

Вид, его критерии и структура

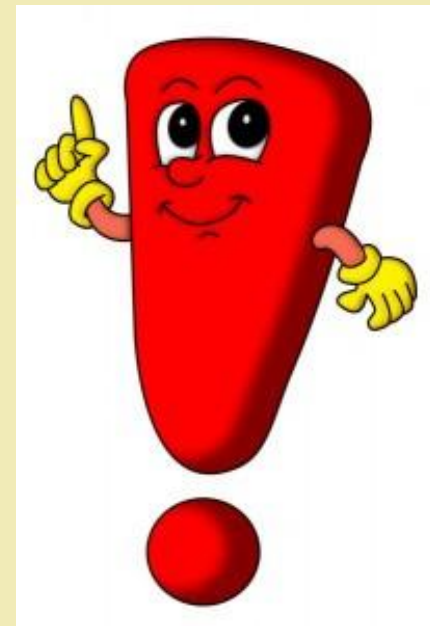
Урок №43. 9 класс



Подготовила: учитель биологии
Христенко Е.А.

Вид –

группа особей, сходных по морфолого-анатомическим, физиолого-экологическим, биохимическим и генетическим признакам, занимающих естественный ареал, способных свободно скрещиваться между собой и давать плодовитое ПОТОМСТВО.





Джон Рей
(1628 – 1705)

Термин «вид» впервые
ввел в биологию
английский ботаник
Джон Рей (1686 г).



К. Линей



- Признавал реальное существование видов в природе.
- Считал виды постоянными и неизменными.

Ж.Б. Ламарк



- Считал, что термин «вид» придуман человеком для удобства классификации.
- Отрицал реальное существование видов в природе, представлял себе природу как совокупность постоянно изменяющихся рядов особей.
- Реальными считал только особи.



Ч. Дарвин



- Виды реально существуют в природе.
- Виды возникают, исчезают, развиваются, изменяются, дают начало другим видам.

