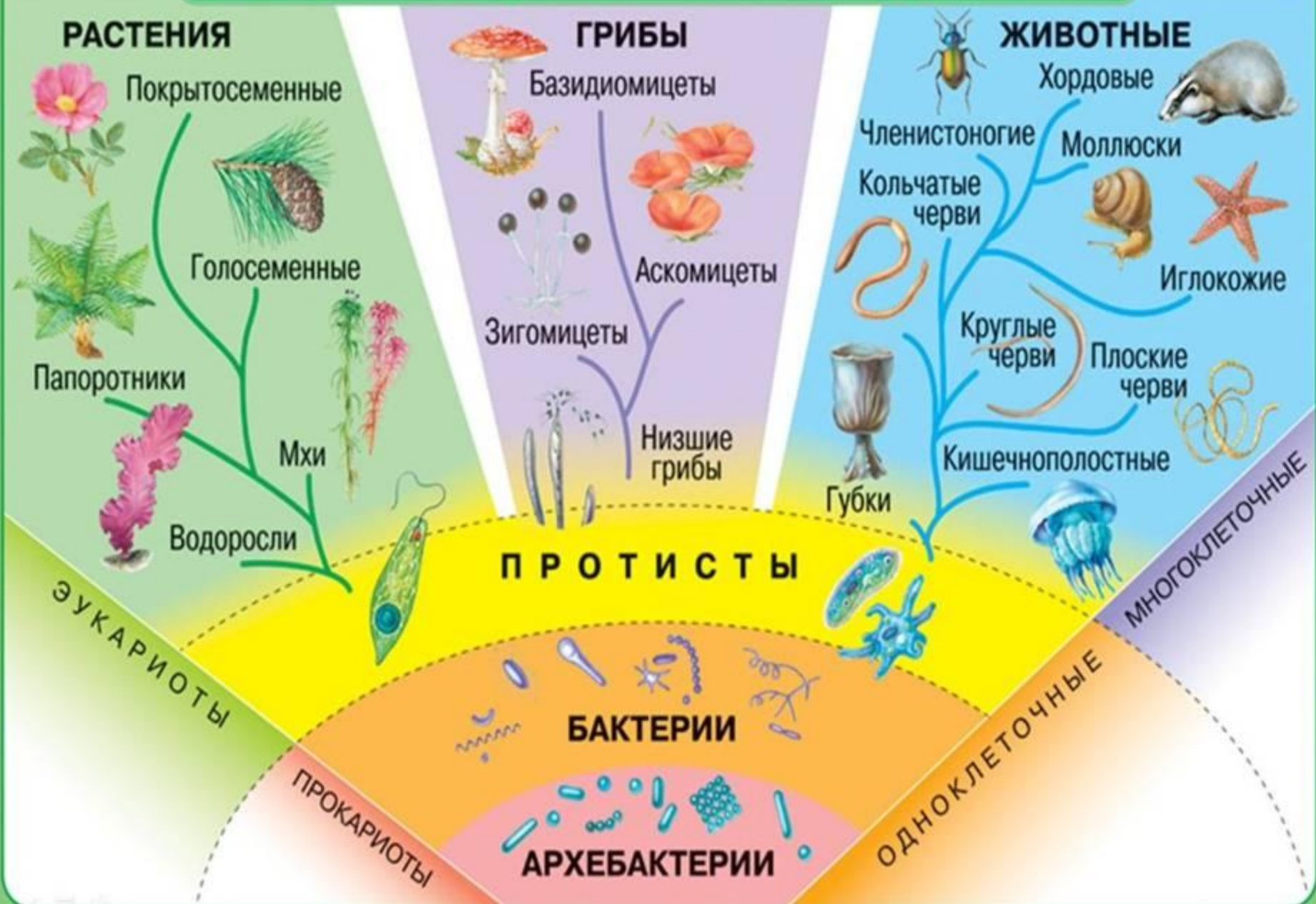


ЭВОЛЮЦИОННОЕ ДРЕВО





Что такое систематика?

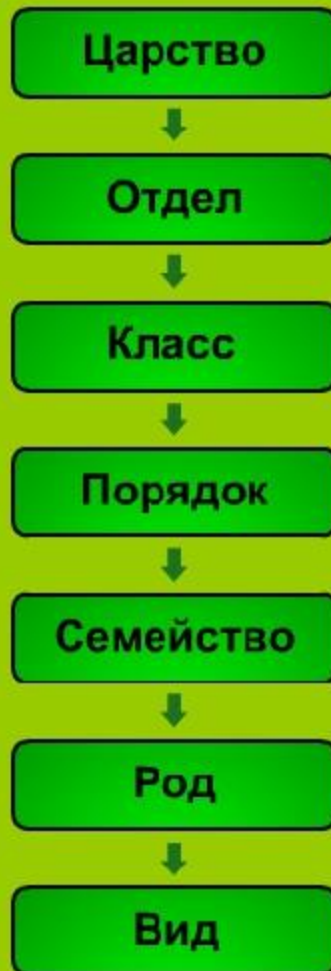




Что такое таксон?



