

**Вид.**

**Вид. Критерии вида.  
Структура вида.**

# Задачи.

- Углубить и расширить знания учащихся о виде как центральном компоненте эволюционного процесса.
- Выяснить различия в понимании вида **Линнеем, Ламарком, Дарвином.**
- Определить понятие о популяции как структурной единице вида.

# Тип урока.

- Изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности.

# Трансформисты.

- Виды не были созданы Богом, а возникли под влиянием внешних условий:
- а) у больших групп животных и растений есть общие признаки;
- б) существуют переходные формы.

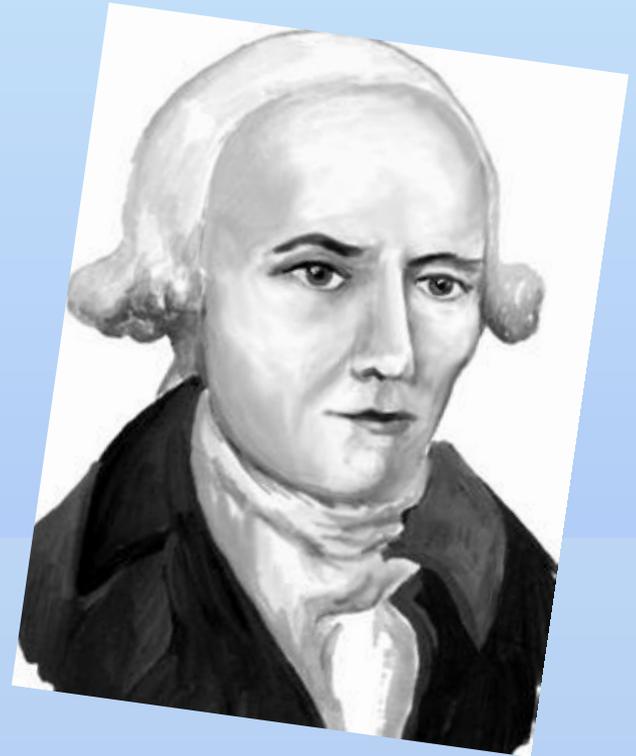
# Карл Линней.

- Виды реально существуют, но развития нет. Между видами строгие границы, так как каждый из них создан отдельным творческим актом.



# Жан-Батист Ламарк ■

- Виды изменяемы под воздействием среды. Этому способствуют:
  - а) упражнение и неупражнение органов;
  - б) наследование благоприобретённых признаков.
- Есть непрерывный ряд особей, а виды – воображаемые категории, придуманные человеком для облегчения классификации



# Чарльз Дарвин.

- Виды реально существуют, относительно постоянны и являются результатом исторического развития. Есть виды отличающиеся, есть близкие, но все они связаны эволюционно.



# Современное представление о виде.

- Вид изменчив, но до определенных границ;
- Вид- генетически закрытая система.

Вид-совокупность особей, характеризующиеся следующими признаками:

1. Происхождением от общего предка;
2. Единым генетическим аппаратом;
3. Сходством морфологических, физиологических, биохимических, этологических признаков;
4. Сходным скрещиванием в природных условиях и наличием плодовитого потомства;
5. Распространением на определенном участке земли (ареале), сходных экологических условиях;
6. Общими типами взаимоотношений с биологическими и абиотическими факторами среды;
7. Изоляцией от других форм особей, почти полным отсутствием гибридных форм.

# Критерии вида.

**Критерий вида** - совокупность признаков, отличающих данный вид от другого.

1. Морфологический.

2. Физиологический.

3. Биохимический.

4. Генетический.

5. Этологический.

6. Экологический.

7. Географический.

# 1. Морфологический.

- **Суть:** Совокупность внешних и внутренних признаков организма.
- **Плюсы:** Быстрый, наглядный, удобный.
- **Минусы:**
  1. Существуют виды двойники: среди малярийных комаров, дрозофил, сиговых рыб; у птиц 5% видов двойников;
  2. Явление полового диморфизма;
  3. Личиночная стадия и взрослая у многих видов отличается по внутренним и внешним признакам.



