

# Домашнее задание

- База- §20, Рассказ критерии вида
- Профиль- §53 стар.учебник, выписать определения виду и всем критериям

# ПОПУЛЯЦИОННО-ВИДОВОЙ УРОВЕНЬ

Вид, его критерии и  
структура.

- База- §20, Стр. 128
- Профиль- §53 стар.учебник

*Вид, его  
критерии и структура.*

*Что мы знаем о виде?*



# Подумайте и ответьте

## **Задание № 1**

**Назовите знакомые вам виды растений и животных, обитающих рядом с вашим домом или школой.**



## **Задание № 2**

**Название этого вида животного Медведь бурый. Какое из этих двух слов относится к родовому названию, какое – к видовому?**



**Назовите другой вид животного из этого же рода. Сравните два вида одного рода. Покажите черты сходства и отличия.**

## Задание № 3

В указанном списке животных подсчитайте количество особей, видов и родов.

- 1. Ёж обыкновенный
- 2. Лисица обыкновенная
- 3. Медведь гималайский
- 4. Хомячок джунгарский
- 5. Заяц-беляк
- 6. Медведь бурый
- 7. Хомячок сирийский
- 8. Заяц-русак
- 9. Ёж ушастый
- 10. Лисица обыкновенная



Правдиво или ошибочно мнение, что заяц-беляк – это заяц-русак зимой?



Заяц русак – *Lepus europaeus*



Джон Рей  
(1628 – 1705)

**Термин «вид» впервые  
ввел в биологию  
английский ботаник Джон  
Рей.**

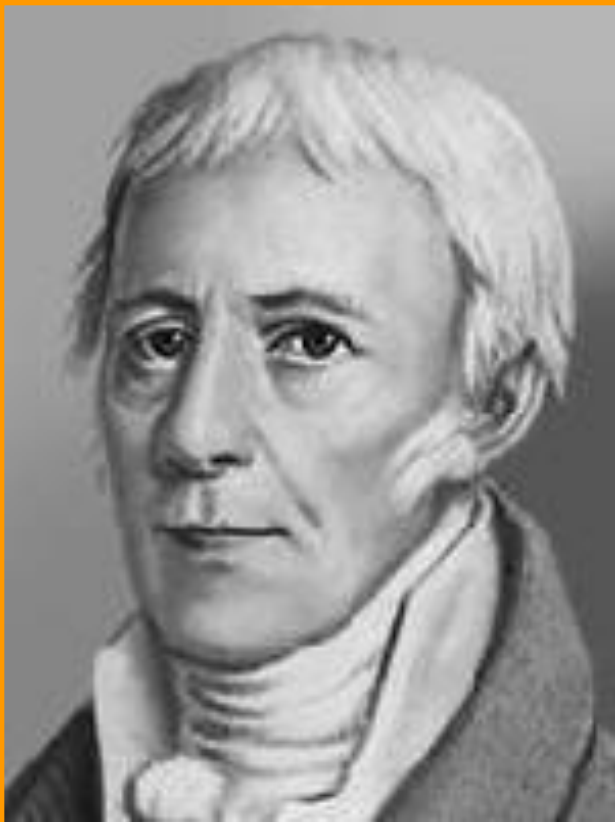
# К. Линней



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

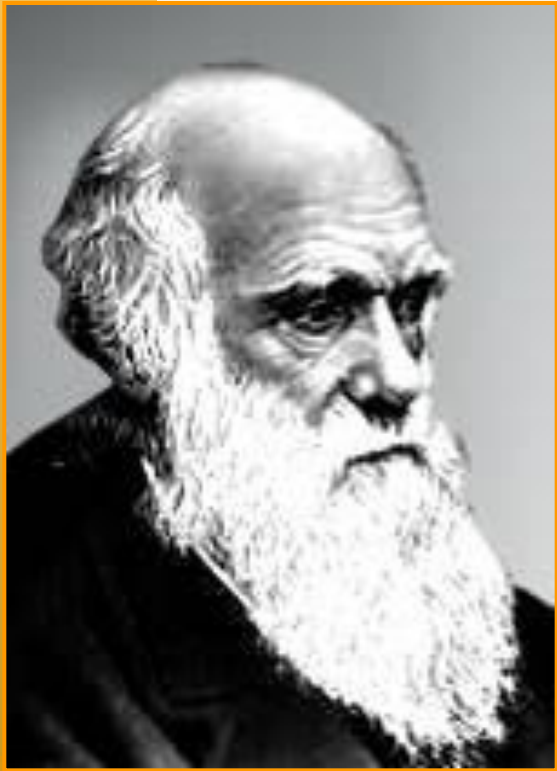


# Ж.Б. Ламарк



- Считал, что термин «вид» придуман человеком для удобства классификации.
- Отрицал реальное существование видов в природе
- Реальными считал только особи.