Систематика



Систематика – наука, которая распределяет (классифицирует) растения по родственным группам.

Таксон – единица систематики

Наименьшая единица классификации - **вид**



**Какая
таксономическая
единица является
наименьшей?**



Вид – низший таксон



**Кошка
домашняя**



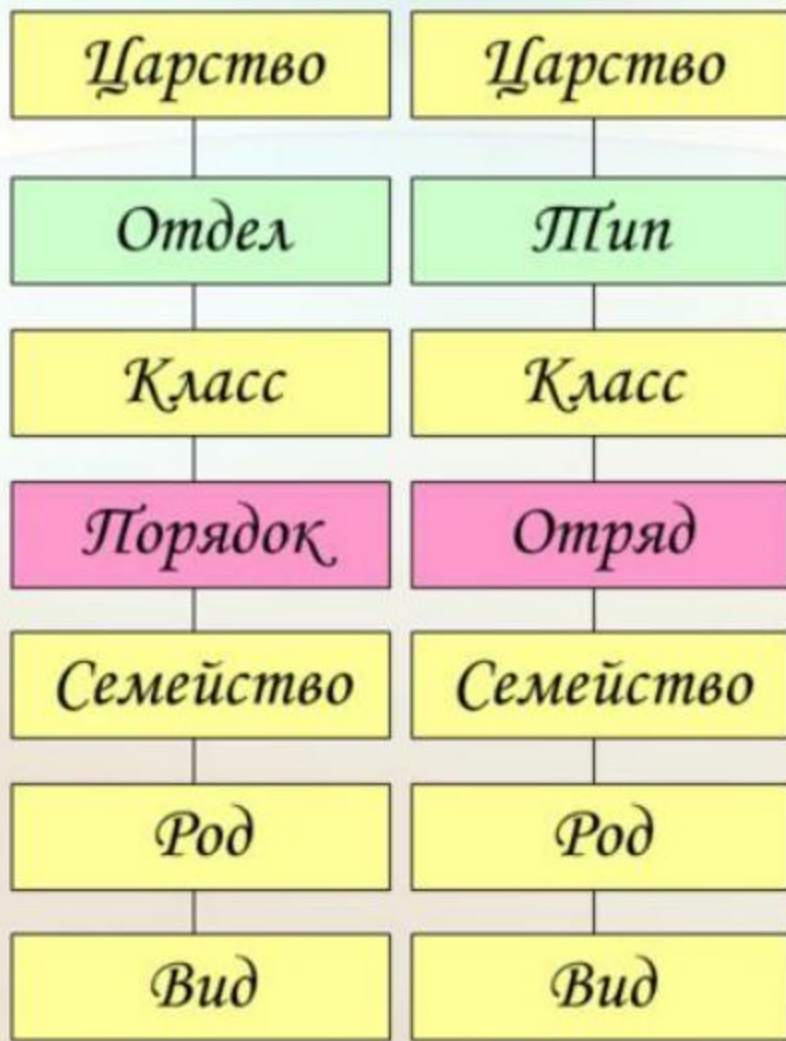
**Человек
разумный**



**Боярышник
колючий**

Систематические единицы

Растения



Животные

Чтобы лучше запомнить!

Царский Терем Кто Откроет Сразу
Рыцарем Вернется

царство

тип

класс

отряд

семейство

род

вид



Готовимся к ЕГЭ вместе!
vk.com/ege100ballov

Царство Растений

Отдел

Класс

Порядок

Семейство

Род

Вид

Царство Животных

Тип

Класс

Отряд

Семейство

Род

Вид

Царь Отдельной Клумбой
Посадил Сине-Розовые
Васильки

Царский Терем Кто Откроет
Сразу Рыцарем Вернется

Пример положения в иерархии конкретного организма:



Царство

Растения

Отдел

Покрытосеменные

Класс

Двудольные

Порядок

Астроцветные

Семейство

Сложноцветные

Род

Одуванчик

Вид

Одуванчик лекарственный



Пример положения в иерархии конкретного организма:



Царство

Животные

Тип

Хордовые

Класс

Млекопитающие

Отряд

Хищные

Семейство

Кошачьи

Род

Кошка

Вид

Кошка домашняя





**Дайте
определение
ПОНЯТИЮ «ВИД»**





Что включает в
себя род?





Род включает в себя близкие родственные виды, имеющие много общих черт, но отличающиеся более мелкими признаками.

