

Лабораторная работа №9

Морфологический критерий вида

Цель: изучение характерных морфологических признаков вида на примере конкретных растений и животных, определение принадлежности организмов к одному или разным видам по морфологическому критерию.

Оборудование: гербаризированные дикорастущие и культивируемые растения видов одного рода, фотографии видов одного рода.

Ход работы

Вариант 1

1. Рассмотрите растения двух видов одного рода (клевер ползучий и клевер луговой), охарактеризуйте особенности внешнего строения основных органов растения (корень, стебель, листья, цветки, плоды, семена).



2. Результаты исследований занесите в таблицу.

Признак для сравнения	Черты различия		Черты сходства
	Вид	Вид	
Жизненная форма			
Корневая система			
Лист			
Жилкование			
Листорасположение			
Стебель			
Цветок			
Соцветие			
Плод			

Параметры морфологической характеристики растений:

Жизненная форма: дерево, кустарник, кустарничек, травянистое растение.

Тип корневой системы: мочковатый, стержневой.

Побег: прямостоячий, цепляющийся, ползучий, вьющийся, стелющийся

Листорасположение: очередное, супротивное, мутовчатое.

Листья: черешковые или сидячие; простые или сложные.

Жилкование: сетчатое, дуговое, параллельное.

Цветок: околоцветник простой или двойной, формула цветка

Соцветие: простой колос, зонтик, кисть, головка, корзинка, щиток, метелка, сложный колос, сложный зонтик, сложный щиток

Плод: семянка, зерновка, орех, сборный орешек, желудь, крылатка, листовка, боб, стручок, коробочка, сборная листовка, костянка, сборная костянка, ягода, яблоко, тыква.

3. Изучите характеристику двух животных:

Заяц-беляк и заяц-русак

В Беларуси распространен среднерусский подвид зайца-русака. Длина тела 48,5-67,5 см, хвоста 7-11 см, стопы 11,5-15 см. Масса тела 2,5-6,5 кг (чаще 4-5 кг). Тело стройное, несколько сжатое с боков. Задние конечности значительно длиннее и сильнее передних, на задних 4, на передних 5 пальцев. Хвост короткий, остроконечный. мех густой, грубоватый, летом на спине чаще глинисто-рыжеватоый с хорошо выраженными черно-бурыми пестринами, на боках более светлый, на брюхе чисто белый. Зимний мех гуще и значительно мягче и светлее летнего, в нем преобладают сероватые тона, особенно в заднем отделе туловища и на боках. Местообитания приурочены преимущественно к открытым участкам, полям, лугам, вырубкам, просекам, осушенным торфяникам, поймам рек, опушкам. Встречается русак в небольших перелесках, молодых посадках сосны, придорожных лесополосах, заросших оврагах и на песчаных склонах.

Тело зайца-беляка менее вытянутое, чем у русака, лапы более широкие. Длина: тела 49-65 см, хвоста 5-6,5 см, стопы 12-14 см. Масса 3-4,5 кг, изредка до 5 и даже 5,8 кг. Хвост короткий, округлый. мех несколько мягче, чем у русака. Окраска резко меняется по сезонам. Летом цвет меха на спине буро-серый с черноватой рябью, на боках более светлый, на брюхе белый. Зимой меховой покров чисто белый, кроме черных кончиков ушей. В отличие от зайца-русака беляк – типичный обитатель лесов, больших открытых пространств избегает. Местообитание тесно связано с кормовыми условиями того или иного биотопа по сезонам года, хоть столь четко выраженных, как у русака, миграций из одних угодий в другие беляк на территории Беларуси не совершает. Размножаются зайцы обычно два, а на юге три или даже четыре раза в год. У зайцев-беляков в выводке может быть по два, три пять, семь зайчат, а у русаков - обычно всего один или два зайчонка.

Заполните таблицу, используя только морфологический критерий:

Вид животного	Черты различия	Черты сходства
заяц-русак		
заяц-беляк		

Какие еще критерии данных видов описаны в тексте?

4. Сделайте вывод о морфологическом сходстве организмов одного рода и различии видов по морфологическим признакам. Можно ли на основе только морфологического критерия судить о видовой принадлежности организма? Свой ответ обоснуйте.