# Ч. Дарвин



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

# Вид —



это группа особей, сходных по происхождению, строению и процессам жизнедеятельности, занимающая определённую территорию (ареал), свободно скрещивающихся и дающих плодовитое потомство.

Пример 1, Пример 1, пример 2

# Критерии вида —

признаки, по которым особи объединяются в один вид.

# Лабораторная работа № 4

- *Тема.* Определение критериев вида
- *Цель:* научиться определять критерии вида по описанию организма.

КРИТЕРИИ	ХАРАКТЕРИСТИКА	ПРИМЕР из описания растений	ПРИМЕР из описания животных

1. **Морфологический** –.....
2. **Физиологический** – процессы размножения и жизнедеятельности
3. **Биохимический** –сходство и различие строения белков, химического состава клеток и тканей
4. **Экологический** – .....(*где живут, чем питаются, образ жизни*)
5. **Географический** – .....
6. **Генетический (репродуктивный)** – кол-во, форма и строение хромосом

# Морфологический критерий -

особенности внешнего строения.



*Люттик едкий*

*Люттик ползучий*

# Не является основным и единственным, так как:

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





Есть виды, морфологически почти неотличимые, так называемые **виды-двойники**, которые не скрещиваются, генетически изолированы. Например, два вида черных крыс: у одного вида в кариотипе

## ДВОЙНИКИ



38 хромосом



42 хромосом

# Морфологический критерий

Не является основным и единственным, так как:

- Существует явление мимикрии – подражание съедобного вида ядовитому).



осовидка



оса



Индустриальный меланизм  
березовой пяденицы



Различие в окраске ужа  
обыкновенного





Различие в окраске лягушки  
озерной





Альбинизм у ежа



# Альбицизм

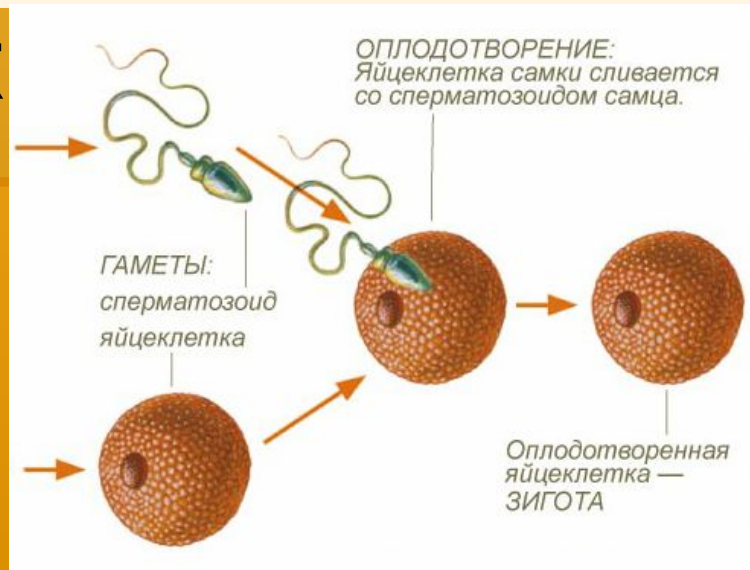


# Физиологический критерий -

особенности процессов жизнедеятельности.