Род Ромашка



Ромашка пахучая



Ромашка аптечная



**Какие
таксономические
группы объединяет
семейство?**





Род Малина



Род Рябина

Род Шиповник



**Семейство
Розоцветные**

Род Черемуха



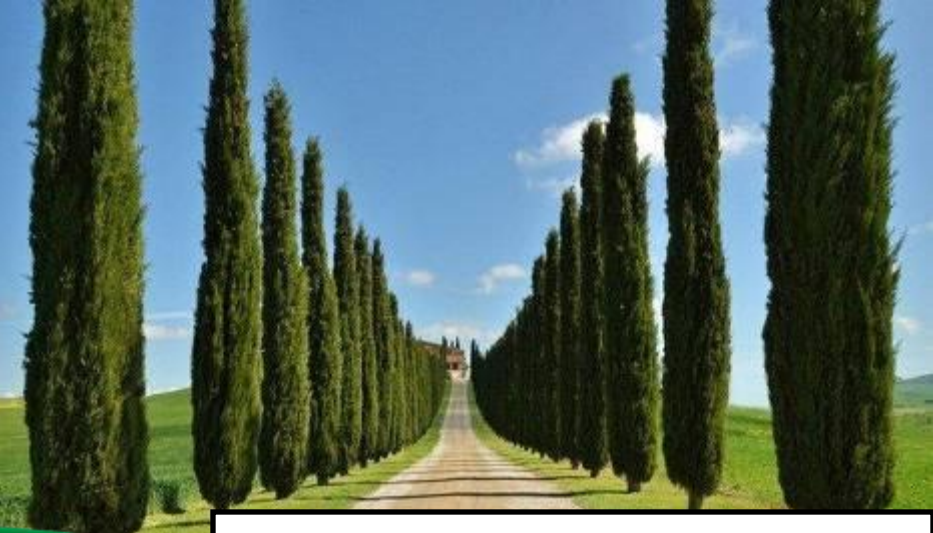


**В какие
таксономические
группы объединяют
близкие семейства?**





Семейство Сосновые



Семейство Кипарисовые

**Порядок
Хвойные**

Семейство Тисовые





Семейство Кошачьи



Семейство Медвежьи



**Семейство
Волчьи**

**Отряд
Хищные**

Семейство Куньи





**Что включает в
себя класс?**





Класс объединяет близкие порядки или отряды, схожие морфологически и анатомически.



Класс Млекопитающие

Класс Двудольные





**В какие
таксономические
группы объединяют
близкие классы?**





Класс Двудольные

**Отдел
Покрытосеменные**

Класс Однодольные





**Класс
Млекопитающие**

Класс Земноводные

Класс Рыбы

**Класс
Пресмыкающиеся**

**Тип
Хордовые**



Класс Птицы



- Вид -

совокупность особей, занимающих определенный ареал, имеющих общее происхождение, морфологическое и генетическое сходство, свободно скрещивающихся между собой и дающее плодовитое ПОТОМСТВО.





Вид образует популяции

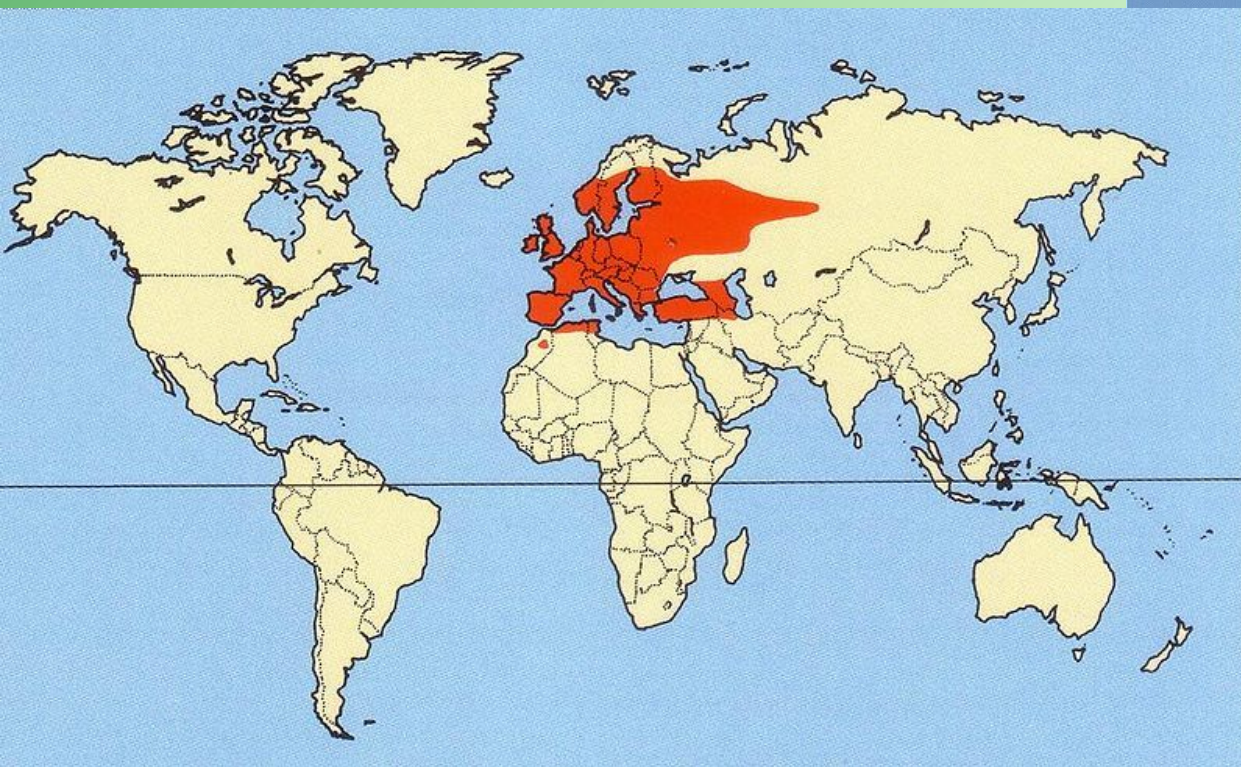
**Популяция – это совокупность особей
одного вида**