5. Почему особи одного вида могут отличаться по морфологическому критерию? Объясните, как могли возникнуть различия между особями одного вида. Дайте объяснения, используя конкретные примеры организмов.

Лабораторная работа №9

Морфологический критерий вида

Цель: изучение характерных морфологических признаков вида на примере конкретных растений и животных, определение принадлежности организмов к одному или разным видам по морфологическому критерию.

Оборудование: гербаризированные дикорастущие и культивируемые растения видов одного рода, фотографии видов одного рода.

Ход работы

Вариант 2

1. Рассмотрите растения двух видов одного рода (василёк синий и василёк луговой), охарактеризуйте особенности внешнего строения основных органов растения (корень, стебель, листья, цветки, плоды, семена).



2. Результаты исследований занесите в таблицу.

Признак для сравнения	Черты различия		Черты сходства
	Вид	Вид	
Жизненная форма			
Корневая система			
Лист			
Жилкование			
Листорасположение			
Стебель			
Цветок			
Соцветие			
Плод			

Параметры морфологической характеристики растений:

Жизненная форма: дерево, кустарник, кустарничек, травянистое растение.

Тип корневой системы: мочковатый, стержневой.

Побег: прямостоячий, цепляющийся, ползучий, вьющийся, стелющийся

Листорасположение: очередное, супротивное, мутовчатое.

Листья: черешковые или сидячие; простые или сложные.

Жилкование: сетчатое, дуговое, параллельное.

Цветок: околоцветник простой или двойной, формула цветка

Соцветие: простой колос, зонтик, кисть, головка, корзинка, щиток, метелка, сложный колос, сложный зонтик, сложный щиток

Плод: семянка, зерновка, орех, сборный орешек, желудь, крылатка, листовка, боб, стручок, коробочка, сборная листовка, костянка, сборная костянка, ягода, яблоко, тыква.

3. Изучите характеристику двух животных:

Ласточка городская и ласточка деревенская

Ласточки – это небольшие птицы, для которых характерно вытянутое узкое тело; короткий толстый клюв, с помощью которого ласточка захватывает насекомых в полете; узкие крылья и длинный хвост. У ласточек цвет пера в верхней части туловища – черный, грудь выпуклая, оперение густое, плотно прилегает к телу.

У птицы ласточки городской немного короче хвостик, беленькое надхвостье и белое брюшко. Лапки птички тоже покрыты белыми перьями. Длина тела ровняется 145 мм, масса тела до 19 граммов. Обитает городская ласточка в Европе, Сахалине, Японии и Азии. этого вида селятся в расщелинах скал и гор. Однако, все чаще эти птицы строят свои гнезда под крышами людских жилищ и многоэтажек. Деревенская ласточка имеет немного удлиненное тело, сильно длинный и раздвоенный хвост, острые крылья и очень широкий клюв. Длина тела составляет до 240 мм, а вес около 20 граммов. Красное оперение на горле и на лбу. Эта птица перелетная. Строит гнезда в Европе, Америке, Азии и Африке. В естественных условиях птицы гнездятся в пещерах. В последние годы птицы стали строить гнезда в жилищах людей. Особенно ласточкам нравятся деревенские жилища. Каждый год птицы возвращаются в бывшее место гнездования.

Гнездо сооружают из грязи, которую собирают на берегах рек, чтобы грязь во время перелета не засохла ласточки смачивают ее слюной. Для постройки гнезда также используют веточки и перья. В рацион ласточек входят мухи, и комары. Этот вид ласточек совсем не боится человека, и часто и летает рядом с ним.

Заполните таблицу, используя только морфологический критерий:

Вид животного	Черты различия	Черты сходства
Ласточка городская		
Ласточка деревенская		

Какие еще критерии данных видов описаны в тексте?

4. Сделайте вывод о морфологическом сходстве организмов одного рода и различии видов по морфологическим признакам. Можно ли на основе только морфологического критерия судить о видовой принадлежности организма? Свой ответ обоснуйте. Какие признаки следует изучить у организмов для применения морфологического критерия?

5. Каковы, с вашей точки зрения, причины морфологического сходства организмов разных видов? Дайте объяснения, используя конкретные примеры организмов.