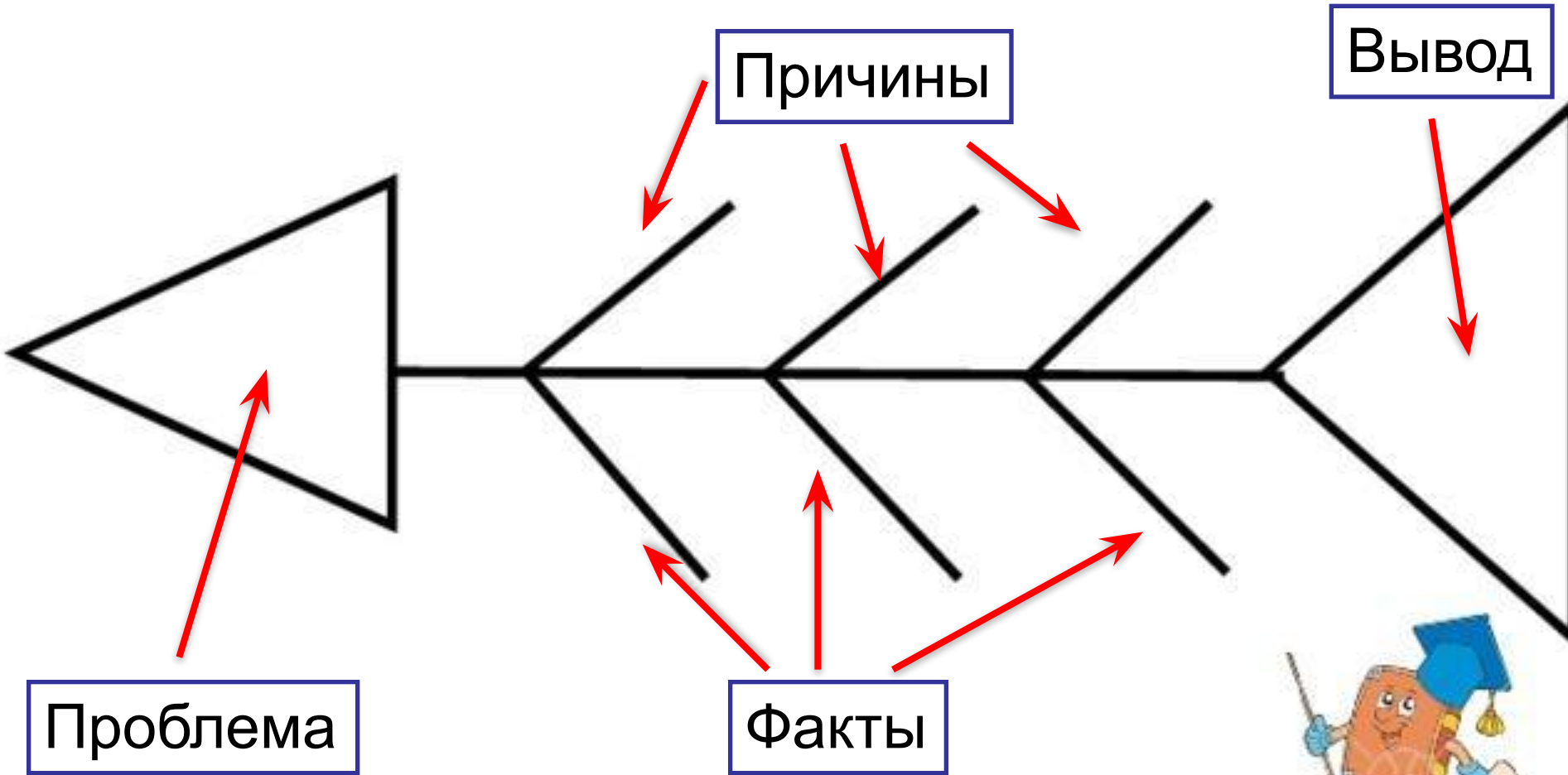
Критерии вида –

признаки, по которым особи
объединяются в один вид
ИЛИ

признаки, по которым можно
различить особей разных видов.



✓ Схема Фишбоун «Рыбий скелет»



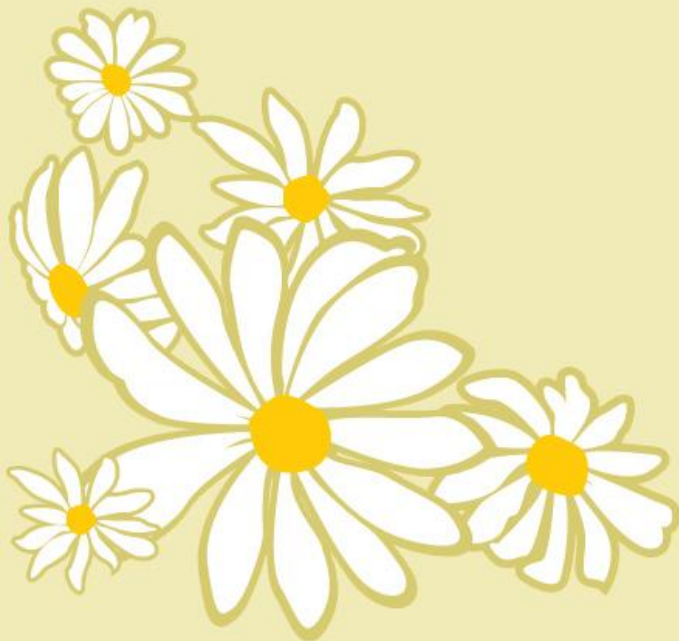
Проблемный вопрос:

Почему недостаточно использовать 1 критерий для определения вида?



Морфологический критерий -

особенности внешнего строения.



Лютик едкий

Лютик ползучий

Морфологический критерий

Не является основным и единственным, так как:

- Существуют виды-двойники (например, виды-двойники малярийного комара, 2 вида-двойника черных крыс).



Морфологический критерий

Не является основным и единственным, так как:

- Существует явление **мимикрии** – подражание (например, съедобного вида ядовитому).



осовидка



оса

Морфологический критерий

Не является основным и единственным, так как:

- Особи одного вида могут отличаться друг от друга по окраске и другим признакам (при обитании в разных условиях (например, две популяции улиток – лесная и луговая, две популяции речного окуня – глубоководная и прибрежная; могут появляться **особи-альбиносы**)).