Ареал – пространство на котором обитает определенный вид

- Ареал обитания зарянки





Критерии вида

Географический

Генетический

Экологический

Признаки
вида

Морфологический

Этологический

Исторический

Биохимический

Физиологический



Морфологический критерий - сходство внутреннего и внешнего строения



Синица большая



Синица лазоревка зеленая



Синица хохлатая



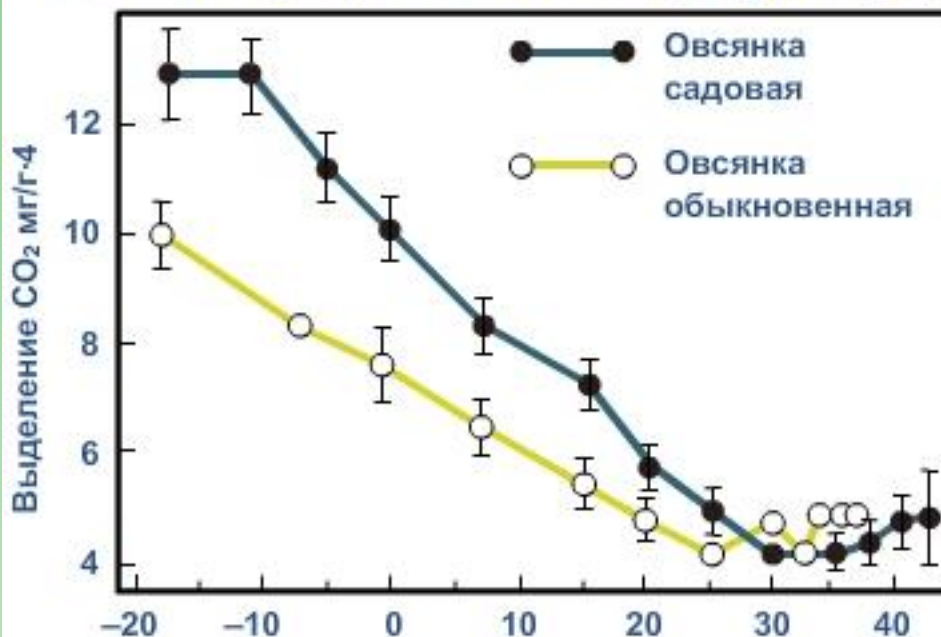
**Виды – двойники
практически не
отличаются
морфологически.
Например:
малярийные комары,
дрозофилы, сиговые
рыбы, северо-
американские сверчки
и др.**