Главным является  
способность

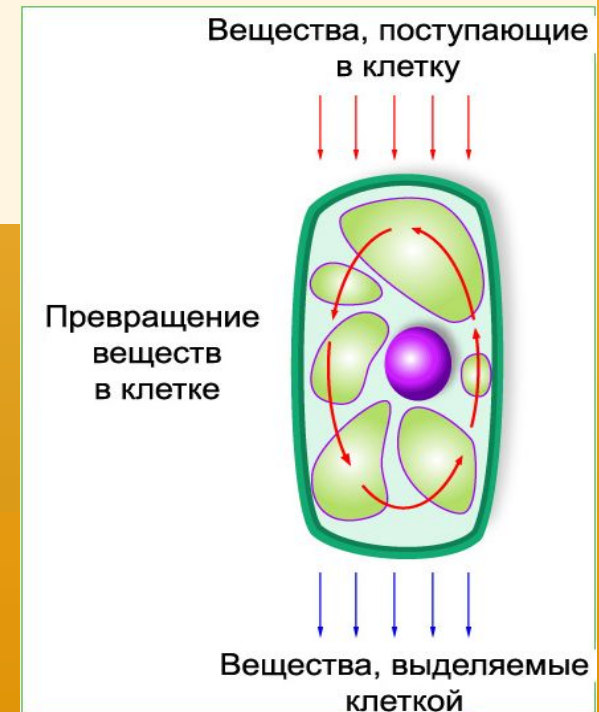
К





# Не является основным и единственным, так как:

- Есть близкие виды, имеющие сходные процессы жизнедеятельности.



# ***Биохимический критерий***

**Определяется сходством или различием строения белков, химического состава клеток и тканей.**

**По сходству в строении ДНК и белков можно с достаточной вероятностью показать, насколько близкими родственниками являются те или иные виды.**



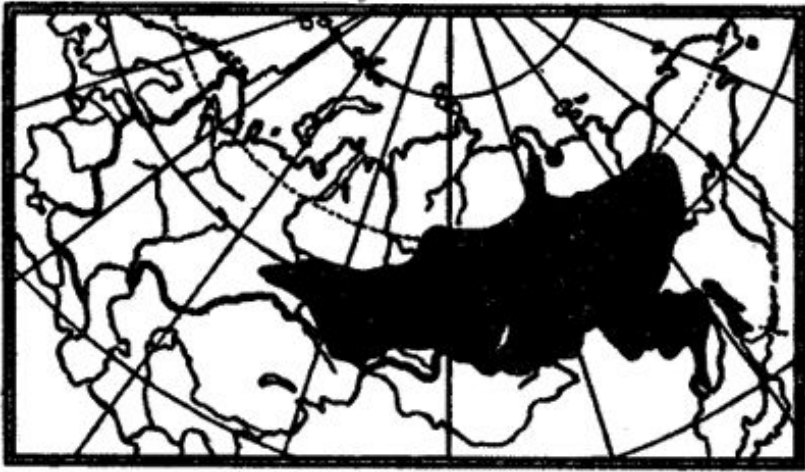
Например, гемоглобин шимпанзе по последовательности аминокислот не отличается от гемоглобина человека



гемоглобин

# Географический критерий -

область распространения (ареал) вида.



Ареал сибирской лягушки



Ареал травяной лягушки

Каждый вид приспособлен к определенным условиям существования, к определенным экологическим факторам



Белый медведь  
населяет

ледяные просторы и  
острова  
Полярного бассейна к  
югу  
до северных  
побережий  
Сибири и Северной



Область  
распространения бурого  
медведя очень обширна,  
охватывает всю лесную и  
лесо-тундровую зоны  
Евразии и Северной  
Америки

# Экологический критерий

- Р
- к о
- Ос
- раз
- (на
- реч
- луд



НЫ

ЬКО

ДИИ

И на

- **По одному из критериев нельзя точно различать виды между собой.**
  - Определить принадлежность особи к конкретному виду можно только на основании совокупности всех или большинства критериев.





# Генетический критерий



Главным является не количество, а строение и форма хромосом.  
Например, у человека и тополя одинаковое количество хромосом – 46.





# Генетическая критерий -

Из-за различия в хромосомном наборе между особями разных видов имеется 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)



# Генетический

Каждый вид имеет определенный набор хромосом – кариотип, который отличается количеством хромосом, их **формой**, размерами, строением



48 хромосом



# *Вывод:*

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



**Какому критерию вида соответствует следующее описание:**

**большая синица живет в кронах деревьев, питается крупными насекомыми и их личинками?**

- 1) географическому
- 2) экологическому
- 3) морфологическому
- 4) генетическому

К какому критерию вида относят область распространения северного оленя?  
особей относят к критерию вида

- 1) географическому
- 2) экологическому
- 3) морфологическому
- 4) генетическому

Морфологический критерий вида — это

- 1) его область распространения
- 2) особенности процессов жизнедеятельности
- 3) особенности внешнего и внутреннего строения
- 4) определенный набор хромосом и генов

Все рисунки взяты с дисков:

- Экология. Электронный атлас школьника. - Изд-во Новый диск
- Открытая биология 2.6 - Изд-во Физикон
- Энциклопедия Кирилла и Мефодия
- Подготовка к ЕГЭ. Дрофа