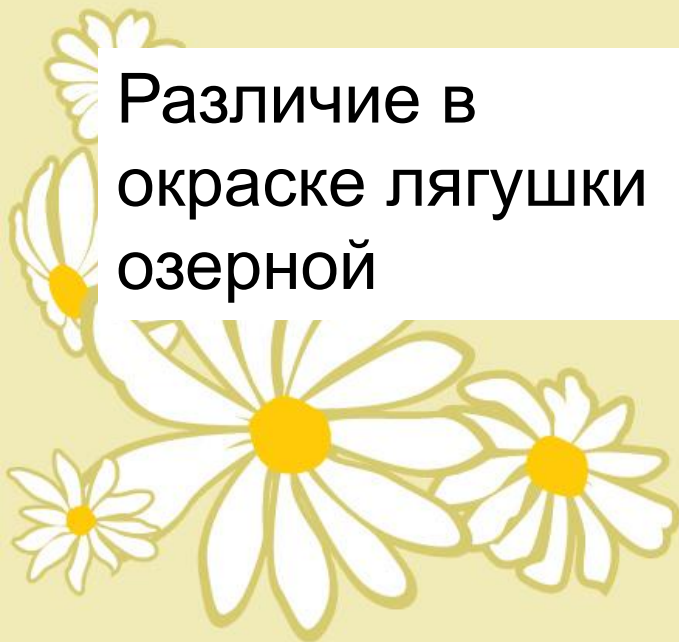
Индустриальный меланизм березовой пяденицы



Различие в
окраске ужа
обыкновенного



Различие в
окраске лягушки
озерной

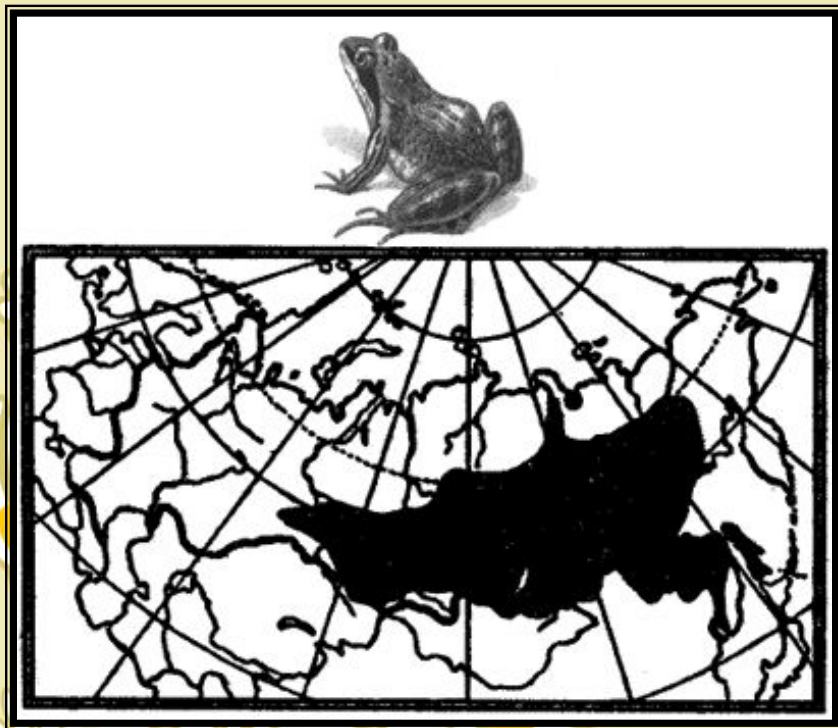


Альбинизм у ежа



Географический критерий -

область распространения (ареал) вида.



Ареал сибирской лягушки



Ареал травяной лягушки

Географический критерий

Не является основным и единственным, так как:

- а) наличие **видов-космополитов**, которые широко распространены по земному шару (**воробьи, касатка**);
- б) виды, **сопутствующие человеку** (**домовая муха, серая крыса**);
- в) у разных видов **могут совпадать ареалы** (у тигра и его добычи оленя-изюбра);
- г) существование **видов с разорванными ареалами** (**лещина обыкновенная**)

Экологический критерий -

приспособленность особей вида к определенным условиям существования.



Экологический критерий

Не является основным и единственным, так как:

- Разные виды могут быть приспособлены к одинаковым условиям.
- Особи одного вида могут жить в несколько различающихся условиях (например: глубоководная и прибрежная популяции речного окуня).