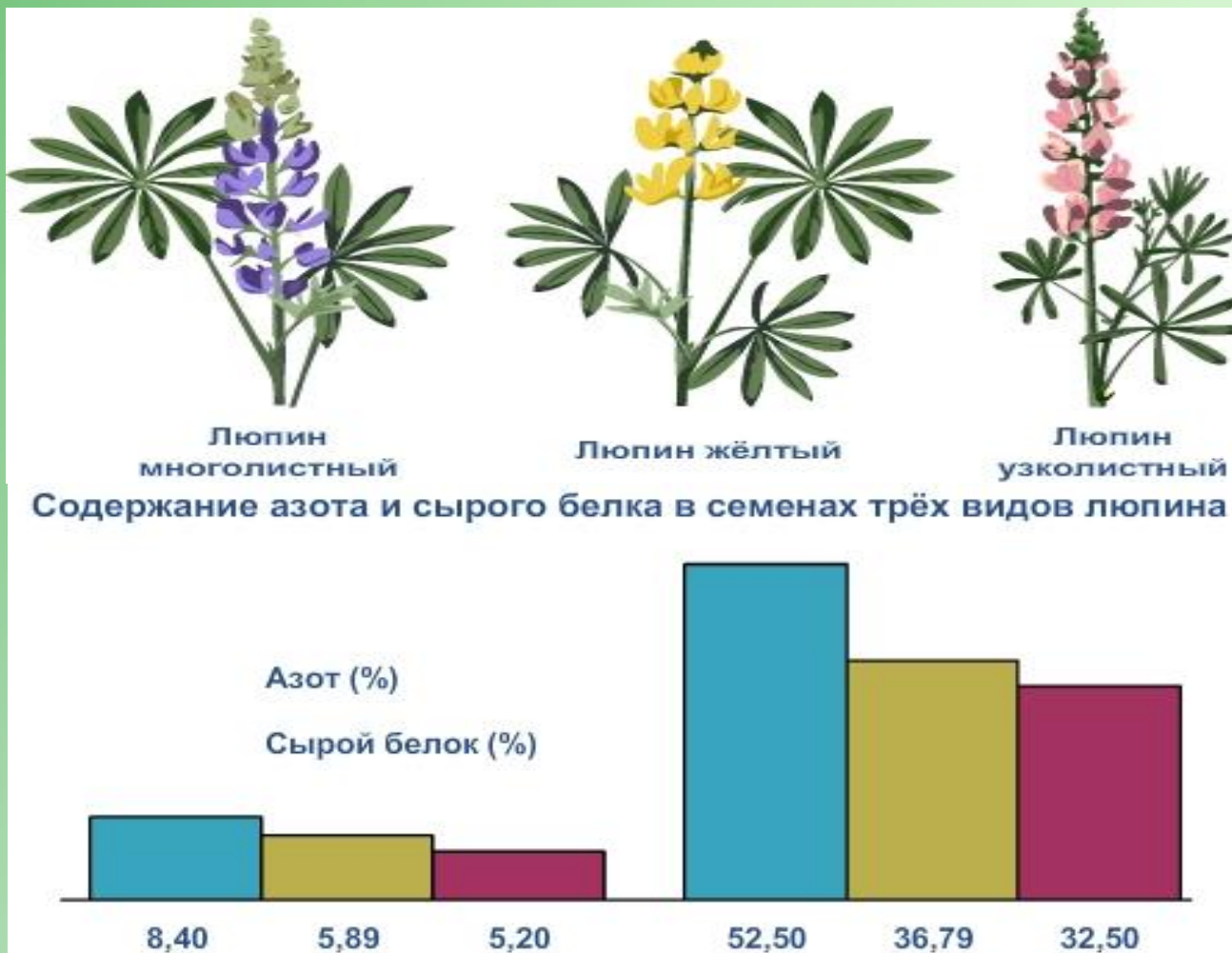
Физиологический критерий - сходство всех жизненных процессов

Выделение углекислого газа у двух видов овсянок при разной температуре среды





Биохимический критерий - сходство химического состава.





Генетический критерий - характерный для каждого вида набор хромосом

Наборы хромосом





38

42

Два вида крыс

Число хромосом



Географический критерий – вид распространен на определенной территории (ареале)



Ель сибирская

Северо-восток европейской части
России, Западная и Восточная
Сибирь, Дальний Восток



Ель восточная

Кавказ

Экологический критерий - особи приспособлены к определенным условиям среды



Лютик кашубский



Лиственные и смешанные леса

Лютик прыщинец



Обочины канав
пересыхающих водоёмов



Этологический

Сходство в поведении, особенно в брачный период (ритуалы ухаживания, брачные песни и т.д.)

• Исторический

критерий характеризует происхождение данного вида.

Основан на изучении истории группы близких видов.

Эволюция лош





Структура вида

Виды не смешиваются, т.к.

- имеют разные ареалы обитания
- различаются половым поведением и сроками размножения
- используют разную сигнализацию (способы)
- имеют закрытый генофонд.



