается в сходстве внешнего и внутреннего строения организмов, относящихся к одному виду.

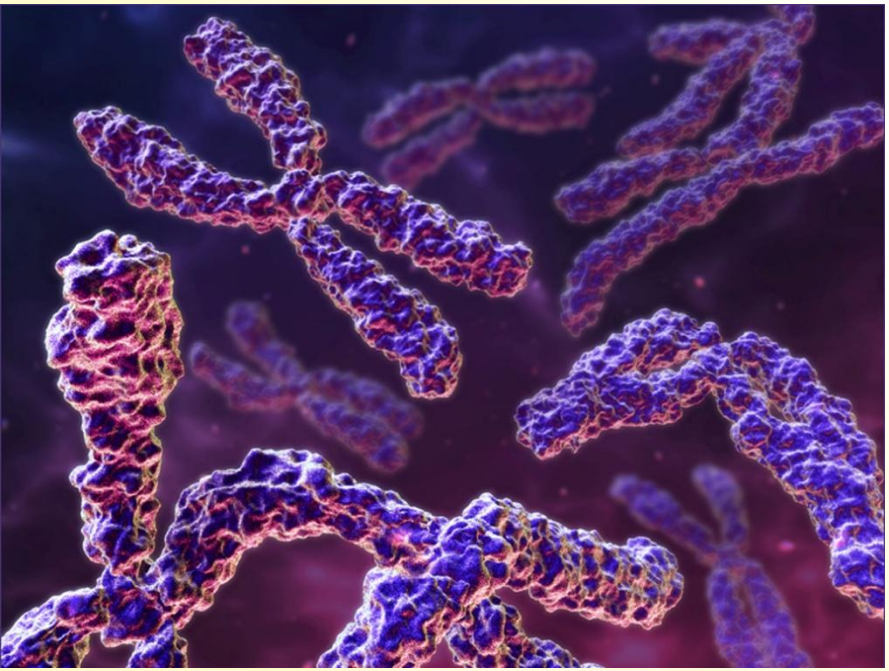
Особи в пределах вида иногда настолько изменчивы, что по морфологическому критерию не всегда удаётся определить вид.

Существуют виды, морфологически сходные (виды – двойники), однако особи таких видов не скрещиваются между собой.

Например: малярийный комар в одних регионах предпочитает кормиться на человеке, а в других – исключительно на домашних животных; в одних регионах он размножается в солоноватой воде, в других – только в пресной. Внешне они почти неразличимы, известные пока различия касаются структуры яиц, числа ветвистости щетинок у личинок.

2. Генетический критерий

Основан на различии видов числу, форме и размерам хромосом.



Генетический критерий – каждый вид характеризуется определённым, присущим только ему набором хромосом и их структурой.

- Как правило, особи разных видов не скрещиваются между собой. В тех же редких случаях, когда скрещивание произошло, потомство оказывается бесплодным (мулы – гибриды лошади с ослом).
- Это объясняется тем, что виды различаются числом, размерами и формой хромосом, что затрудняет протекание процесса мейоза и обеспечивает относительную генетическую обособленность видов: обмен генами между разными видами осуществляется с трудом. Благодаря этому мы наблюдаем многообразие растительного и животного мира на Земле.

3. Физиологический критерий

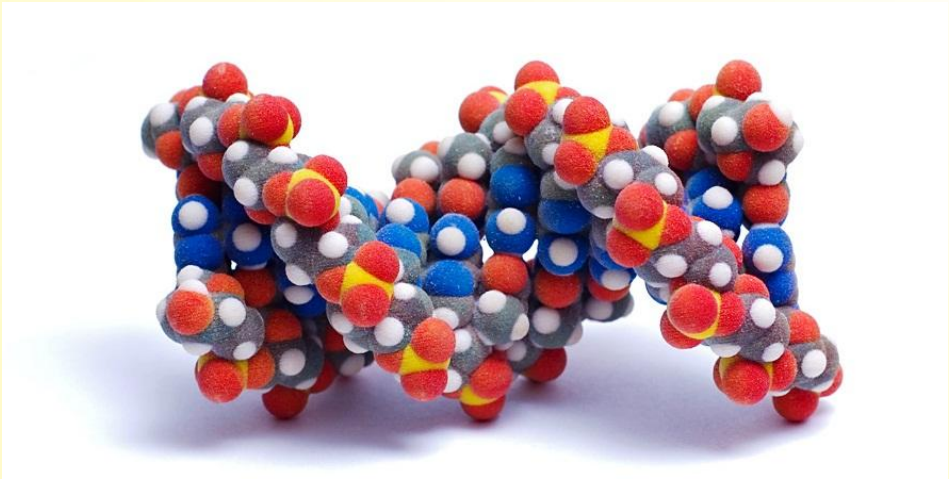
Сходство всех процессов жизнедеятельности, например, питания