Одуванчик может расти и в лесу, и на лугах

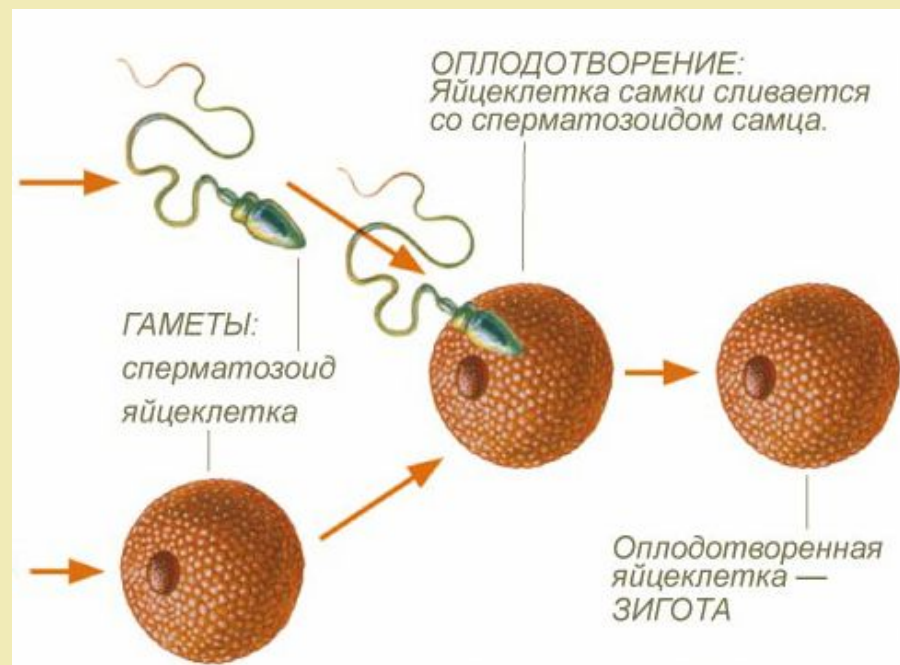


Физиологический критерий -

особенности процессов жизнедеятельности.

Главным является
способность

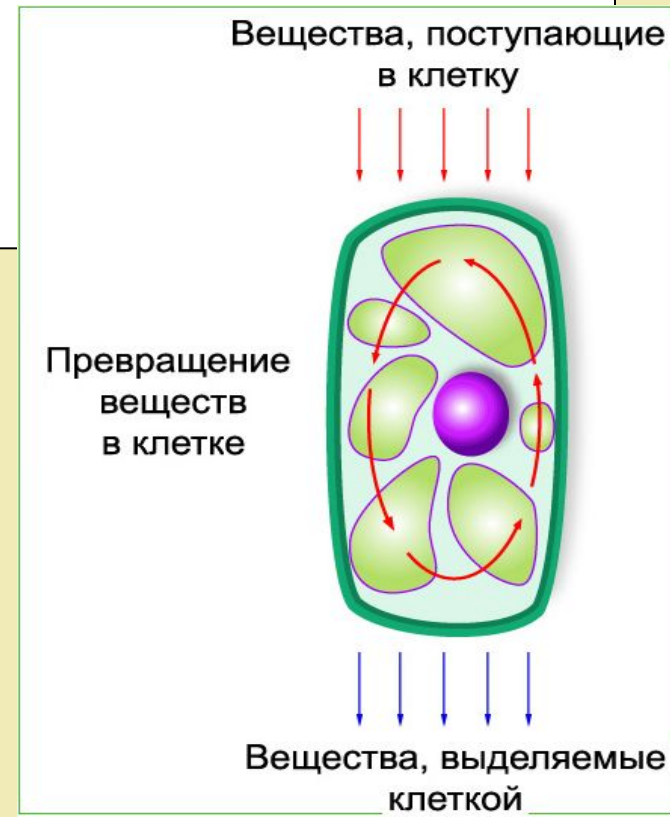
к размножению.



Физиологический критерий -

Не является основным и единственным, так как:

- Есть близкие виды, имеющие сходные процессы жизнедеятельности.