Кратко охарактеризуйте представления о виде К. Линнея





**К. Линней
(1707-1778)**

- **Виды реально существуют.**
- **Виды не изменяются.**





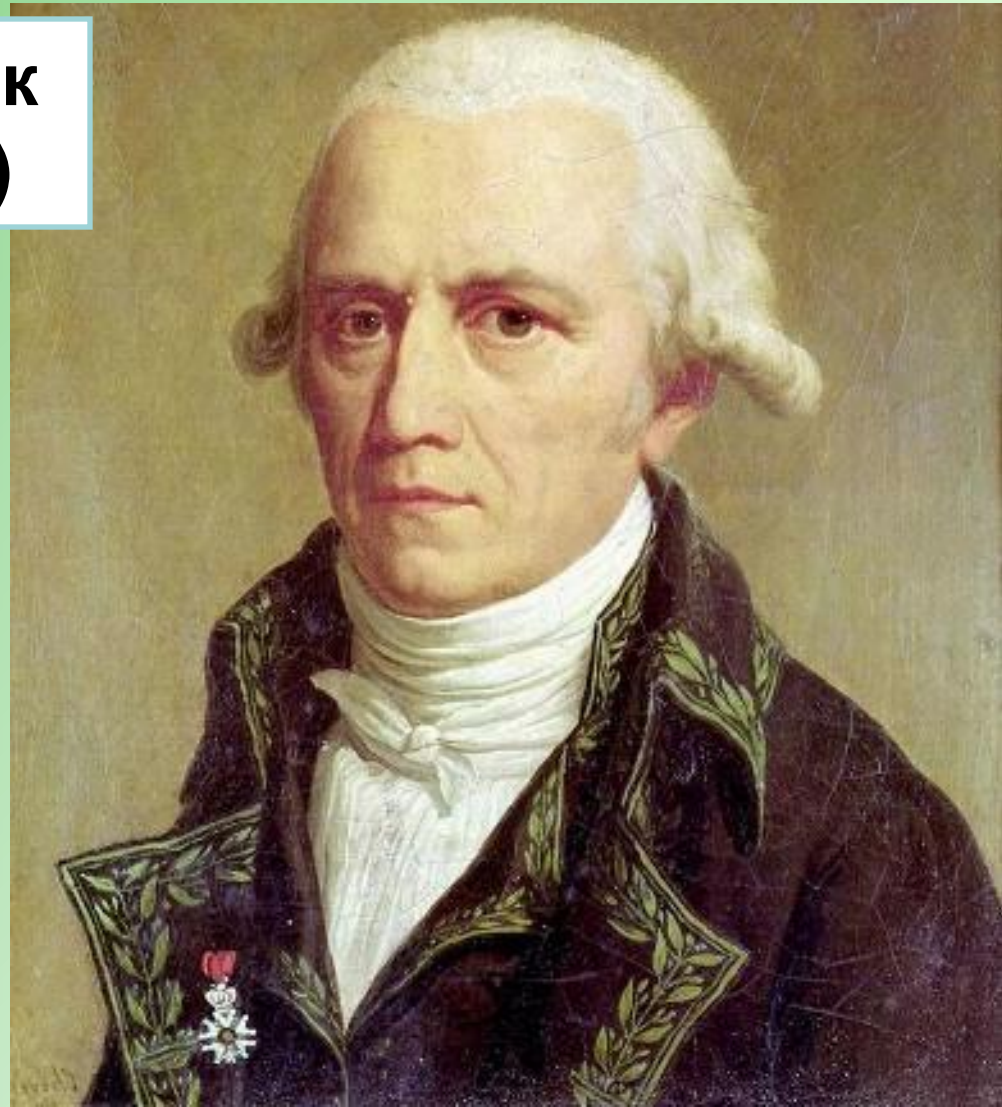
Что говорил о виде Ж. Б. Ламарк?





Ж.Б. Ламарк (1744-1829)


- Вид – категория не существующая, а выведенная человеком.
- В природе реально существуют лишь группы особей.
- Любое изменение условий приводит к изменению особей.





Охарактеризуйте представления о виде Ч. Дарвина





**Ч. Дарвин
(1809-1882)**

- **Виды реально существуют как совокупность особей.**
- **Виды изменяются вследствие эволюции.**





Что такое ПОДВИД?