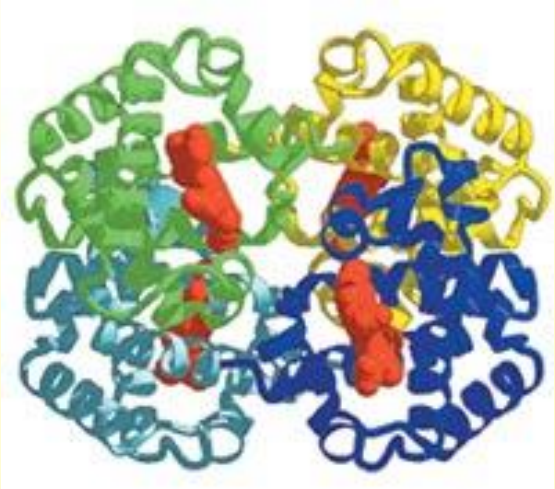
Представители разных видов как правило не скрещиваются, или потомство их бесплодно. Это объясняется различиями в строении полового аппарата, сроках размножения, созревания, особенностями поведения в период размножения и др.

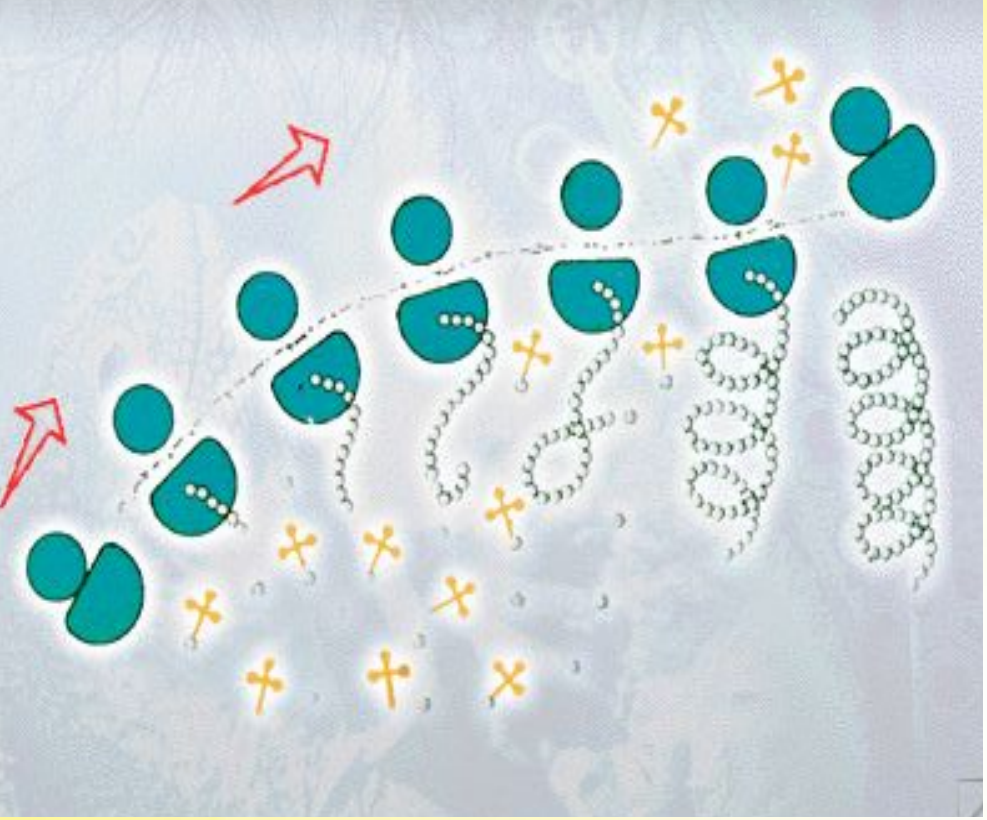
Однако в природе есть виды, которые скрещиваются и дают плодовитое потомство (некоторые виды канареек, зябликов, тополей, ив).