Биохимический критерий

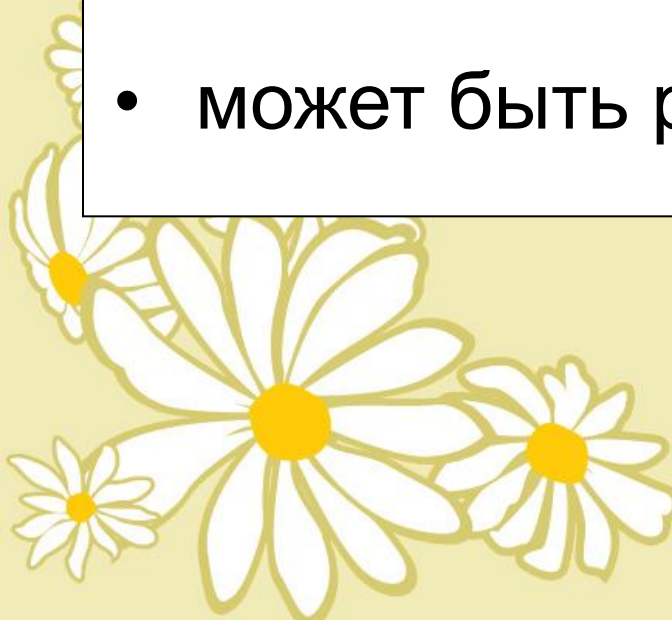
- Сходство в строении белков, ферментов, пигментов, химическом составе клеток и тканей, составе ДНК



Разные по составу белков, сахаров и других органических соединений

Биохимический критерий

- Не является основным и единственным, так как:
- может быть сходство у разных видов
- может быть различие у организмов 1 вида.



Гемоглобин шимпанзе по
последовательности аминокислот не
отличается от гемоглобина человека



У собак конечным продуктом азотистого обмена является аллантоин, который выделяется в мочу. Но у одной из пород (далматин) выводится мочевиная кислота как у человека и высших приматов.



Генетический критерий -

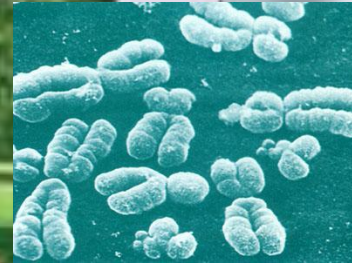
определенный набор хромосом.

Главным является не количество, а строение и форма хромосом.

Например, у человека и тополя одинаковое количество хромосом – 46.



35 хромосом

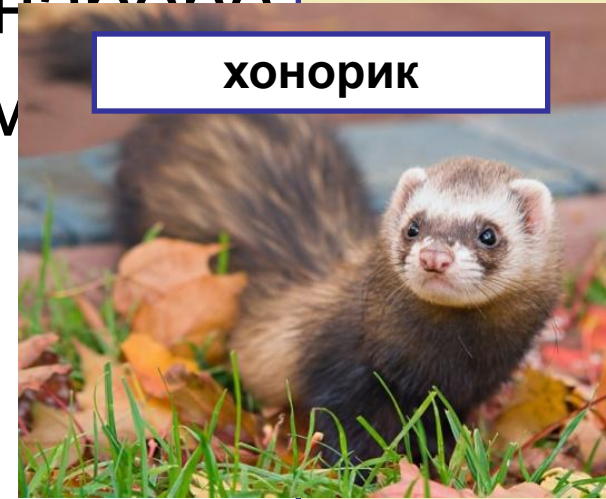


48 хромосом

Генетическая критерий -

Из-за различия в хромосомном наборе между особями разных видов им репродуктивная изоляция:

- разные сроки размножения;
- по разному устроены половые аппараты;
- сперматозоиды не могут проникнуть в яйцеклетку;
- если оплодотворение произошло, то погибает зародыш или молодой организм рождается нежизнеспособным;
- если гибрид жизнеспособен, то он неплодовит например: лошак, мул, хонорик (хорек и норка)



хонорик



Генетический критерий

Не является универсальным, так как:

- Особи одного вида могут иметь разное количество хромосом.
- В природе имеются виды, которые успешно скрещиваются.

Например:

- ✓ некоторые виды синиц, канареек, зябликов;
- ✓ некоторые виды тополей, ив.

Вывод:

для того, чтобы определить принадлежность особи к какому-то виду недостаточно одного критерия, необходимо **учитывать совокупность всех критериев.**



Домашнее задание:

- Параграф 39, р.т.параграф 37, задание 2-5