Структура вида

ВИД

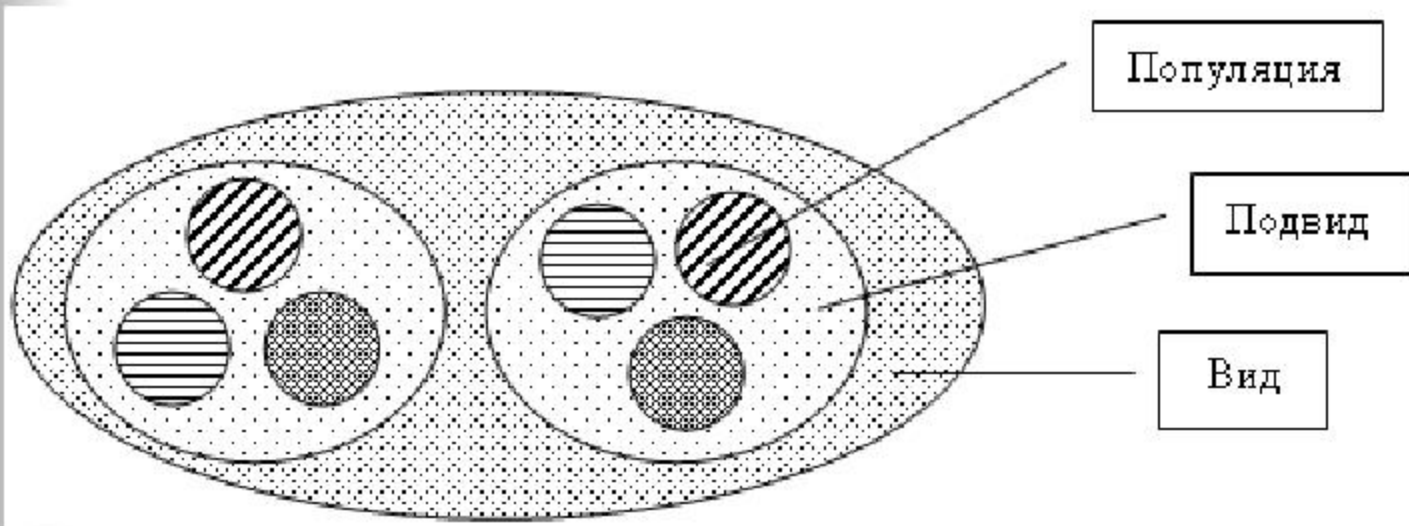


ПОДВИД



ПОПУЛЯЦИЯ

СТРУКТУРА ВИДА





Что такое популяция?



Вид состоит из популяций

Популяция - это совокупность особей одного вида, длительное время обитающих в определенной части видового ареала относительно изолированно от других популяций.



Ареал – место распространения данной популяции





Перечислите критерии вида



Критерии вида:



1

Морфологический

2

Генетический

3

Физиологический

4

Экологический

5

Географический

6

Исторический



Дайте
характеристику
морфологическому
критерию





На чем основан генетический критерий?





Что

подразумевается под
физиологическим
критерием?





**Дайте
характеристику
экологическому
критерию**





На чем основан
географический
критерий?





Что такое
исторический
критерий?



О каком критерии вида идет речь?

Клевер ползучий цветет с середины мая до осени, опыляется шмелями.





О каком критерии вида
идет речь?

Физиологический



О каком критерии вида идет речь?

Две породы кроликов имеют одинаковое число хромосом (44), но не скрещиваются между собой.





О каком критерии вида
идет речь?

Генетический



О каком критерии вида идет речь?

Хвощ образует два вида побегов – весенние и летние. Сборщиков лекарственного растительного сырья интересуют только летние побеги. Они зеленого цвета, состоят из тонкого стебля с бутончато расположенными ветвями. Ветви направлены вверх и напоминают елочку.





О каком критерии вида
идет речь?

Морфологический



О каком критерии вида идет речь?

Зубр и бизон – два вида, относящихся к одному роду. Они очень схожи между собой внешне и в неволе дают плодовитое потомство – зубробизона. В природе же они не скрещиваются, так как обитают на разных материках – зубр в Европе, а бизон – в Северной Америке.





О каком критерии вида
идет речь?

Географический

О каком критерии вида идет речь?



Капустные тли поселяются на капустных листьях, скручивая их, что затрудняет борьбу с ними.





О каком критерии вида
идет речь?

Экологический



О каком критерии вида идет речь?

Белый медведь имеет густую белую шерсть. Масса животного может достигать 1000 кг, а длина тела – 3 м.





О каком критерии вида
идет речь?

Морфологический



О каком критерии вида идет речь?

Домовая мышь – млекопитающее рода Мыши. Исходный ареал – Северная Африка, тропики и субтропики Евразии; вслед за человеком распространилась повсеместно.





О каком критерии вида
идет речь?

Географический



О каком критерии вида идет речь?

Клест–еловик имеет тонкий удобный для добывания семян клюв, а клест–сосновик - толстый, массивный, позволяющий ему добывать семена из сосновых шишек.





О каком критерии вида
идет речь?

Морфологический



О каком критерии вида идет речь?

Черная ворона обитает в Западной Европе, а серая ворона – в Восточной Европе и Западной Сибири.





О каком критерии вида
идет речь?

Географический



О каком критерии вида идет речь?



Установлено что под названием «чёрная крыса» скрываются два вида-двойника: крысы с 38 и 42 хромосомами, они не скрещиваются между собой.



О каком критерии вида
идет речь?

Генетический



О каком критерии вида идет речь?

Заяц–беляк зимой меняет мех на чисто белый. Заяц–русак зимой не белеет. Лапки у него уже и короче, чем у зайца–беляка. Это дает возможность ему быстро бегать по неглубокому и твердому снегу.





О каком критерии вида
идет речь?

Физиологический



О каком критерии вида идет речь?

Большая синица для гнезда выбирает обычно глубокое дупло в нижней части ствола, образовавшееся в результате выгнивания сучка древесины. Синица-гаичка предпочитает строить дупло сама, выщипывая полости в трухлявых или старых стволах.





О каком критерии вида
идет речь?

Экологический



О каком критерии вида идет речь?

Черные медведи, или барибалы, мельче бурых. Морда у них светло-бурая, на груди имеется небольшое светлое пятно. Этим пятном они напоминают гималайских медведей.





О каком критерии вида
идет речь?

Морфологический



О каком критерии вида идет речь?

У многих дрозофил сперма особей чужого вида вызывает иммунологическую реакцию в половых путях самки, что приводит к гибели сперматозоидов.





О каком критерии вида
идет речь?