4. Биохимический критерий

Позволяет различать виды по составу и структуре определенных белков, нуклеиновых кислот и др. По сходству в строении ДНК и белков можно с достаточной вероятностью показать, насколько близкими родственниками являются те или иные виды.







Но у некоторых бактерий, грибов, высших растений состав ДНК оказался очень близким, т.е. есть «виды – двойники» по биохимическим признакам.

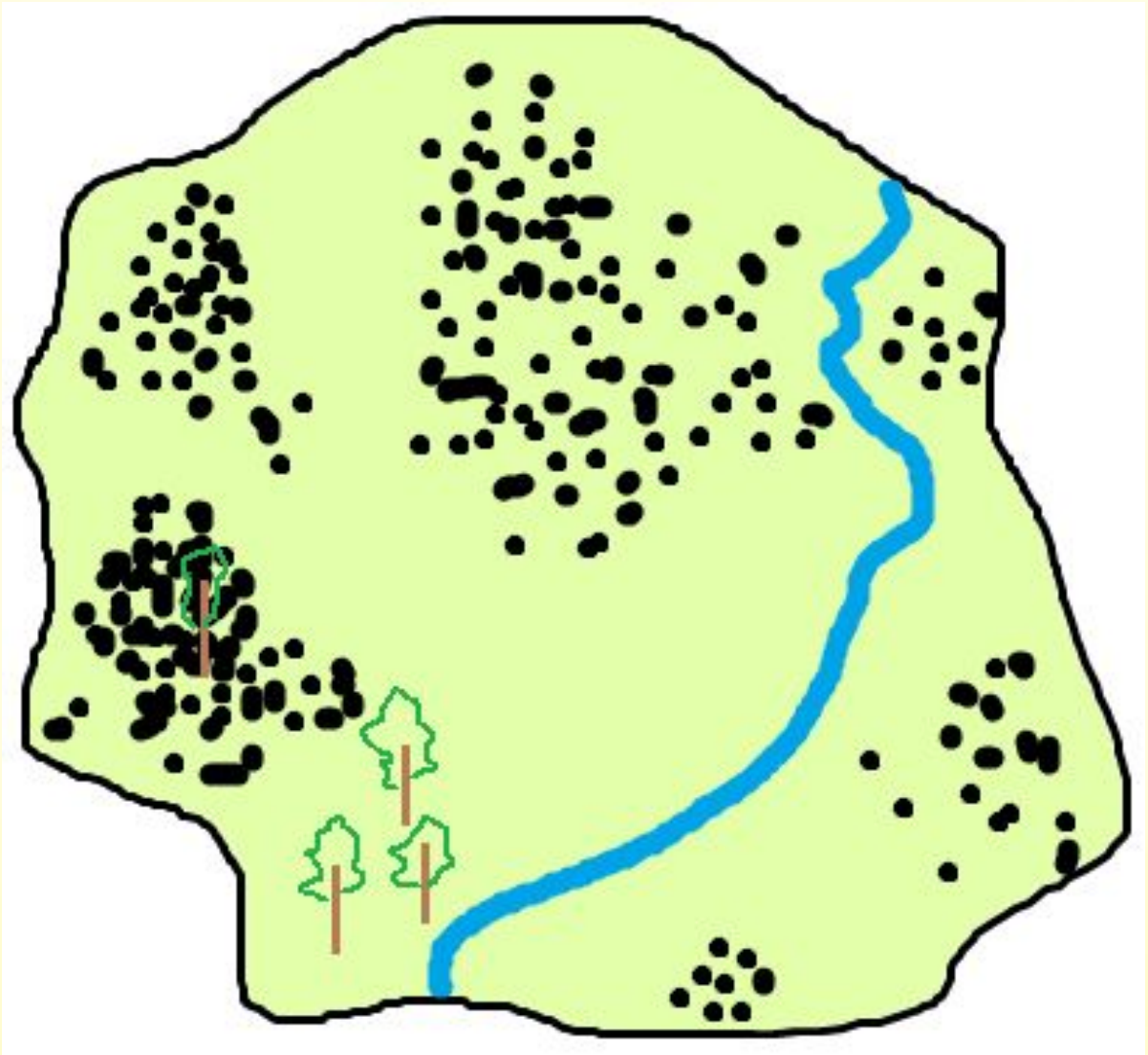
Известно, что синтез определённых высокомолекулярных органических веществ свойствен лишь для отдельных групп видов.