Рис. 72. Виды-двойники: тетраплоидный (слева) и диплоидный (справа) виды щиповки

## 2. Физиологический.

- **Суть:** особенности процессов жизнедеятельности.
- **Плюсы:** часто является фактором, обеспечивающим генетическую состоятельность вида; наглядный.
- **Минусы:** физиологические процессы слишком изменчивы даже у представителей одного вида.

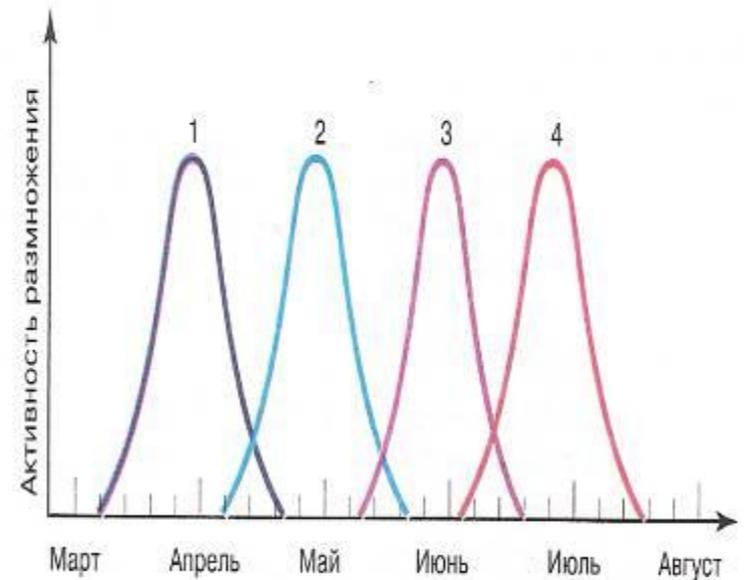


Рис. 80. Несовпадение в сроках размножения как пример изолирующего механизма (1, 2, 3, 4 — разные виды амфибий)

## 3. Биохимический.

- **Суть:** анализ характерных, специфических для вида веществ (ферменты, гормоны и т. д.).
- **Плюсы:** для двух двойников видов: бабочек рода Омата, диагностически является два фермента.
- **Минусы:** очень трудоёмкий, нет специфических веществ, характерных только для одного вида у близкородственных видов.

# 4. Генетический.

- **Суть:** анализ числа хромосом, состава хромосом и отдельных генов.
- **Плюсы:** у разных видов характерен собственный набор хромосом - кариотип.
- **Минусы:**
  - 1. У разных видов число и форма хромосом может быть сходно;
  - 2. В пределах вида особи могут иметь разное количество хромосом;
  - 3. Генный полиморфизм.

# 5. Этологический.

- **Суть:** особенность поведения, препятствующая скрещиванию.
- **Плюсы:** морфологически сходные виды могут различаться поведением, повадками.
- **Минусы:** особи одного вида могут сильно отличаться поведением.