Физиологический



О каком критерии вида идет речь?

Лютик едкий растет только на поляне, лютик ползучий вдоль дороги.





О каком критерии вида
идет речь?

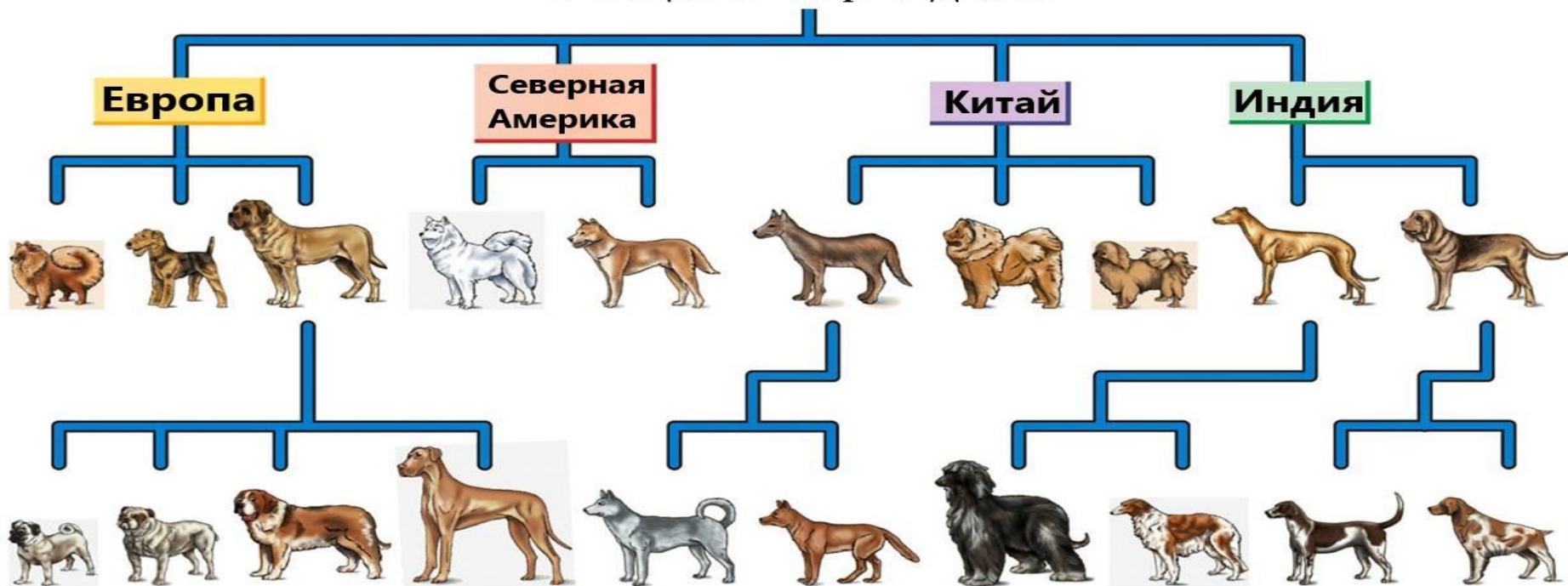
Экологический



О каком критерии вида идет речь?



Серый Волк
Общий предок





О каком критерии вида
идет речь?

Исторический

Вопросы на закрепление



Биологическая задача №1: Зубр и бизон - два вида, относящиеся к одному роду. Они очень схожи между собой внешне и в неволе дают плодовитое потомство зубробизона. В природе не скрещиваются, так обитают на разных материках – зубр в Европе, а бизон – в Северной Америке.

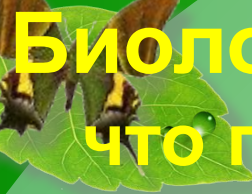
Как можно назвать этот критерий вида?



Биологическая задача №2:

Белый медведь обитает в арктическом поясе, окраска шерсти белая, питается рыбой и морскими млекопитающими. Бурый медведь распространен в лесах умеренного пояса, окраска шерсти бурая, пища растительная и животная, на зиму впадает в спячку. На основании какого критерия можно сделать вывод, что особи этих видов не могут скрещиваться?





Биологическая задача №3: Установлено, что под названием «чёрная крыса» скрываются два вида – двойника: крысы с 38-ю и с 42-мя хромосомами. Они не скрещиваются между собой. Как можно назвать такой критерий?



Биологическая задача №4:

Известно, что в природе существуют два вида зайцев – беляк и русак. Объясните, почему их относят к разным видам? Какими критериями вы руководствовались при ответе на этот вопрос? Почему нельзя определить принадлежность особи к тому или иному виду только по морфологическому критерию?





Вывод:

Каждый критерий в отдельности не может быть основанием для определения вида; только в совокупности они позволяют выяснить принадлежность живого организма.



Спасибо за работу





Домашнее задание

- Выучить критерии вида.
- Подготовиться к тесту