Например, инсулин обнаружен только у хордовых животных.

5. Географический критерий

Каждый вид занимает определенную территорию или акваторию, называемую ареалом.

Ареал – область распространения животных или растений определенного вида



Однако географический критерий не может считаться достаточно универсальным для характеристики видов.

- ***Во – первых,*** **существует множество видов с практически совпадающими ареалами**
- ***Во – вторых*****, для видов – космополитов, ареал которых охватывает огромные пространства в биосфере Земли .**

- ***В – третьих,*** **определённость ареала отсутствует у некоторых быстрорасселяющихся видов, поскольку очертания ареала у них быстро изменяются.**

6. Экологический критерий

Характеризуется определенными формами взаимоотношений организмов данного вида с представителями других видов и факторами неживой природы.

Один вид отличается от другого вида способом питания. Например, разные виды синиц: большая синица, лазоревка, московка, гаичка – питаются разными насекомыми и по-разному добывают пищу (на коре или в трещинах древесины, в пазухах листьев или на кончиках веток).

Однако некоторые виды имеют сходные особенности. Например, все виды китов питаются планктонными ракообразными.

Напротив, волки, обитающие в тундре, имеют иные особенности образа жизни, чем волки, обитающие в лесостепной зоне, хотя и те и другие относятся к одному виду.

7. Этологический критерий

совокупность поведенческих признаков, характерных для конкретного вида.

Различия в поведении между близкими видами прежде всего наблюдаются в период спаривания.

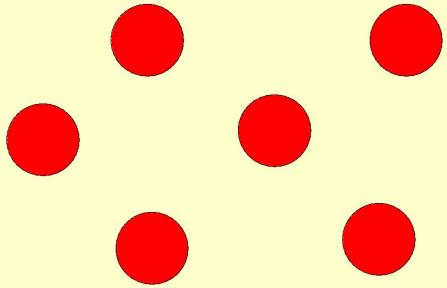
Например, достаточно самцу одного из видов дальневосточных зуйков, обитающих вместе с другим близким видом, дёрнуть хвостом не три, а два раза (что характерно для другого вида), как самка уже не подпустит к себе этого самца.

К этологическим особенностям относятся различия в брачных песнях, голосах совместно обитающих видов

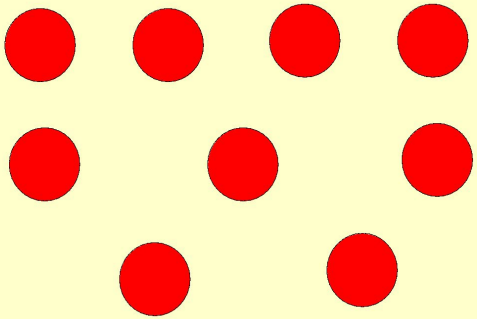
Структура вида

Рассмотрим, как распределены особи одного вида на территории своего ареала.

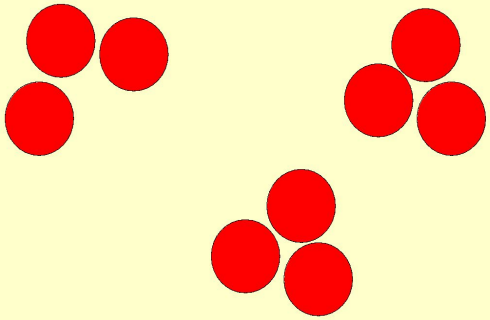
Равномерный тип.



Диффузный тип.



Мозаичный тип.



Чем можно объяснить неравномерность в распределении групп живых организмов?