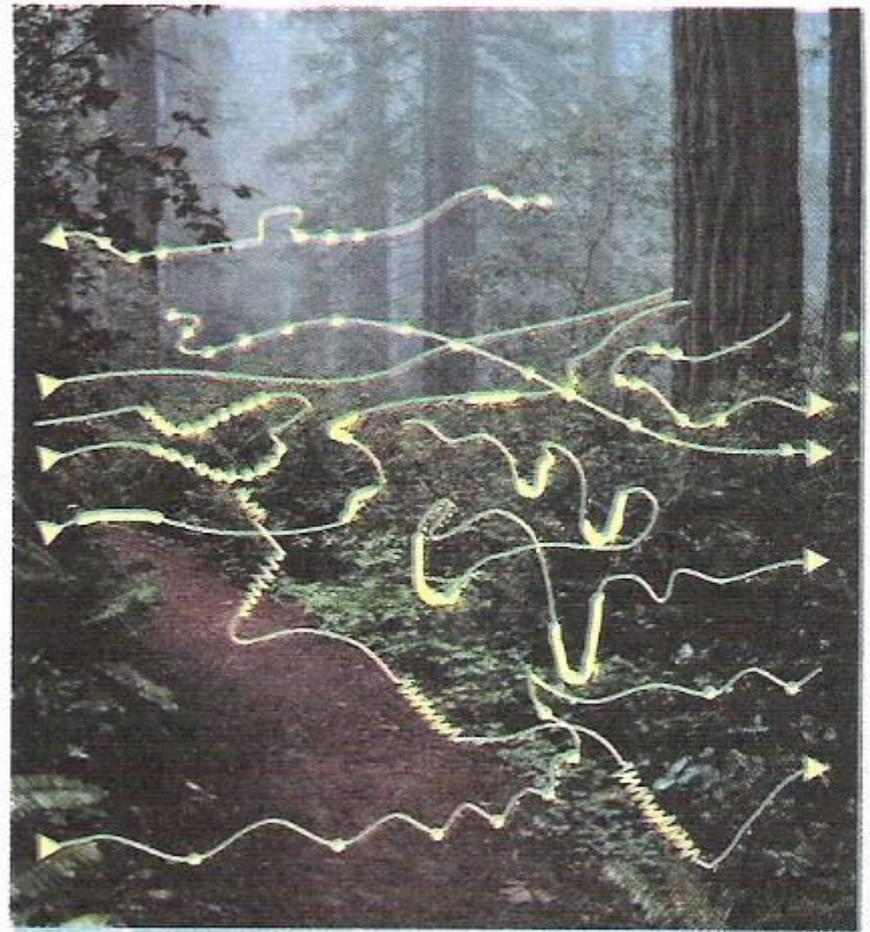


Рис. 79. *Различные типы световых сигналов у разных видов светлячков*



## 6. Экологический.

- **Суть:** особенности образа жизни, роль в биотопе, экологическая ниша.

# 7. Географический.

- **Суть:** ареалы распространения.
- **Плюсы:** аллопатрические виды.
- **Минусы:** сипатрические виды. Виды - космополиты.

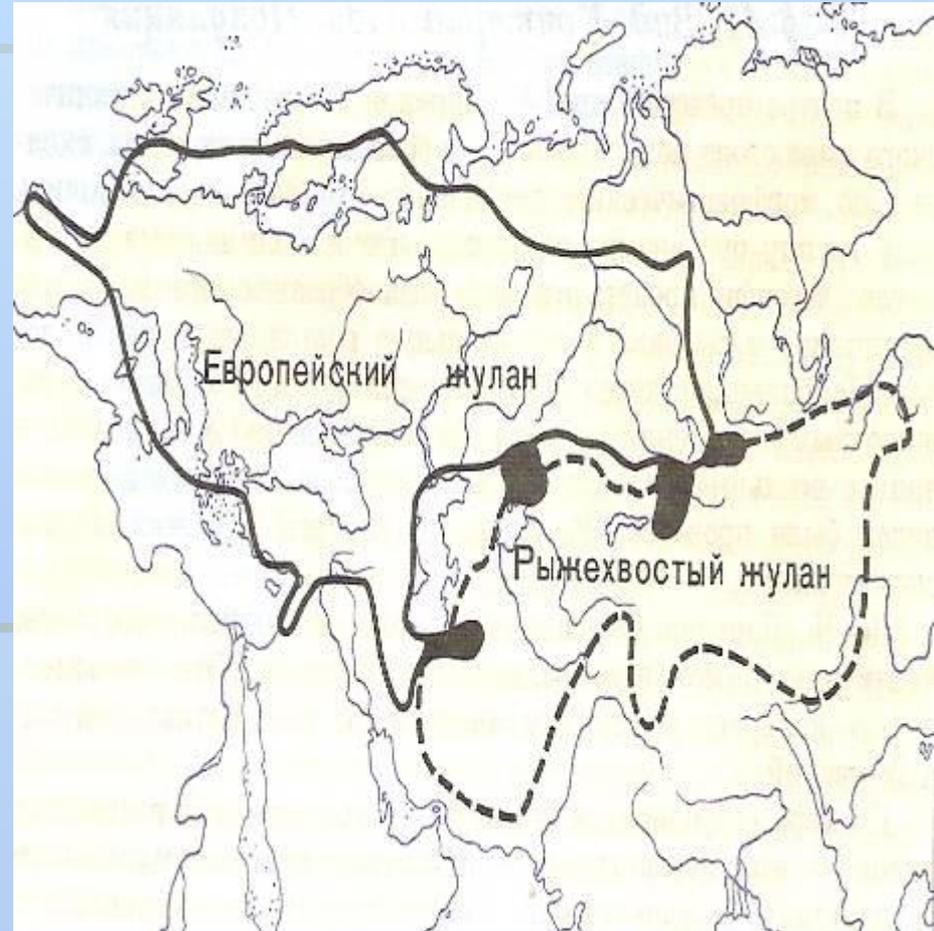
# ВЫВОД:

- Все критерии направлены на обеспечение генетической изоляции вида;
- Критерии относительны, поэтому определяется вид по совокупности всех критериев.

# Свойства и структура вида

- 1. Генетическое единство (особи вида скрещиваются, дают плодовитое жизнеспособное потомство, имеют ряд общих признаков, определяющих принадлежность к виду).
- 2. Генетическая самостоятельность (невозможность скрещивания особей разных видов).
- 3. Дискретность (существование вида в виде популяции).

- **ПОПУЛЯЦИЯ** - совокупность особей одного вида, занимающих определённую территорию в пределах ареала, свободно скрещивающихся друг с другом, и в той или иной степени изолированных от других популяций этого вида.
- Популяция - элементарная единица эволюции.
  1. обмен информацией между популяциями обеспечивает единство вида;
  2. если обмен генами между популяциями прекращается, то разные направления отбора могут привести к образованию нового или новых видов.



# ВЫВОД:

- **ВИД** - СОВОКУПНОСТЬ ГЕОГРАФИЧЕСКИ И ЭКОЛОГИЧЕСКИ СХОДНЫХ ПОПУЛЯЦИЙ, СПОСОБНЫХ В ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЯХ СКРЕЩИВАТЬСЯ МЕЖДУ СОБОЙ, ОБЛАДАЮЩИХ ОБЩИМИ МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИМИ ПРИЗНАКАМИ, БИОЛОГИЧЕСКИ ИЗОЛИРОВАННЫХ ОТ ПОПУЛЯЦИИ ДРУГИХ ВИДОВ.

## Практическая работа

### «Изучение морфологического критерия вида на примере растительных и животных организмов»

- Ход работы.
- 1.рассмотреть растения 2-х видов. Записать их названия, составить морфологическую характеристику каждого растения: описать особенности их внешнего строения (листьев, стеблей, корней, плодов, цветков); выявить черты подобия и отличия между ними.
- 2.рассмотреть чучела (изображение) животных 2-х видов. Записать названия, составить морфологическую характеристику каждого животного; описать особенности их внешнего строения; используя влажные препараты (таблицы), описать особенности внутреннего строения; выявить черты подобия и отличия.

# 1. Морфологическая характеристика растений

Особенности строения	Растение 1	Растение 2
Листья: а) черешковые б) сидячие Жилкование: а) дуговое б) сетчатое в) параллельное		
Стебель: а) укороченный б) прямостоящий в) вьющийся г) цепляющийся		
Цветы: 1.цвет 2.формула 3.Одиночный 4.соцветие		
Корень: 1.мочковатая корн. система 2.стержневая корн. система		
Плоды: 1.а) сухой б) сочный 2.а) односемянный б) многосемянный 3.вид плода		

2. Аналогично составить морфологическую характеристику двух животных.

3. Сформулировать вывод.

- 1.Какие критерии вы использовали при описании растений и животных?
- 2.Чем объясняется подобие рассмотренных вами растений?
- 3.Чем объясняется различие рассмотренных вами растений?
- 4. Чем объясняется подобие рассмотренных вами животных?
- 5. Чем объясняется различие рассмотренных вами животных?