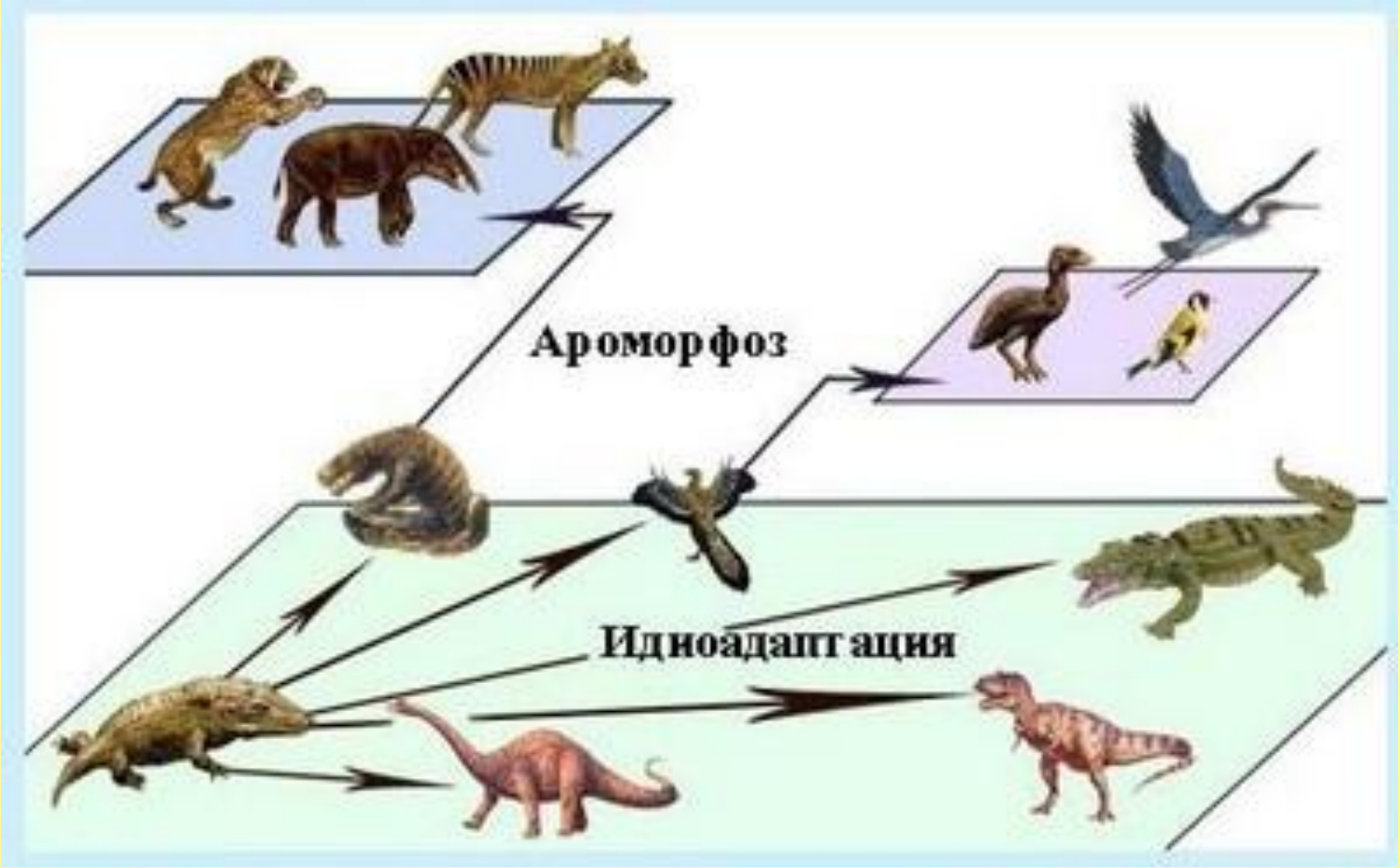
Подходящие для жизни места обитания хоть и встречаются часто в пределах ареала вида, но не покрывают весь ареал, и потому на других его участках особи данного вида не встречаются.

То есть *группы особей одного вида могут длительно существовать в определённой части ареала.*

Структура вида

Глоссарий

Вид представлен отдельными группами особей – популяциями.

Популяция – это совокупность особей одного вида, занимающих определенный участок территории внутри ареала вида.

Домашнее задание
§37, критерии вида выучить